



Hessischer Jahresbericht

Arbeitsschutz und Produktsicherheit 2015



Impressum

Herausgeber

Hessisches Ministerium für Soziales und Integration
Dostojewskistraße 4
65187 Wiesbaden
www.soziales.hessen.de

Redaktion

Bettina Splittgerber (Hessisches Ministerium für Soziales und Integration)
Christiane Troia (Hessisches Ministerium für Soziales und Integration)
Verantwortlich: Esther Walter (Hessisches Ministerium für Soziales und Integration)

Redaktionsbeirat

Ursula Aich (Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, RP Darmstadt, Wiesbaden)
Wolfgang Benischek (Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, RP Gießen, Gießen)
Barbara Gräß-Trinter (Abteilung III Umwelt und Arbeitsschutz, RP Kassel, Kassel)
Bodo Kratzheller (Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, RP Gießen, Hadamar)
Mathias Möller (Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, RP Darmstadt, Darmstadt)
Frank Nowak (Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, RP Darmstadt, Frankfurt am Main)
Dr. Gabriela Petereit-Haack (Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Fachzentrum für medizinischen Arbeitsschutz, RP Darmstadt, Wiesbaden)
Max Scheibel (Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, RP Gießen, Gießen)
Barbara Schmid, (Abteilung III Umwelt und Arbeitsschutz, Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe, RP Kassel, Kassel)

Bildnachweis

iStock

Druck

Hessisches Statistisches Landesamt, Juli 2016

Vorwort	5
Editorial	7
Grundsatzthema	9
<ul style="list-style-type: none"> Herausforderung Berufskrebs – Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz 	9
<ul style="list-style-type: none"> Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz: Trichlorethen in der Asphaltanalytik 	20
<ul style="list-style-type: none"> Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz: Benzolbelastung bei der Tankreinigung 	26
Teil 1	31
Bericht der Abteilung III Arbeit des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration	31
1.1 Bericht der Abteilung III	31
<ul style="list-style-type: none"> Aufbau des staatlichen Arbeitsschutzes und der Produktsicherheit in Hessen (APH) 	31
<ul style="list-style-type: none"> Aktualisierung der Fachkonzeption der Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit 	33
<ul style="list-style-type: none"> Sechs Jahre Qualitätsmanagement im Arbeitsschutz und in der Produktsicherheit 	36
1.2 Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie (GDA)	
<ul style="list-style-type: none"> GDA-Bericht zur zweiten Programm-Periode von 2013 bis 2018 	40
<ul style="list-style-type: none"> GDA-Arbeitsprogramm „Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen“ 	41
1.3 Öffentlichkeitsarbeit	
<ul style="list-style-type: none"> LASI-Messestand in Düsseldorf: „Alles im grünen Bereich? Gefährdungen erkennen!“ 	45
<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsschutz-Team informiert Jugendliche zum Thema Arbeits- und Gesundheitsschutz 	47
Teil 2	49
Arbeitsschutz	49
2.1 Betrieblicher Arbeitsschutz	49
2.1.1 Technische Arbeitsmittel	49
<ul style="list-style-type: none"> Aus der Politik: Novelle der Betriebssicherheitsverordnung – nicht ohne fachliches Expertenwissen 	49
<ul style="list-style-type: none"> Schulungen zur neu gefassten Betriebssicherheitsverordnung 	50
<ul style="list-style-type: none"> Tödlicher Unfall in einer Gießerei 	51
<ul style="list-style-type: none"> Unkontrollierte Maschinenbewegung trotz Zweihandschaltung führt zum Verlust eines Unterarms 	53
<ul style="list-style-type: none"> Unfall durch Kettenriss an einem Elektrokettenzug 	56

	• Tödlicher Unfall im Hochregallager – eine Palette ist keine geeignete Arbeitsplattform	59
	• Schwerer Unfall bei einem großen Paketzulieferunternehmen	61
	• Tödlicher Unfall: Mitarbeiter von Wandbauelement erschlagen	63
	Kräne	64
	• Verwechslung von zwei Kran-Fernbedienungen führt zu tödlichem Unfall	64
	• „Stress, besondere Situationen und Kommunikation“ – wichtige Faktoren für ein sicheres Arbeiten	67
2.1.2	Überwachungsbedürftige Anlagen	70
	• Einhaltung von Prüfungen bei Dampfkesseln in Wäschereien	70
	• RP Gießen kontrolliert öffentliche Flüssiggastankstellen	75
	• Überarbeitung der Technische Regel TRBS 3151/TRGS 751 „Vermeidung von Brand-, Explosions- und Druckgefährdungen an Tankstellen und Füllanlagen zur Befüllung von Landfahrzeugen“	77
2.1.3	Gefahrstoffe, Chemikalien und Biostoffe	82
	• Gefahrstoffdatenbank der Länder GDL als „Stand-Alone-App“	82
2.1.4	Baustellen	85
	• Betrieblicher Arbeitsschutz – Baukontrolleure überwachen Großbaustellen in Wiesbaden und Umgebung	85
2.1.5	Sprengstoffe und Pyrotechnik	87
	• Sprengung des Bad Vilbeler Wahrzeichens	87
2.1.6	Arbeitsschutzmanagement	89
	• Erste ASCA-AMS-Bestätigungen in Nordhessen vergeben	89
2.1.7	Psychische Belastungen	91
	• Psychische Belastungen am Arbeitsplatz: RP informiert und diskutiert über steigende Anforderungen im Berufsleben	91
2.1.8	Atypische Beschäftigung	93
	• „Atypische Beschäftigung – Was bedeutet das für den Arbeitsschutz?“ verschiedene Aktivitäten zu Klärung dieser Frage	93
2.2	Sozialer Arbeitsschutz	100
2.2.1	Arbeitszeit	100
	• Arbeitszeiten im Pflegebereich	100
2.2.3	Mutterschutz	101
	• Meldungen der Ausnahme vom Kündigungsverbot nach MuSchG, BEEG, PflegeZG und FPfZG	101

Teil 3	103
Produktsicherheit	103
3.1 Allgemeine Produktsicherheit	103
<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitäten und Projekte im Bereich Marktüberwachung 	103
<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Anforderungen des Produktsicherheitsgesetzes an Verbraucherprodukte 	104
<ul style="list-style-type: none"> • Helme für Radfahrer und für Benutzer von Skateboards und Rollschuhen 	109
<ul style="list-style-type: none"> • Workshop „CE-Konformität von Verbraucherprodukten“ 	113
<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der GS-Kennzeichnung von Produkten 	115
<ul style="list-style-type: none"> • RP Gießen veranlasst Rücknahme von Laserpointern 	118
<ul style="list-style-type: none"> • Balance Boards – der Renner unter dem Weihnachtsbaum 	119
<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung von Sonnenbrillen 	122
3.2 Medizinprodukte	125
<ul style="list-style-type: none"> • Medizinprodukte – was sich so alles auf dem deutschen Markt tummelt 	125
<ul style="list-style-type: none"> • Medizinprodukte – Begehung führt zur Grundreinigung in einer Zahnarztpraxis 	126
3.3 Röntgenstrahlenschutz	127
<ul style="list-style-type: none"> • Eine neue Norm mit weitreichenden Auswirkungen für den radiologisch befundenden Mediziner – DIN 6868-157 	127
<ul style="list-style-type: none"> • Schwerpunktaktion der hessischen Aufsichtsbehörden zum ordnungsgemäßen Betrieb von medizinischen Röntgeneinrichtungen 	129
<ul style="list-style-type: none"> • Zur Qualität von medizinischen Röntgenanwendungen in Hessen 	134
<ul style="list-style-type: none"> • Zur Qualität von zahnärztlichen Röntgenanwendungen in Hessen 	137
Teil 4	141
Berichte aus den Fachzentren	141
4.1 Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung	141
<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der „Arbeitsumfeldanalyse“ im Projekt „Psychische Belastung im Handwerk – relevant – verständlich – machbar“ 	141
<ul style="list-style-type: none"> • Projekt „Arbeitsschutz organisieren in Entsorgungs(fach)-betrieben“ 	145

4.2	<i>Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe</i>	148
	• Exposition von Beschäftigten bei Tätigkeiten in Chemisch-reinigungen	148
	• Arbeitsschutzrelevante Defizite bei Einstufung, Kennzeichnung und Sicherheitsdatenblatt gefährlicher Stoffe und Gemische	150
4.3	<i>Fachzentrum für medizinischen Arbeitsschutz / Landesgewerbearzt</i>	155
	• Burnout und Depression bei Beschäftigten im Gesundheitswesen	155
	• Gefährdungsbeurteilung „Psychische Belastung“ in der ambulanten und stationären Altenpflege	160
	• Abhängigkeit von Arbeitsschutzmängeln von der Betriebsgröße, der Branche sowie der arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Betreuung	164
	Anhang	175
	1. Dienststellenverzeichnis	176
	2. Tabellenteil 2015	179

Der hessische Jahresbericht „Arbeitschutz und Produktsicherheit 2015“ dokumentiert das breite Tätigkeitsspektrum und gibt Hintergrundinformationen zu den Aktivitäten der Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit in Hessen. Er enthält umfangreiches Datenmaterial zur Situation des Arbeits- und



Gesundheitsschutzes in hessischen Betrieben sowie zur Produktsicherheit in Hessen. Aus der Vielfalt der aufgegriffenen Themen wird deutlich, dass die Zahl der Handlungsfelder in diesen Aufgabenbereichen in den letzten Jahren signifikant angewachsen ist.

Der vorliegende Jahresbericht steht unter dem Thema „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“. Es werden erste Ergebnisse eines entsprechenden fachpolitischen Schwerpunktes vorgestellt. Ein Fokus des Aufsichtshandelns wurde auf diese Thematik gerichtet, denn auch in Hessen sind nach wie vor viele Beschäftigte bei ihrer Arbeit krebserzeugenden Gefahrstoffen ausgesetzt: ihnen den bestmöglichen Schutz zukommen zu lassen und nach Möglichkeit den Einsatz krebserzeugender Gefahrstoffe soweit wie möglich zu vermeiden, ist ein wesentliches Ziel der Aktivitäten der Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit.

Sichere und menschengerechte Arbeitsplätze sind aber nicht nur die Grundlage wirtschaftlicher Stabilität, sondern auch die Basis einer guten Lebensqualität, denn sie bieten den Beschäftigten sowohl die Grundlage zur Sicherung ihrer wirtschaftlichen Existenz als auch Chancen der Selbstverwirklichung, der Integration und der Mitgestaltung sozialer Prozesse.

Von daher wird es – unter der Dachmarke „Arbeitswelt Hessen“ – das Ziel des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration sein, die weitreichende Bedeutung menschengerechter Arbeit zu unterstreichen und auch die vielfältigen Aktivitäten, die zur Gestaltung guter Arbeitsbedingungen ergriffen werden, stärker zu vernetzen und zu bündeln.

Dies umfasst sowohl Maßnahmen der Integration in den Arbeitsmarkt, etwa für Jugendliche mit erschwerten Startbedingungen oder Sprachkurse für Flüchtlinge, als auch Initiativen zur Sicherung des Fachkräftebedarfes der hessischen Unternehmen sowie Projekte zum Erhalt der Gesundheit und Beschäftigungsfähigkeit.

All diese Aktivitäten zur Schaffung von Zugängen zum Arbeitsmarkt und zum Verbleib im Arbeitsleben tragen dazu bei, Leben und Arbeiten in Hessen attraktiver werden zu lassen. Denn es bedarf dieser umfassenden Perspektive, die unterschiedlichen Lebenswelten der Menschen in den Fokus rückt, um auch im Hinblick

auf die stetigen Veränderungsprozesse in der Arbeitswelt handlungsfähig zu bleiben und neue Gestaltungsspielräume zu schaffen.

Mein besonderer Dank gilt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den staatlichen Aufsichtsbehörden für ihr hohes Engagement und ihren aktiven Einsatz für eine nachhaltige Verbesserung des Arbeitsschutzes und der Produktsicherheit in den hessischen Betrieben.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stefan Grüttner'.

Stefan Grüttner
Hessischer Arbeitsminister

Im vorliegenden Jahresbericht wird mit den Stichworten „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ eine Arbeitsschutzthematik aufgegriffen, die scheinbar den Status eines „Dauerbrenners“ hat, die aber bedauerlicherweise nichts von ihrer Brisanz und Aktualität eingebüßt hat.

Denn die Tätigkeit mit Gefahrstoffen, und insbesondere mit kanzerogenen Stoffen, birgt immer noch eine Vielzahl von Risiken für die Gesundheit der Beschäftigten. Seit vielen Jahren sterben in Deutschland mehr Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer an tödlich verlaufenden Berufserkrankungen, die durch Gefahrstoffe verursacht wurden, als durch tödliche Arbeitsunfälle.

Die besondere Aufmerksamkeit – nicht nur des Arbeitsschutzes – richtet sich dabei wieder verstärkt auf den Gefahrstoff Asbest, der erneut Anlass für Diskussionen gibt. Die nach wie vor hohen – und entgegen der Prognosen sogar steigenden – Erkrankungs- und Todeszahlen der Asbestopfer unterstreichen in nachdrücklicher Weise, welche Folgen sich aus einem unzureichenden Arbeitsschutz für die Beschäftigten noch nach Jahrzehnten ergeben können. Deswegen hat der staatliche Arbeitsschutz in Hessen zur Unterstützung einer erfolgreichen Prävention berufsbedingter Krebserkrankungen zahlreiche Schwerpunktaktionen und Projekte durchgeführt.

Im Rahmen des fachpolitischen Schwerpunktes „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ sollen auf der Basis von betriebsbezogenen Überprüfungen grundlegende Erkenntnisse über die an hessischen Arbeitsplätzen bestehenden Expositionen durch krebserzeugende Gefahrstoffe gewonnen werden. Diese Erkenntnisse werden genutzt, um die Beschäftigten vor diesen Gefahrstoffen am Arbeitsplatz konsequent zu schützen. Zugleich soll gemeinsam mit Kooperationspartnern, wie den betroffenen Branchen, Fachverbänden, Sozialpartnern und Unfallversicherungsträgern, eine breite Sensibilisierung für diese Thematik erreicht werden. Im Verlauf der Bearbeitung wird der Fokus in jedem Jahr auf andere krebserzeugende Arbeitsstoffe gelegt: im Jahr 2015 wurden schwerpunktmäßig solche Betriebe aufgesucht, in denen mit den Gefahrstoffen Trichlorethylen, Benzol oder Holzstaub zu rechnen war.

Ich möchte an dieser Stelle allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den hessischen Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit für ihre Arbeit und ihr Engagement sehr herzlich danken.



Bertram Hörauf
Ministerialdirigent
Leiter der Abteilung III „Arbeit“ im
Hessischen Ministerium für Soziales und Integration

Herausforderung Berufskrebs – Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz

1. Eine erfolgsorientierte Strategie gegen den Krebs erfordert eine ursachenbezogene Prävention

Trotz vielfältiger Fortschritte in der Diagnostik und Therapie von Tumorerkrankungen fordert Krebs nach wie vor einen zu hohen Tribut von unserer menschlichen Gesellschaft. In der Europäischen Union sind zwei von zehn Todesfällen bei Frauen und drei von zehn Todesfällen bei Männern auf Krebs zurückzuführen¹. Allein in Hessen erkranken jährlich rund 35.000 Menschen neu an Krebs. Nach den Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist Krebs die zweithäufigste Todesursache in sen². Die Hessische Landesregierung geht deshalb aktiv gegen den Krebs vor. Der Schutz der menschlichen Gesundheit vor Gefährdungen durch Krebserkrankungen ist ein zentrales Element ihrer an den Bedürfnissen der Bevölkerung ausgerichteten Gesundheitspolitik. Da mehr als ein Drittel aller Krebserkrankungen durch Präventionsmaßnahmen vermeidbar sind, kommt einer gezielten Vorsorge eine besondere Bedeutung zu. Krebserkrankungen werden durch zahlreiche Faktoren verursacht, die sowohl durch die Lebensweise, als auch durch die berufs- und umweltbezogenen Rahmenbedingungen bestimmt werden³. Neben einer individuellen Verhaltensprävention, die auf eine Krebsvorbeugung durch gesunde Ernährung, ausreichende Bewegung und den Verzicht von Tabak- und Alkoholverzehr abzielt, sind deshalb Maßnahmen der Verhältnisprävention zur Minimierung und Beseitigung von Risikofaktoren, die eine Entstehung von Krebserkrankungen begünstigen, besonders erfolgversprechende Strategien zur Krebsbekämpfung. Bei einer gezielten Verhältnisprävention wird bereits die Ursache einer möglichen Tumorentstehung entfernt, so dass es gar nicht erst zur Herausbildung von Krebserkrankungen kommen kann. Eine ursachenbezogene Präventionsstrategie erlaubt den konzentrierten Einsatz von Maßnahmen zur Gefährdungsminimierung, die unabhängig vom individuellen Verhalten sind. Derartiger Präventionsstrategien gewährleisten eine große systeminhärente Sicherheit, da eine Beseitigung der Erkrankungsursachen nicht nur die unmittelbar Betroffenen schützt, sondern auch dauerhaft eine potenzielle Gefährdung zukünftiger Generationen ausschließt.

Ein Bereich, in dem Gefährdungen durch krebserzeugende Risikofaktoren sehr genau zu identifizieren und einzugrenzen sind, sind Arbeitsplätze, an denen Beschäftigte Expositionen durch Karzinogene ausgesetzt sind. Nach Einschätzung der

¹ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über Maßnahmen zur Krebsbekämpfung: Europäische Partnerschaft vom 24. Juni 2009.

² Presseinformation des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration vom 1. Februar 2016 zur Hessischen Krebspräventionsinitiative „du bist kostbar“.

³ Bericht der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen vom 23. September 2014 zur Umsetzung der Mitteilung der Kommission „Maßnahmen zur Krebsbekämpfung: Europäische Partnerschaft“ vom 24. Juni 2009 und zweiter Bericht über die Umsetzung der Empfehlung des Rates zur Krebsfrüherkennung vom 2. Dezember 2003.

Europäischen Union sind zwischen 4 und 8,5 Prozent aller Krebserkrankungen auf derartige berufsbedingte Ursachen zurückzuführen⁴. Dies hat eine erfolgsorientierte Präventionsstrategie gegen den Krebs zu berücksichtigen. Durch den Einsatz geeigneter Maßnahmen können die Karzinogenexpositionen am Arbeitsplatz minimiert oder vollständig verhindert werden. Als Folge würden damit auch die Ursachen einer berufsbedingten Tumorentstehung beseitigt. Die gezielte Bekämpfung der berufsbedingten Krebserkrankungen ist deshalb ein wichtiges Element bei der Eindämmung der Krebsgefahr und für eine erfolgreiche Krebsprävention.

2. Berufsbedingte Krebserkrankungen – eine zentrale Herausforderung in der Arbeitswelt des 21. Jahrhunderts

Der Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Krebserkrankungen und der Belastung der Beschäftigten durch gefährliche Expositionen am Arbeitsplatz ist seit langer Zeit Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. So konnte Sir Percival Pott bereits 1775 den ersten Nachweis einer berufsbedingten Krebserkrankung führen. Er erkannte, dass die häufige Erkrankung von Schornsteinfegern an Hodenkrebs auf die berufliche Rußexposition zurückzuführen war. Rund hundert Jahre später gelang Ludwig Rehn durch konsequente Anwendung epidemiologischer Methoden die Aufklärung des häufigen Vorkommens von Blasenkrebs-erkrankungen bei den Arbeitern in der Anilinfarbenproduktion. Nähere Untersuchungen ergaben, dass eine im Anilin vorhandene chemische Verunreinigung, das β -Naphthylamin, für die Bildung bösartiger Tumore der Harnblase verantwortlich war.

Doch auch eine frühzeitige Identifizierung der Ursachen einer arbeitsbedingten Krebserkrankung ist ohne eine konsequente Präventionsstrategie keine Gewähr für eine erfolgreiche Abwehr des Berufskrebses. Dies belegen die Erfahrungen mit dem Faserwerkstoff Asbest, welcher vom „Mineral der 1.000 Möglichkeiten“ zum Berufskrebsgift Nummer 1 mutierte. Bereits zu Anfang des 20. Jahrhunderts wiesen Arbeitsmediziner auf den Zusammenhang zwischen einer beruflichen Asbestexposition und dem Auftreten von Asbestose hin⁵. In Deutschland wurde die Asbestose 1936 als Berufskrankheit anerkannt. Schon wenige Jahre später wurde auch die krebserzeugende Wirkung von Asbestfasern erkannt, so dass bereits 1942/1943 asbestbedingter Lungenkrebs als Berufskrankheit in das deutsche Berufskrankheitenrecht aufgenommen wurde⁶. Nachdem in den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts der Zusammenhang zwischen einer Asbestexposition und dem Entstehen von Brust- und Bauchfell-Mesotheliomen nachgewiesen

⁴ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über einen strategischen Rahmen der EU für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz 2014 – 2020 vom 6. Juni 2014.

⁵ Albracht, G. „Asbest – eine tödliche Gefahr wurde über Jahrzehnte ignoriert“, Sicherheitsingenieur 3/2013, S. 24 ff.

⁶ Baur, X. „Asbest – Kampf um effektiven Arbeitsschutz, Verwendungsverbot und Kompensation der Opfer“, Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie 6/2015, S. 340 ff.

wurde, erfolgte schließlich 1976 die Anerkennung des asbestbedingten Mesothelioms als Berufskrankheit. Doch trotz dieser umfassenden Erkenntnisse über das hohe Gefährdungspotenzial von Asbest, stieg der Verbrauch von Asbest bis in die siebziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts unvermindert an. Es sollte noch bis zum Jahr 1993 dauern, ehe ein generelles Herstellungs- und Verwendungsverbot von Asbest und asbesthaltigen Materialien in Deutschland erlassen wurde. Insgesamt wurden im Zeitraum von 1948 bis 1993 5,7 Mio. Tonnen Rohasbest nach Deutschland eingeführt. 70 Prozent des Rohasbestes wurden zur Herstellung von Asbestzementprodukten verarbeitet. Bis 1993 wurden knapp 40 Mio. Tonnen Asbestzementprodukte hergestellt, von denen sich heute noch mehr als 35 Mio. Tonnen im Gebäudebestand der Bundesrepublik befinden⁷.

Doch trotz des hohen Asbestverbrauches kam es zunächst zu keiner auffälligen Entwicklung bei den relevanten Berufskrankheiten. Durch Asbestfasern verursachter Lungenkrebs kam in den 50er und 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts nur selten zu Anerkennung, erst ab 1985 war ein steiler Anstieg der Erkrankungsfälle zu beobachten. Verantwortlich hierfür ist die lange Latenzzeit zwischen der beruflichen Exposition und dem Ausbruch der Erkrankung, die für Berufskrebserkrankungen, insbesondere die asbestinduzierten Krebserkrankungen, charakteristisch ist. Dieser „eiserne Griff der Latenzzeit“⁸ kann im Fall von Asbest in einer Zeitspanne von zehn bis zu über 60 Jahre liegen, bis es zur Manifestation der Erkrankung kommt⁹.

Abschätzungen, die das Maximum der asbestbedingten Berufserkrankungen in Deutschland auf der Grundlage dieser Latenzzeit für den Zeitraum 2000 bis 2010 prognostizierten, haben sich leider als nicht zutreffend erwiesen¹⁰. Auch heute werden jedes Jahr etwa 3.500 durch Asbest ausgelöste Neuerkrankungen registriert. Allein im Jahr 2013 starben 1.452 Beschäftigte aufgrund einer Einwirkung von asbesthaltigen Stäuben im Verlaufe ihres Arbeitslebens, deutlich mehr als im Jahr 2000 (1.343 asbestinduzierte Todesfälle) oder im Jahr 2010 (1.293 asbestinduzierte Todesfälle)¹¹.

Auch die Entwicklung der tödlich verlaufenden Mesotheliomerkrankungen in Deutschland lässt noch keine Trendumkehr erkennen: sowohl die Anzahl der tödlich verlaufenden Erkrankungen, als auch die der Neuerkrankungen wächst weiterhin (s. Abbildung 1).

⁷ Nationales Asbest-Profil Deutschland, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Dortmund/Berlin/Dresden 2015.

⁸ Woitowitz, H. J. „Die Situation asbestverursachter Berufskrankheiten“, Vortrag auf der European Asbestos Conference 2003 am 4. September 2003 in Dresden.

⁹ Kockskämper, O. „Asbest: Tödliche Altlasten“, BG RCI.magazin 2/2012, S. 19, Hrsg.: Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie

¹⁰ Coenen, W.; Schenk, H. „Ermittlung differenzierter Vorsorgegruppen bei Asbestexponierten“, BIA-Report 1/91, Hrsg.: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (1991).

¹¹ Alle Daten entstammen dem Nationalen Asbest-Profil Deutschland, vgl. Fußnote 6.

Dieser Entwicklung kommt insofern eine besondere Bedeutung zu, als dass das maligne Pleuramesotheliom sich bei Asbestexponierten mehr als 1.000-mal häufiger als in der Allgemeinbevölkerung findet. Es kann deshalb als „Signaltumor bei Asbestexpositionen“ gewertet werden¹².

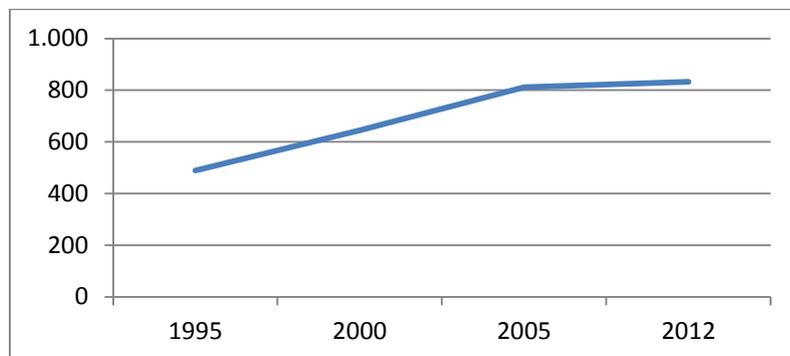


Abbildung 1: Verlauf tödlicher Mesotheliomerkrankungen in Deutschland

Seit 1993 gilt in Deutschland ein generelles Herstellungs- und Verwendungsverbot für Asbest und asbesthaltige Materialien. Ausgenommen hiervon sind lediglich Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten an Gebäuden, Anlagen, Fahrzeugen und Maschinen, die asbesthaltige Bauteile oder Bestandteile enthalten. Derartige ASI-Arbeiten unterliegen einem streng regulierten Anforderungsprofil durch die Gefahrstoffverordnung und die Technische Regel TRGS 519, um Beschäftigte bei der Durchführung derartiger Tätigkeiten umfassend vor Asbestexpositionen zu schützen. Vor diesem Hintergrund lässt die beschriebene Entwicklung der asbestinduzierten Berufserkrankungen mehrere Schlussfolgerungen zu:

1. die Länge der Latenzzeit bis zum Ausbruch einer asbestinduzierten Berufserkrankung ist in der Vergangenheit möglicherweise nicht richtig eingeschätzt worden,
2. die Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten bei der Durchführung von ASI-Arbeiten wurden nicht konsequent umgesetzt oder waren nicht ausreichend,
3. es werden auch heute noch Beschäftigte durch Asbestfasern exponiert, da asbesthaltige Materialien nicht erkannt und somit die erforderlichen Schutzmaßnahmen nicht durchgeführt werden.

Da auch heute mehr als 80.000 Beschäftigte in Deutschland Tätigkeiten durchführen, bei denen sie Expositionen durch Asbestfasern ausgesetzt werden können¹³, bedürfen diese Fragestellungen, insbesondere die beiden letztgenannten, einer Abklärung im Rahmen einer Präventionsstrategie zur Verhinderung des Berufskrebses.

¹² Sohrab, S.; Hinterthaler, M.; Stamatis, G.; Rödelsperger, K.; Woitowitz, H. J.; Konietzko, N. „Das maligne Pleuramesotheliom“, Deutsches Ärzteblatt Jg. 97 Heft 48 (2000), S. A 3257 ff.

¹³ Die Daten entstammen dem Nationalen Asbest-Profil Deutschland, vgl. Fußnote 6.

Krebs ist in Europa die häufigste Ursache für arbeitsbedingte Erkrankungen mit tödlichem Ausgang. Allein im Jahr 2008 waren mehr als 95.000 Tote in Europa durch berufsbedingte Krebserkrankungen zu beklagen¹⁴. Diese erschreckende Bilanz spiegelt sich auch in der Entwicklung in Deutschland wieder: mehr als 55 Prozent aller tödlich verlaufenden Berufskrankheiten haben in Deutschland ihre Ursache in einer Krebserkrankung¹⁵. So sind im Jahr 2014 beinahe doppelt so viele Beschäftigte aufgrund einer berufsbedingten Krebserkrankung verstorben, als Opfer durch tödliche Arbeitsunfälle und Wegeunfälle gemeinsam zu beklagen waren¹⁶.

Angesichts dieser dramatischen Entwicklung ist der Prävention der berufsbedingten Krebserkrankungen zukünftig eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Die Bekämpfung des Berufskrebses ist eine zentrale Herausforderung für den Arbeitsschutz im 21. Jahrhundert.

3. Der Fachpolitische Schwerpunkt „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“

Der Berufskrebs kann vielfältige Ursachen haben. Viele unterschiedliche Risikofaktoren können am Arbeitsplatz negativ auf die Gesundheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer einwirken und so eine Tumorerkrankung auslösen. Derartige Risikofaktoren können ionisierende Strahlen von Röntgengeräten oder kerntechnischen Anlagen sein, aber auch krebserzeugende Chemikalien. Auch natürliche Faktoren der Arbeitsumgebung, wie die ultraviolette Strahlung des Sonnenlichtes können verantwortlich für arbeitsbedingte Krebserkrankungen sein. So wurde zum 1. Januar 2015 die Berufskrankheiten-Verordnung um bestimmte Formen des weißen Hautkrebses ergänzt, die durch die Einwirkung des Sonnenlichtes auf die menschliche Haut verursacht werden¹⁷.

Die Hauptursache für den Berufskrebs sind allerdings die krebserzeugenden Gefahrstoffe, mit denen Beschäftigte an ihren Arbeitsplätzen tätig sind¹⁸ (s. Abb. 2). Auch in Hessen führen viele Beschäftigte Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen aus. Allerdings ist weder bekannt, in welchem Umfang Beschäftigte Expositionen durch krebserzeugende Gefahrstoffe an ihren Arbeitsplätzen ausgesetzt sind, noch welche Tätigkeiten oder welche Arbeitsstoffe Ursache für eine besondere Belastung darstellen.

¹⁴ Vgl. Fußnote 4.

¹⁵ Beruflich verursachte Krebserkrankungen – Dokumentation des Berufskrankheiten-Geschehens in Deutschland (Zeitraum 1978 bis 2010), Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (2012).

¹⁶ Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2014 – Unfallverhütungsbericht Arbeit; Hrsg.: Bundesministerium für Arbeit und Soziales in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2016)

¹⁷ Berufskrankheiten-Verordnung (BKV) vom 31. Oktober 1997 (BGBl. I S. 2623), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 22. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2397), Anlage 1, Nr. 5103 „Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“.

¹⁸ Vgl. hierzu Fußnote 13.

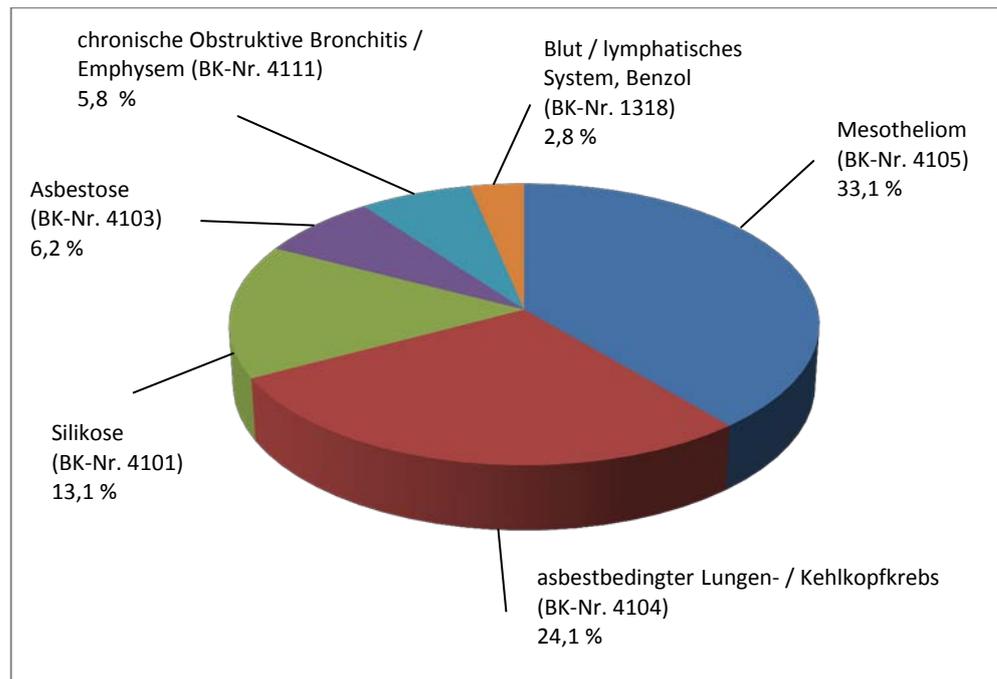


Abbildung 2: Tödlich verlaufende Berufskrankheiten im Jahr 2014¹⁹

In der Bundesrepublik Deutschland sind Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen nicht mitteilungs-pflichtig, so dass eine gesicherte Aussage hierzu nicht möglich ist. Lediglich die schon genannten Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten an asbesthaltigen Materialien müssen bei der zuständigen Behörde angezeigt werden, so dass für diese Arbeitsbereiche auch Abschätzungen über die Anzahl der betroffenen Beschäftigten möglich sind.

Eine verlässliche Identifizierung von möglichen Belastungsursachen wird zudem durch die Vielzahl der inzwischen als eindeutig krebserzeugend klassifizierten Arbeitsstoffe erschwert. An den Arbeitsplätzen findet sich ein regelrechtes Alphabet karzinogener Stoffe: von Acrylamid, Arsen und Asbest, über Benzol, Beryllium, Chrom(VI) und Cadmium bis hin zu Nickelsalzen, o-Toluidin und Zytostatika finden sich mehr als 60 Stoffe oder Stoffgruppen, die krebserzeugende Eigenschaften besitzen und bei Arbeitstätigkeiten verwendet werden²⁰.

Eine Präventionsstrategie zur gezielten Bekämpfung von berufsbedingten Krebserkrankungen hat diese komplexe Ausgangssituation zu berücksichtigen. Sie ist an vier Kernfragen zu orientieren:

1. In welchem Maße sind Beschäftigte in Hessen Expositionen durch krebserzeugende Gefahrstoffe ausgesetzt?
2. Werden alle Anstrengungen unternommen, um auf krebserzeugende Gefahrstoffe am Arbeitsplatz zu verzichten?

¹⁹ Nach „Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2014“, vgl. Fußnote 16.

²⁰ Vgl. Liste der relevanten krebserzeugenden Stoffe des fachpolitischen Schwerpunktes „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“.

3. Sind Beschäftigte, die an ihrem Arbeitsplatz mit krebserzeugenden Gefahrstoffen tätig werden, ausreichend geschützt?
4. Welche Maßnahmen müssen ergriffen werden, um den Beschäftigten den größtmöglichen Schutz vor krebserzeugenden Gefahrstoffen zu ermöglichen?

Im Rahmen des fachpolitischen Schwerpunktes „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ sollen im Zeitraum von 2015 bis 2019 mit Hilfe von betriebsbezogenen Überprüfungen grundlegende Erkenntnisse über die an hessischen Arbeitsplätzen bestehenden Expositionen durch krebserzeugende Gefahrstoffe gewonnen werden. Diese Erkenntnisse sollen genutzt werden, um die Beschäftigten vor krebserzeugenden Gefahrstoffen am Arbeitsplatz konsequent zu schützen. Hierzu soll sowohl durch die stichprobenartige Überprüfung der Expositionssituationen an Arbeitsplätzen, an denen Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen ausgeführt werden, als auch durch eine gezielte Information von Kooperationspartnern, wie den betroffenen Branchen, den Sozialpartnern, den Fachverbänden und den Unfallversicherungsträgern, eine breite Sensibilisierung für die Thematik geschaffen werden.

Um eine systematische und aussagekräftige Auswertung der durch die stichprobenartigen Betriebsüberprüfungen erhobenen Daten über die Expositionssituationen der untersuchten Arbeitsplätze zu gewährleisten, wurden mehrere spezifische Fachmodule als Erhebungsgrundlage entwickelt. Den inhaltlichen Hintergrund für die Fachmodule lieferte sowohl das Technische Regelwerk zur Gefahrstoffverordnung, als auch das risikobezogene Maßnahmenkonzept der Gefahrstoffverordnung für krebserzeugende Stoffe²¹. Mit Hilfe dieser Fachmodule ist sowohl eine gezielte, branchen- oder gewerkspezifische Beurteilung von Expositionssituationen an relevanten Arbeitsplätzen möglich, als auch eine Überprüfung von Arbeitsbereichen, über die nur eine geringe Vorinformation hinsichtlich der Verwendung von krebserzeugenden Arbeitsstoffen besteht. Erreicht wurde diese Möglichkeit einer variabel angelegten Erhebung durch die Kombination aus einem allgemein ausgerichteten Fachmodul „Krebserzeugender Gefahrstoff am Arbeitsplatz“ mit den speziellen, stoff- oder gewerkspezifisch orientierten Fachmodulen „Trichlorethylen“, „Benzol“ und „Holzstaub“. Das Fachmodul „Krebserzeugender Gefahrstoff am Arbeitsplatz“ kann somit für die Dokumentation aller Arbeitsplätze, an denen Expositionen durch krebserzeugende Gefahrstoffe auftreten genutzt werden, sofern keines der spezifischen Fachmodule anzuwenden ist. Da Expositionen von Benzol, Trichlorethylen und Hartholzstäuben auch in Hessen an vielen Arbeitsplätzen auftreten, sollen die stoffspezifischen Fachmodule eine Unterstützung für eine gezielte Überprüfung und Bewertung dieser Arbeitsplätze sein.

²¹ Vgl. hierzu auch den Beitrag „Krebserzeugende Gefahrstoffe am Arbeitsplatz – Herausforderung für den Arbeitsschutz“ im „Jahresbericht Arbeitsschutz und Produktsicherheit 2012“, Hrsg.: Hessisches Sozialministerium (2013).

Vergleichbar den Arbeitsprogrammen der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA) gliedert sich auch der fachpolitische Schwerpunkt „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ in Kernprozesse und Begleitprozesse.

Kernprozesse sind:

- Arbeitsplatzüberprüfungen durch die Aufsichtspersonen der hessischen Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit mit Hilfe der dargestellten Fachmodule,
- Durchführung von Gefahrstoffmessungen durch das Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe des Regierungspräsidiums Kassel mit dem Ziel der Erhebung der Expositionsbedingungen und der Beurteilung der angewandten Schutzmaßnahmen in ausgewählten Wirtschaftszweigen und Betrieben²².

Begleitprozesse sind:

- Aktivitäten zur Information der Öffentlichkeit und der Fachöffentlichkeit
- Erstellung von Publikationen sowie
- Durchführung von Fachveranstaltungen.

Die Begleitprozesse bieten vielfältige Möglichkeiten, Kooperationspartner für eine Präventionsstrategie zum Kampf gegen den Berufskrebs zu sensibilisieren. Weiterhin können sie genutzt werden, um gemeinsam mit Kooperationspartnern gezielt die Öffentlichkeit zu informieren. Ganz bewusst erfolgte der offizielle Start für den fachpolitischen Schwerpunkt „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ im Rahmen eines derartigen Begleitprozesses zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit.

Im Zuge der Teilnahme und aktiven Ausgestaltung des Programmes der Veranstaltung „Hessen gegen Krebs“ am 3. Februar 2015 anlässlich des Weltkrebstages wurde der fachpolitische Schwerpunkt einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt. In Folge dieser Startveranstaltung konnte der fachpolitische Schwerpunkt in mehreren Veranstaltungen den Sozialpartnern, dem Beirat für Arbeitsschutz und der Gemeinsamen Landesbezogenen Stelle (GLS) als Ansprechpartner für die Unfallversicherungsträger dargestellt werden.

Nach dem Start der Kernprozesse des fachpolitischen Schwerpunktes „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ wurden bis Ende 2015 mit Hilfe der Fachmodule die Expositionssituationen an mehr als 150 Arbeitsplätzen überprüft und dokumentiert (vgl. Tabelle 1).

Bereits in dieser frühen Phase der inhaltlichen Auswertung der Ergebnisse des fachpolitischen Schwerpunktes sind interessante Zusammenhänge zu erkennen.

²² Vgl. hierzu die nachfolgenden Beiträge auf den Seiten 20 – 30.

Tabelle 1: Zielvorgaben zur Überprüfung der Expositionssituation mit den Fachmodulen

	Stichtag Auswertung	Krebs-erzeugender Gefahrstoff	Holzstaub	Trichlor-ethylen	Benzol*	Summe
Zielvorgaben 2015		60 – 110	100 – 150	15 – 30	60 – 90 (+ 110**)	300 (+ 110**)
Hessen	30.06.2015	16	21	3	7	47
	15.09.2015	22	31	7	33	93
	30.11.2015	37	53	12	57	159
RP Darmstadt	30.06.2015	15	13	3	7	38
	15.09.2015	20	19	6	16	61
	30.11.2015	31	33	7	30	101
RP Gießen	30.06.2015	0	8	0	0	8
	15.09.2015	0	12	0	0	12
	30.11.2015	3	20	4	0	27
RP Kassel	30.06.2015	1	0	0	0	1
	15.09.2015	2	0	1	17	20
	30.11.2015	3	0	1	27	31

* Keine Differenzierung zwischen bearbeiteten Modulen durch den Vollzug und den Landesgewerbeamt.

** Laut Zielvereinbarung für 2015 nur vom Landesgewerbeamt zu bearbeiten.

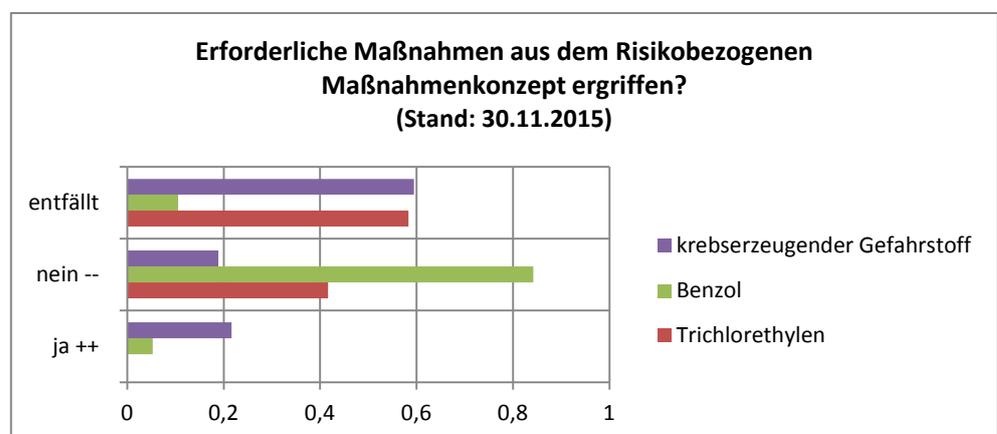
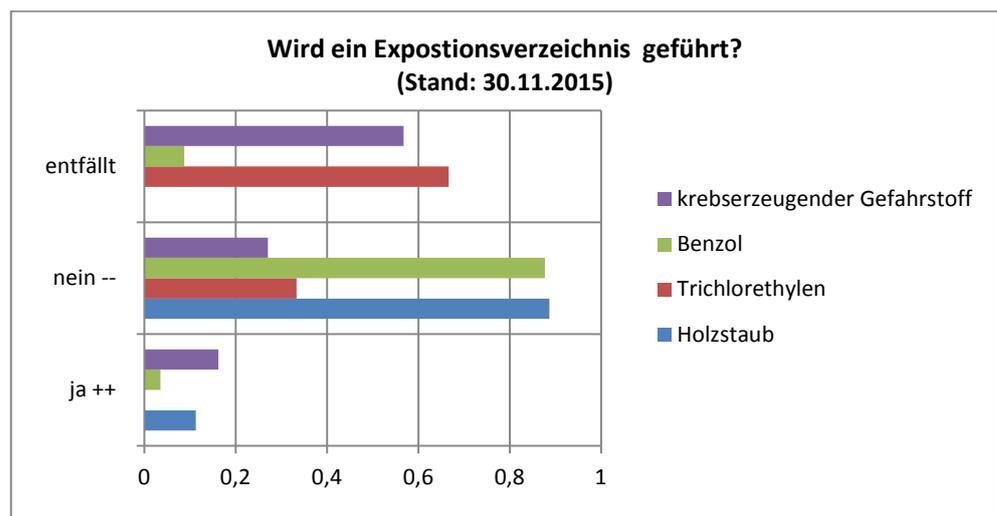
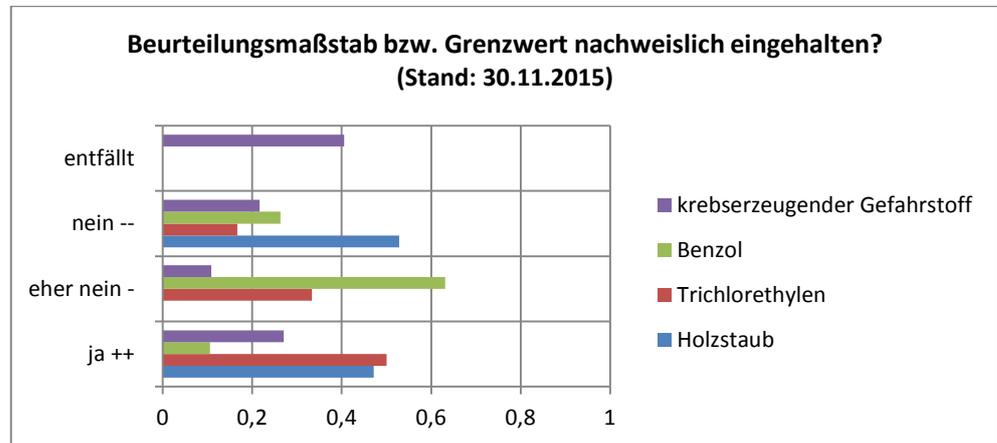
So zeigten diese ersten Betriebsüberprüfungen erhebliche Defizite bei der Einhaltung der arbeitsplatzbezogenen Grenzwerte oder Beurteilungsmaßstäbe, d.h. an vielen Arbeitsplätzen, an denen Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen durchgeführt werden, wurden zu hohe Expositionen festgestellt (vgl. Abb. 3a).

Auch die mit der Expositionssituation am Arbeitsplatz korrespondierende Umsetzung der erforderlichen Schutzmaßnahmen für die Beschäftigten entsprechend dem risikobezogenen Maßnahmenkonzept weist in der betrieblichen Praxis offensichtlich deutliche Defizite auf (vgl. Abb. 3b). Vor diesem Hintergrund sind die festgestellten Mängel bei der Dokumentation der individuellen Belastung der Beschäftigten durch krebserzeugende Gefahrstoffe am jeweiligen Arbeitsplatz in einem Expositionsverzeichnis nicht überraschend. Diese bereits seit vielen Jahren in der Gefahrstoffverordnung fixierte Verpflichtung²³ ist offensichtlich immer noch in vielen Unternehmen nicht bekannt (vgl. Abb. 3c).

Bereits diese ersten Ergebnisse weisen darauf hin, dass für die Bekämpfung der berufsbedingten Krebserkrankungen die Entwicklung einer gezielten Präventionsstrategie geboten ist, die die Sozialpartner, betroffenen Branchen, Fachverbände

²³ Zöllner, S.; Gabriel, S.; Gross, B. K.; Stamm, R.; Wellhäußer, H. „Dokumentationspflicht beim Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen am Arbeitsplatz“, Gefahrstoffe – Reinhaltung der Luft 75 (2015), S. 450 ff.

und Unfallversicherungsträger, aber auch die Aufsichtsbehörden der anderen Länder einbezieht, um eine breite Sensibilisierung für diese Thematik zu erreichen. Dies wird ein zentrales Anliegen des fachpolitischen Schwerpunktes „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ sein.



Abbildungen 3a, b und c: Ergebnisse unterschiedlicher Auswertungen des fachpolitischen Schwerpunktes im Jahr 2015

4. Perspektive

Der fachpolitische Schwerpunkt „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ wird in den nächsten Jahren wichtige Erkenntnisse über die tatsächliche Expositionssituation der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen am Arbeitsplatz liefern. Hierzu ist die Palette der zu überprüfenden Stoffe, Tätigkeiten und Wirtschaftszweige sukzessive zu erweitern, um einen möglichst repräsentativen Überblick zu erhalten. Dies betrifft insbesondere Tätigkeiten, bei denen sehr viele Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer krebserzeugenden Gefahrstoffen ausgesetzt sein können, wie beispielsweise Beschäftigte, die Arbeiten durchführen, bei denen schwermetallhaltige oder faserhaltige Stäube freigesetzt werden. So wird das Erhebungsinstrumentarium des fachpolitischen Schwerpunktes im Jahr 2016 um ein Fachmodul „Asbest“ erweitert werden.

Das Interesse am fachpolitischen Schwerpunkt „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ ist auch bei den Arbeitsschutzbehörden anderer Länder groß. So ist vom Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie ein gleichnamiger Aufgabenschwerpunkt in das dortige Aufgabenprogramm aufgenommen worden. Auch in den Ländern Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen bestehen ähnliche Programmplanungen. Diese Entwicklung erlaubt einen optimistischen Blick nach vorn: eine Präventionsstrategie gegen den Berufskrebs ist umso erfolgreicher, je breiter und umfassender ihre Basis ist. Hierfür wurde im Jahr 2015 mit dem Start des fachpolitischen Schwerpunktes „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ ein wichtiges Fundament gelegt. Auf dieses gilt es jetzt weiter aufzubauen!

***Dr. Michael Au,
Abteilung III Arbeit, Referat III 4A,
Hessisches Ministerium für Soziales und Integration***

Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz: Trichlorethen in der Asphaltanalytik

Zielsetzung

Mit dem auf fünf Jahre angesetzten fachpolitischen Schwerpunkt „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ (2015 – 2019) leistet das Land Hessen einen aktiven Beitrag zum Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor arbeitsbedingten Krebserkrankungen. Um entsprechend handeln zu können, wird untersucht, ob und in welchem Maße die hessischen Beschäftigten der Exposition durch krebserzeugende Gefahrstoffe ausgesetzt sind und ob die Betriebe alle Anstrengungen unternommen haben, um auf diese zu verzichten beziehungsweise, wenn dies nicht möglich ist, die Beschäftigten ausreichend vor diesen Gefährdungen zu schützen.

Dazu hat die Hessische Ländermessstelle für Gefahrstoffe im RP Kassel im Zeitraum von März 2015 bis Januar 2016 messtechnische Ermittlungen bezüglich der Exposition gegenüber Trichlorethen in Asphaltlaboratorien durchgeführt. Es wurden 12 Betriebe beprobt, in denen etwa 225 Proben in der Atemluft der Beschäftigten genommen wurden. In drei Betrieben wurden nach Umsetzung von technischen Schutzmaßnahmen erneut Messungen durchgeführt.

Gefahrstoff Trichlorethen

Trichlorethen wird als Lösemittel zur Reinigung, Entfettung und Extraktion sowie in der Asphaltanalytik eingesetzt. Es ist nach der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung), Anhang VI, unter anderem als krebserzeugend und keimzellmutagen eingestuft. Die risikobezogenen Beurteilungswerte für Trichlorethen sind auf Grundlage einer stoffspezifischen Expositions-Risiko-Beziehung (ERB) gemäß TRGS 910 abgeleitet. Die Akzeptanzkonzentration für Trichlorethen (Risiko 4:10.000) liegt bei 33 mg/m³, die Toleranzkonzentration (Risiko 4:100.000) bei 60 mg/m³. Derzeit wird geprüft, ob das Akzeptanzrisiko für Trichlorethen im Jahr 2018 auf ein Risiko von 4:100.000 abgesenkt wird, was einer Konzentration in der Arbeitsplatzluft von 3,3 mg/m³ entspräche.

Asphaltanalytik

Asphaltmischwerke, Auftragslaboratorien und zertifizierte Prüfstellen für Erd- und Straßenbau betreiben Asphaltanalytik. Die Untersuchung von frischem Asphalt dient der Qualitätssicherung des einzubauenden Produktes und findet vorwiegend direkt in den Asphaltmischwerken statt. Es werden aber auch Bohrkern aus Straßen analysiert, um Rückschlüsse auf die Qualität der verlegten Asphaltdecke und den Zustand der Straße zu ziehen. Bei der Analyse wird der Asphalt in einem Asphaltanalysator in seine Bestandteile zerlegt, indem mit Trichlorethen das Bitumen von dem Gestein und Füllmaterial (Steinmehl) gewaschen wird.

Zur Bitumenanalyse wird das Bitumen durch Rotationsverdampfung aus dem Trichlorethen-Bitumen-Gemisch zurückgewonnen. Das zurückbleibende Gestein wird ebenfalls untersucht.

Für die Extraktion kommen derzeit in der Praxis noch zwei Techniken zum Einsatz: das Waschtrommel- und das Siebturmverfahren. Beim Waschtrommelverfahren wird das Bitumen in einer geschlossenen Anlage von der Asphaltprobe gewaschen. Erst nach Trocknung des verbleibenden Gesteins wird das Gerät geöffnet und das Gestein gesiebt. Zu einer Exposition der Beschäftigten gegenüber Trichlorethen kann es hier insbesondere durch diffuse Emissionen aus der Anlage während des Betriebs, bei der Entnahme des Gesteins und beim Ablassen des extrahierten Trichlorethen-Bitumen-Gemischs in einem nicht geschlossenen Kreislauf kommen. Beim Siebturmverfahren handelt es sich dagegen um ein offenes System, bei dem die bereits – ebenfalls in offenem Umgang – in Trichlorethen eingeweichte Asphaltprobe in den Kopf des Siebturms eingefüllt und dieser mit Trichlorethen gespült wird bis sämtliches Bitumen gelöst wurde. Gleichzeitig wird das Gestein durch den Siebturm in verschiedene Körnungen getrennt. Das Siebturmverfahren entspricht nach TRGS 460 nicht mehr dem Stand der Technik. Die entsprechende BG/BGIA-Empfehlung 790-011 zur „Verwendung von Trichlorethylen in der Asphaltanalytik, Siebturmverfahren“ wurde bereits am 12. November 2012 zurückgezogen.

Des Weiteren können Beschäftigte bei der sich an die Extraktion anschließenden Wiedergewinnung des Bitumens durch Rotationsverdampfung, beim Befüllen der Anlage mit frischem Trichlorethen in einem nicht geschlossenen Kreislauf und bei der manuellen Reinigung von mit Bitumenresten behafteten Gefäßen mit Trichlorethen belastet werden.

Messtechnische Ermittlungen

In den durch die Hessische Ländermessstelle für Gefahrstoffe untersuchten Betrieben waren ein bis drei Beschäftigte mit den Analysen betraut. Zur Ermittlung der Expositionssituation wurden bei allen betroffenen Beschäftigten personengelegene Messungen gemäß TRGS 402 durchgeführt. Anschließende Arbeiten, wie die physikalischen Prüfungen an Gestein und Bitumen, wurden nicht gesondert beprobt. Es handelt sich bei den in Tabelle 1 dargestellten Ergebnissen daher um tätigkeitsspezifische, zeitlich gewichtete Mittelwerte, da die Tätigkeiten mit Trichlorethen je nach betrieblicher Organisation zwischen zwei Stunden bis zu einer ganzen Schicht dauern. Zusätzlich wurden durch stationäre Messungen die Expositionen direkt an der Anlage und in angrenzenden Arbeitsbereichen untersucht.

Schutztechniken

Im Bereich der Asphaltanalytoren wurden unterschiedliche Lüftungstechniken angetroffen. Die Asphaltanalytoren waren in Laborabzügen, selbstgebauten

Abzugsschränken oder im Bodenbereich abgesaugten Extraktionsräumen untergebracht oder standen frei im Asphaltlabor, das über eine Raumluftabsaugung verfügte. Die Rotationsverdampfer zur Abdestillation des Trichlorethens und Wiedergewinnung des Bitumens befanden sich in Laborabzügen, selbstgebauten Abzugsschränken untergebracht oder standen in den Extraktionsräumen.

Die Beurteilung der Lüftungstechnik erfolgte mit einem Nebelgenerator zur Sichtbarmachung von Luftbewegungen (siehe Abbildung 1). In den meisten Fällen musste die Wirksamkeit der Lüftungstechnik als unzureichend bewertet werden.



Abbildung 1: Überprüfung der Wirksamkeit der Lüftungstechnik mit einem Nebelgenerator. Im Bodenbereich hinter dem Asphaltanalysator befindet sich ein Ventilator zur Absaugung der Raumluft in unmittelbarer Nähe der potenziellen Emissionsquelle. Da der Nebel keine Strömung in Richtung des Erfassungselementes zeigt, wird die Wirksamkeit der Lüftungstechnik als unzureichend bewertet.

In allen Betrieben standen den Beschäftigten als persönliche Schutzausrüstung geeignete Chemikalienschutzhandschuhe und Schutzbrillen zur Verfügung, einige Betriebe verfügten zusätzlich über Atemschutzmasken mit geeigneten ABEK 1-Filtern, die von den Beschäftigten bei möglichen Expositionsspitzen, wie sie zum Beispiel bei dem Öffnen des Asphaltanalysators zur Entnahme der Waschtrommel auftreten können, getragen werden konnten. Tatsächlich wurden die Atemschutzmasken eher selten getragen.

Tabelle 1: Expositionswerte

Betriebsnummer	Verfahren	Personengetragene Messung	Stationäre Messung in Arbeitsbereich mit Asphaltanalysator	Vorgefundene Lüftungstechnik	Ergebnis der Überprüfung der Wirksamkeit
		Schichtmittelwert [mg/m ³]	zeitlich gewichteter Mittelwert [mg/m ³]		
1	W	13	50	abgesaugter Extraktionsraum für Analysator und Rotationsverdampfer	unzureichend
2	S	7,4	1,8	Labor für baustofftechnische Untersuchungen, Laborabzüge für Analysator und Rotationsverdampfer	ausreichend
3	W	2,1	3,3	Labor für Tätigkeiten in Zusammenhang mit Trichlorethen, Raumabsaugung hinter Asphaltanalysator, Oberflächenabsaugung über Rotationsverdampfern	unzureichend
4	W	(50) 3,8	(41) 3,0	Container für Asphaltanalytik, Absaugschrank für Analysator und Rotationsverdampfer	(unzureichend) ausreichend
5	W	3,6 – 4,5	4,3	Labor für baustofftechnische Untersuchungen, Absaugschrank für Analysator und Rotationsverdampfer	unzureichend
6	W	14 – 15	62	abgesaugter Extraktionsraum für zwei Analysatoren, Rotationsverdampfer in Laborabzug in Asphaltlabor	unzureichend
7	W	5,5	9,2	Labor für Tätigkeiten in Zusammenhang mit Trichlorethen, Raumabsaugung hinter Analysator, Überdruckventil an Lüftungssystem angeschlossen, Rotationsverdampfer in Laborabzug	ausreichend
8	W	(26) 3,4	(138) 18	abgesaugter Extraktionsraum für Analysator, keine Rotationseinengung	(unzureichend) ausreichend
9	W	(18 – 23) 30	(105) 51	Labor für Tätigkeiten in Zusammenhang mit Trichlorethen, Analysatoren unter Abzugshaube, Rotationsverdampfer in Laborabzug	unzureichend
10	W	0,3 – 7,8	0,3	Halle für baustofftechnische Untersuchungen, Analysatoren und Rotationsverdampfer in Laborabzügen	ausreichend
11	W	2,7 – 8,0	5,1	abgesaugter, aber offener Extraktionsraum für Analysator, Rotationsverdampfer in Laborabzug im Asphaltlabor	ausreichend
12	W	45	70	abgesaugter Extraktionsraum für Analysatoren, Rotationsverdampfer in Laborabzug im Extraktionsraum	unzureichend

Legende: W = Waschtrommel, S = Siebturm.
Angaben in Klammern und farbliche Unterlegung beziehen sich auf das Ermittlungsergebnis der Erstmessung vor Umsetzung von technischen Maßnahmen. Farbliche Unterlegung:
grün = Einhaltung der Akzeptanzkonzentration;
orange = Überschreitung der Akzeptanzkonzentration, Einhaltung der Toleranzkonzentration;
rot = Überschreitung der Toleranzkonzentration.

Tabelle 2: Verwendungsbedingungen des Zulassungsantrages laut S. Säcker und A. Täube (2015) und vorgefundene Situation in den Betrieben

Nr.	Im Rahmen des Zulassungsantrages zu erfüllende Risikomanagementmaßnahmen	Aktueller Umsetzungsgrad der Maßnahmen in den untersuchten Betrieben (Stand: 13.01.2016)	
1	Trichlorethen darf einzig und allein zur Extraktion von Bitumen oder zur Reinigung des verwendeten Equipments in speziell dafür ausgelegten geschlossenen Anlagen verwendet werden. Die offene Arbeitsplatzreinigung fällt nicht unter diesen Antrag.	2 / 12 = 17 %	
2	Es muss ein Asphaltanalysator nach dem Stand der Technik mit eingebauter Waschtrommel für die Analyse verwendet werden (Extraktion, Trocknung, Zentrifugation und Rückgewinnung von Trichlorethen in einer geschlossenen Anlage). Die Analyse mittels Siebturmverfahren fällt beispielsweise nicht unter diesen Antrag.	11 / 12 = 92 %	
3	Der Asphaltanalysator muss unter einem Abzug platziert sein.	3 / 12 = 25 %	
4	Die Rückgewinnung von lösemittelfreiem Bitumen im Rotationsverdampfer hat unter einem Abzug zu erfolgen.	7 / 12 = 58 %	
5	Die Reinigung von verwendetem Equipment muss in geschlossenen, dafür vorgesehenen Waschmaschinen oder im Asphaltanalysator erfolgen.	1 / 12 = 8 %	
6	Transport, Lagerung und Handhabung von Trichlorethen muss grundsätzlich mit bzw. durch das SafeTainer™-System erfolgen.	10 / 12 = 83 %	
7	Die Verwendung des SafeTainer™-Systems und allem zugehörigen Equipment muss genauestens nach Handbuch durchgeführt werden.	nicht betrachtet, daher keine Angabe	
8	Lösemittelanalyse darf ausschließlich unter einem Abzug und mit entsprechender persönlicher Schutzausrüstung (PSA) erfolgen. Lösemittelentnahme und Wartung darf ausschließlich mit entsprechender PSA erfolgen.	nicht betrachtet, daher keine Angabe	
9	Jeder nachgeschaltete Anwender muss innerhalb von drei Monaten nach der ersten Lieferung der ECHA melden, dass er Trichlorethen im Rahmen eines Zulassungsantrages weiter verwendet. Diese Meldungen werden bei der ECHA registriert und können auf Anfrage von Ämtern oder Landesbehörden eingesehen werden.	erst nach dem 21.04.2016 relevant	
10	Unabhängig von den Vorgaben in Zusammenhang mit der Zulassung müssen die in der TRGS 910 beschriebenen, nationalen Grenzwerte für Trichlorethen eingehalten werden.	Akzeptanzkonzentration eingehalten	10 / 12 = 83 %
		Akzeptanzkonzentration überschritten, Toleranzkonzentration eingehalten	2 / 12 = 17 %
zu Nr. 10: Beurteilung der Einhaltung des nationalen Grenzwertes bezieht sich auf den Schichtmittelwert der personengetragenen Messung.			

Ergebnis der messtechnischen Ermittlungen

Trotz der in den meisten Fällen als unzureichend bewerteten Lüftungstechnik wurde bei den personengetragenen Messungen für Trichlorethen die derzeit gültige Akzeptanzkonzentration in nur zwei Fällen im Schichtmittel überschritten. Die derzeit diskutierte, abgesenkte Akzeptanzkonzentration von $3,3 \text{ mg/m}^3$ wurde nur in einem Betrieb eingehalten. Bei den stationären Messungen in den Räumen, in denen die Asphaltanalysatoren untergebracht waren, kam es in der Hälfte der Fälle zu Überschreitungen der Akzeptanz- oder Toleranzkonzentration.

Diese Überschreitungen sind auf eine nicht wirksame Lüftungstechnik in den Extraktionsräumen oder unzureichend abgesaugte, selbstgebaute Abzugsschränke zurückzuführen. In beprobten Bereichen, in denen sich kein Asphaltanalysator befand, aber Tätigkeiten im Zusammenhang mit Trichlorethen durchgeführt wurden, wie zum Beispiel die Wiedergewinnung des extrahierten Bitumens, ergaben sich Belastungen unterhalb der Akzeptanzkonzentration ($3,0$ bis 17 mg/m^3). Die Einzelwerte sind in der Tabelle 1 zusammengefasst.

Die Lüftungstechnik hat entscheidenden Einfluss auf die Expositionssituation der Beschäftigten. Bei der Erstmessung wurden in einem Betrieb sowohl bei der personengetragenen wie auch der stationären Messung Überschreitungen der Akzeptanzkonzentration festgestellt, in einem anderen Betrieb bei der stationären Messung eine Überschreitung der Toleranzkonzentration. Nach Optimierung der Lüftungstechnik wurde in beiden Betrieben die Akzeptanzkonzentration eingehalten, die Trichlorethen-Konzentration in der Atemluft sank um circa 90 %.

Zulassung und Substitution

Gemäß der REACH-Verordnung ist Trichlorethen ab dem 21. April 2016 zulassungspflichtig. Die verwendungsbezogene Zulassung wurde rechtzeitig von einem Lieferanten bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) beantragt. Die Zulassung und damit die weitere Verwendung von Trichlorethen für die Asphaltanalytik wird an Maßnahmen gekoppelt sein (Säcker, S., Täube, A.: „Sichere Asphaltextraktion: Zukünftige Verwendung von Tri in der Asphaltanalytik“. In: asphalt 3 (2015), Seite 25 – 27), die in den betrachteten Betrieben derzeit nur zum Teil erfüllt werden (siehe Tabelle 2).

Fazit

Für den wirksamen Schutz der Beschäftigten vor dem krebserregenden Gefahrstoff Trichlorethen in der Asphaltanalytik ist eine Laborausstattung nach dem Stand der Technik, eine wirksame Lüftungstechnik und die durchgehende Verwendung von geschlossenen Systemen ausschlaggebend.

Die messtechnischen Ermittlungen der Hessischen Ländermessstelle für Gefahrstoffe zeigen, dass in fast allen untersuchten Betrieben Handlungsbedarf besteht. Dabei müssen die Betriebe insbesondere ihre Lüftungstechnik optimieren und sich für die Reinigung von bitumenverschmutztem Equipment geschlossene Reinigungsanlagen beschaffen.

*Carolina Hamers-Allin, Dr. Anita Csomor,
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe,
RP Kassel*

Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz: Benzolbelastung bei der Tankreinigung

Einführung

Im Rahmen des fachpolitischen Schwerpunktprogramms „Kampf dem Krebs am Arbeitsplatz“ der hessischen Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit wurden Tätigkeiten mit Benzol überwacht und für die Ermittlungen unter anderem Tankreinigungsbetriebe ausgewählt.

Die Auswahl dieser Branche erfolgte aufgrund der LASI-Veröffentlichung LV 39 „Reinigung und Innenprüfung von Heizölverbrauchertanks“ (als Download unter http://lasi-info.com/uploads/media/lv39_01.pdf) aus dem Jahr 2005. Gemäß dieser Veröffentlichung können bei Tankreinigungstätigkeiten Benzolbelastungen oberhalb der aktuell gültigen Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen auftreten (Tabelle 1 und Tabelle 2).

Heizöle sind in der Regel als karzinogen der Kategorie 2 (kann vermutlich Krebs erzeugen) nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 einzustufen. Die Einstufung als karzinogen ist nicht zwingend, wenn der ganze Raffinationsprozess bekannt ist und nachgewiesen werden kann, dass der Ausgangsstoff nicht karzinogen ist. Der Benzolgehalt in Heizölen beträgt zwischen 8 mg/kg und 62 mg/kg [LV 39], dies entspricht einer Massenkonzentration von 0,0008 – 0,0062 %. Damit liegt der Benzolgehalt deutlich unterhalb der Berücksichtigungsgrenze von 0,1 % und ist gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 nicht in den Sicherheitsdatenblättern als Bestandteil aufzuführen. Daher liefern Sicherheitsdatenblätter zu Heizölen keine Informationen über die auftretenden Gefährdungen durch Benzol an den Arbeitsplätzen, wie zum Beispiel der Tankreinigung.

Da in den Sicherheitsdatenblättern von Heizölen weder Benzol als Bestandteil angegeben ist noch in den Sicherheitsdatenblättern auf eine mögliche Belastung gegenüber Benzol hingewiesen wird, wurde im Rahmen der Überwachung die Frage aufgeworfen, inwieweit Heizöle heute noch Benzol enthalten und ob die im Jahr 2005 veröffentlichten Belastungen heute noch für die Beurteilung der Benzolbelastung herangezogen werden können.

Tabelle 1: Stoffspezifische Akzeptanz- und Toleranzkonzentration gemäß TRGS 910 „Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“

Gefahrstoff	Akzeptanzkonzentration (Risiko 4:10.000)	Toleranzkonzentration (Risiko 4:1.000)
Benzol	0,2 mg/m ³	1,9 mg/m ³ (Überschreitungsfaktor 8 ¹)

¹ Auch bei Zeiten erhöhter Exposition, innerhalb der sogenannten Kurzzeitphasen (max. 4 x 15 min pro Schicht), darf eine Benzolbelastung von 15,2 mg/m³ (achtfache Toleranzkonzentration) nicht überschritten werden.

Tabelle 2: Benzolbelastung bei der Tankreinigung gemäß LV 39²

Tätigkeit	Benzolbelastung [mg/m ³] bei der Tankreinigung gemäß LV 39 ²	
	Erdtank	Kellertank
Vor- und Nachbereitungstätigkeiten	0,11	0,25
Tankinnenreinigung	22	8

² In der LV 39 wurden Stoffindizes als 95-Perzentil veröffentlicht. Der Stoffindex ist der Quotient aus der ermittelten Konzentration und dem Grenzwert. Die obigen Konzentrationen wurden daher mit dem zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültigen Grenzwert in Höhe von 3,25 mg/m³ errechnet. Da es sich beim 95-Perzentil um eine statistische Zahl handelt, können die Maximalbelastungen nicht mehr im Nachhinein berechnet werden.

Um die aktuelle Benzolbelastung der Beschäftigten bei der Tankreinigung zu ermitteln, wurden stichprobenartig Arbeitsplatzmessungen durch die Hessische Ländermessstelle für Gefahrstoffe des Regierungspräsidiums Kassel durchgeführt.

Tätigkeiten

Die Tankreinigungstätigkeiten werden in der Regel von Zweier-Teams durchgeführt, wobei sich die Beschäftigten bei der Innenreinigung der Tanks meist abwechseln. Im Rahmen der Vorbereitungsarbeiten wird der Tankdeckel geöffnet, die Saugleitung verlegt und die Leitung an Saugwagen oder über Pumpen an einen Tank angeschlossen. Der Inhalt des Tanks wird anschließend abgepumpt. In dieser Zeit führen die Beschäftigten nur Überwachungstätigkeiten durch. Danach erfolgt die eigentliche Tankreinigung.

Bei Erdtanks muss ein Beschäftigter dazu in den Tank einsteigen und dort mit Hilfe von Gummischieber und Saugschlauch den Bodensatz vollständig entfernen (Abbildung 1). Anschließend werden die Tanks gegebenenfalls mit Putztüchern nachgereinigt. Der zweite Beschäftigte übernimmt in dieser Zeit die Funktion des Sicherungspostens am Mannloch. Die Reinigung von Kellertanks kann auch von außen erfolgen (Abbildung 2). Im Anschluss wird das Heizöl wieder in den Tank zurückgeführt und der Tank verschlossen.



*Abbildung 1: Innen-
reinigung eines Erdtanks*

In Abhängigkeit der Tankgröße und des Reinigungsaufwands kann die eigentliche Tankinnenreinigung auch unter 15 Minuten betragen. Den Großteil ihrer Arbeitszeit verbringen die Beschäftigten in der Regel mit der Anfahrt und mit den Vor- und Nachbereitungsarbeiten.



*Abbildung 2: Reinigung
eines Kellertanks*

Ermittelte Gefahrstoffexposition

Untersucht wurde die Benzolbelastung der Beschäftigten bei der Reinigung von drei Erdtanks und eines Kellertanks an zwei Messtagen. Die Größe der gereinigten Tanks betrug zwischen 5.000 bis 20.000 Liter. Zusätzlich wurde eine Materialprobe entnommen, um den Benzolgehalt des im Tank befindlichen Heizöls zu bestimmen.

Die Benzolkonzentration der genommenen Heizölprobe betrug 33 mg/kg (ca. 0,0033 %) und lag damit im Bereich der in der LV 39 veröffentlichten Konzentrationen. Die Ergebnisse der Arbeitsplatzmessungen sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3: Ermittelte Benzolbelastung bei der Reinigung von Heizöltanks in Abhängigkeit von der Art der Tanks (Erd- oder Kellertank)

Tätigkeit	Ermittelte Benzolbelastung [mg/m ³]	
	Erdtank	Kellertank
Vor- und Nachbereitungstätigkeiten	0,01 – 0,11	0,45 – 0,49
Tankinnenreinigung	9,3 – 28	1,9 ³

³ Reinigung erfolgte von außen, ohne Einstieg des Beschäftigten
 Farbcode:
 grün: ermittelte Konzentration liegt unterhalb der Akzeptanzkonzentration (niedriges Risiko nach TRGS 910)
 gelb: ermittelte Konzentration liegt zwischen der Akzeptanz- und Toleranzkonzentration (mittleres Risiko nach TRGS 910)
 rot: ermittelte Konzentration liegt oberhalb der Toleranzkonzentration (hohes Risiko nach TRGS 910)

Während der Vor- und Nachbereitungstätigkeiten im Freien wurden Belastungen unterhalb der Akzeptanzkonzentrationen ermittelt, bei denselben Tätigkeiten an einem Kellertank lagen die Belastungen aufgrund der ungünstigen Lüftungsbedingungen (kleiner Raum, schlechte Belüftung) oberhalb der Akzeptanzkonzentration. Bei der Tankinnenreinigung, dort insbesondere bei der Reinigung der Erdtanks mit Einstieg der Beschäftigten in die Tanks, lagen die ermittelten Belastungen oberhalb der Toleranzkonzentration und zum Teil oberhalb der zulässigen Kurzzeitwerte.

Die Beschäftigten trugen bei der Reinigung der Tanks Atemschutzhalbmasken mit Filter A2 und Chemikalienschutzhandschuhe aus Nitril-Kautschuk.

Auch unter Einbeziehung der Expositionszeiträume ohne Gefahrstoffexposition liegt aufgrund der hohen Kurzzeitbelastungen der Schichtmittelwert für den Beschäftigten, der für die Tankinnenreinigung in den Tank einsteigen muss, bereits nach einer Tankreinigung pro Schicht oberhalb der Akzeptanzkonzentration. Es sind Maßnahmen gemäß TRGS 910 für den Risikobereich „Mittleres Risiko“ zu ergreifen, in diesem Fall insbesondere das Umsetzen der in der LV 39 beschriebenen Schutzmaßnahmen.

Durch Lüftungsmaßnahmen nach dem derzeitigen Stand der Technik kann dennoch nicht sichergestellt werden, dass die Benzolbelastung unterhalb der Akzeptanzkonzentration gesenkt wird, daher ist das Tragen von Atemschutz bei Expositionsspitzen (wie beim Öffnen und Verschließen der Tanks sowie bei den Reinigungstätigkeiten) unerlässlich.

Zusammenfassung

Durch stichprobenhafte Messungen konnten die in der LV 39 beschriebenen Benzolbelastungen der Beschäftigten und Benzolgehalte in Heizöl bestätigt werden. Diese können im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung daher weiterhin auf die Tätigkeit „Tankreinigung“ übertragen werden. Die in der LV 39 vorgesehenen Schutzmaßnahmen gelten weiterhin als Stand der Technik und müssen umgesetzt werden.

*Dr. Anita Csomor,
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe,
RP Kassel*

1.1 Bericht der Abteilung III

Aufbau des staatlichen Arbeitsschutzes und der Produktsicherheit in Hessen (APH)

In Hessen werden die staatlichen Aufgaben des Arbeitsschutzes und der Produktsicherheit von einer zweistufig gegliederten Verwaltung wahrgenommen: die fachliche Steuerung erfolgt durch die Fachreferate III 1 – III 4 im Bereich „Arbeitsschutz und Produktsicherheit“ in der Abteilung „Arbeit“ im Hessischen Ministerium für Soziales und Integration. Diese Referate üben die Fachaufsicht über die Dezernate für Arbeitsschutz sowie über die Fachzentren bei den Regierungspräsidien aus, beraten die Ressortleitung in allen Fragen des Arbeitsschutzes sowie der Produktsicherheit und der Medizinprodukte und begleiten die Rechtsetzung auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene.

Der Vollzug des staatlichen Arbeitsschutzes in den Regionen ist bei den Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel an insgesamt sieben Standorten angesiedelt. Weitere Informationen – unter anderem zum Personalbestand und zur Tätigkeit der hessischen Arbeitsschutzbehörden – befinden sich im Anhang dieses Jahresberichtes.

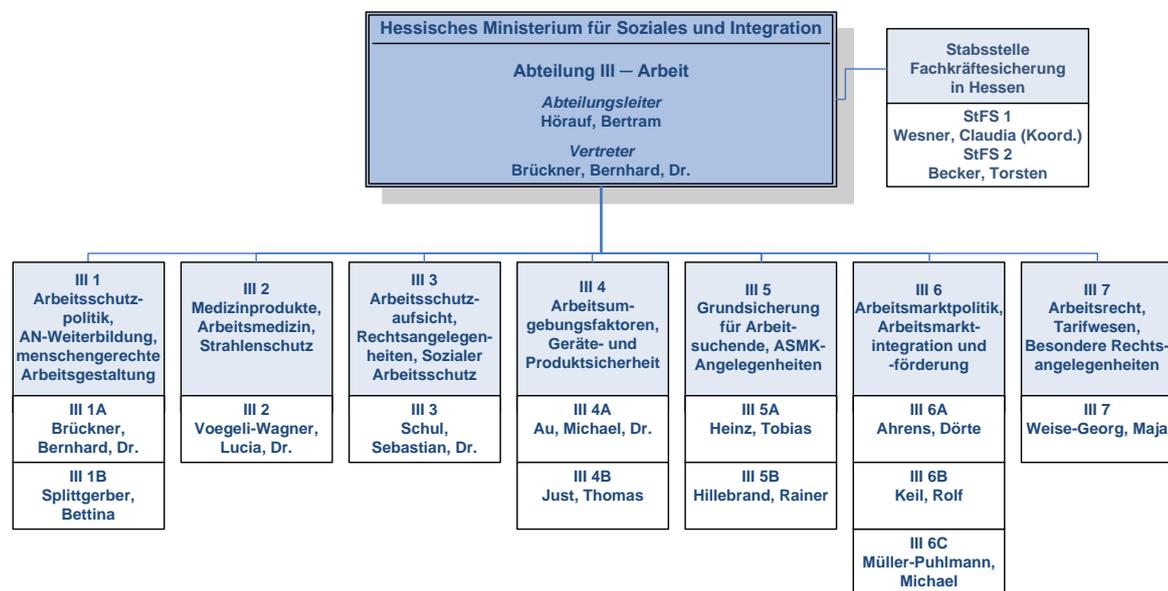


Abbildung 1: Aufbau der Abteilung III Arbeit im Hessischen Ministerium für Soziales und Integration

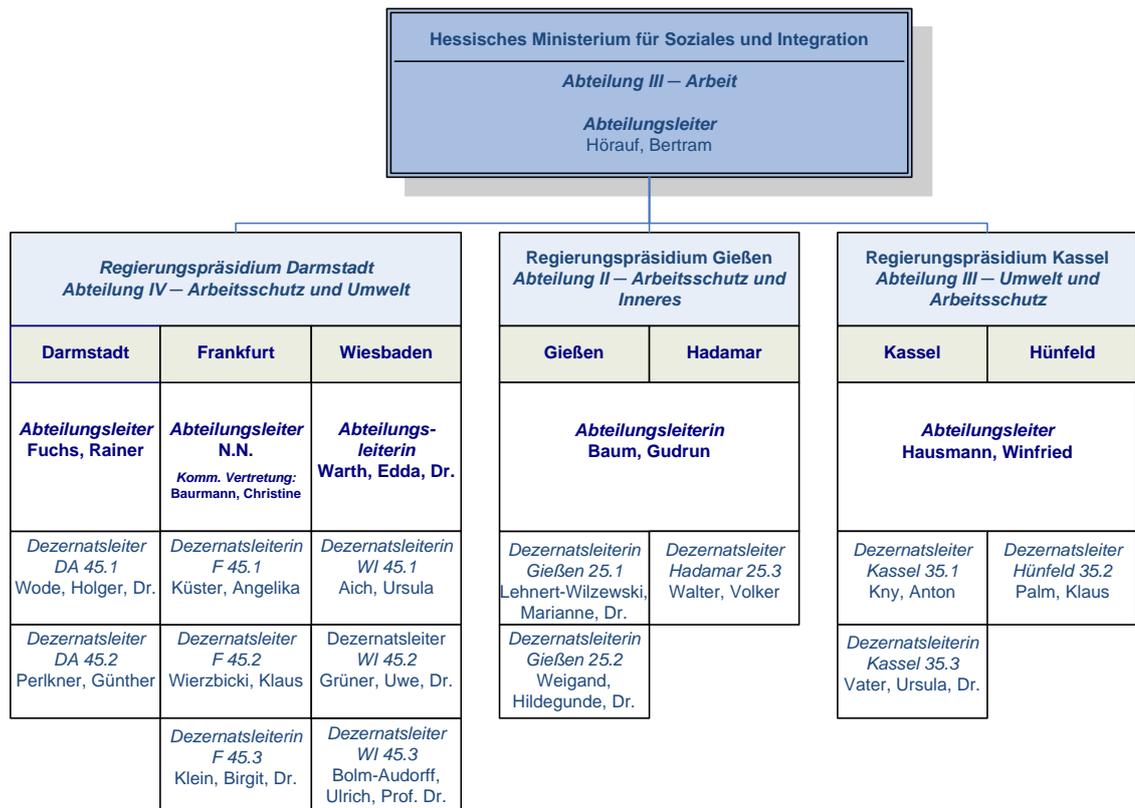


Abbildung 2: Organigramm der Regierungspräsidien in Hessen (Auszug) mit den Dezernaten für Arbeitsschutz und Produktsicherheit (Fachaufsicht)

Die Aufgabenschwerpunkte des staatlichen Arbeitsschutzes und der Produktsicherheit in Hessen liegen auf der Prävention von Sicherheitsrisiken und gesundheitlichen Belastungen in der Arbeitswelt sowie dem Schutz von Patientinnen und Patienten, Verbraucherinnen und Verbrauchern vor unsicheren Produkten sowie vor gefährlichen Stoffen und Gemischen. Dabei werden die Belange unterschiedlicher Beschäftigtengruppen berücksichtigt. Die Erreichung dieser Ziele findet in enger Kooperation mit der hessischen Wirtschaft und den Gewerkschaften, den Unfallversicherungsträgern und Krankenkassen sowie der Wissenschaft statt.

Bettina Splittgerber,
Abteilung III Arbeit, Referat III 1B,
Hessisches Ministerium für Soziales und Integration

Aktualisierung der Fachkonzeption der Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit

Wer rastet, der rostet!

Die 2015 grundlegend aktualisierte Fachkonzeption des Arbeitsschutzes und der Produktsicherheit beschreibt die Grundsätze und Handlungsstrategien, an denen sich das Handeln der Aufsichtsbehörden in Hessen derzeit und in den nächsten Jahren ausrichtet. Eine Neufassung der zuletzt 2008 aktualisierten Fachkonzeption erschien insbesondere aufgrund der wesentlich veränderten Rahmenbedingungen für die Arbeit der staatlichen Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit erforderlich.

Als maßgebende Entwicklungen, die mit ihren Auswirkungen bei der Weiterentwicklung des Aufsichtshandelns und der Aufstellung der Aufsichtsbehörden zu berücksichtigen sind, werden die fortschreitende Globalisierung, der demografische Wandel und die zunehmend digitale Vernetzung von Kommunikation und Produktion beschrieben. Diese Veränderungen haben Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen, Beschäftigungsverhältnisse, Produkte und Unternehmensorganisationen und erfordern zunehmend eine Anpassung des Aufsichtshandelns.

Aber auch interne Veränderungen, wie das Anwachsen europäischer und bundesgesetzlicher Vorgaben für die Vollzugsbehörden, die Entwicklung des produktgesteuerten Haushaltes und daran ausgerichteter Steuerungsinstrumente, der Zwang zu Personaleinsparungen oder die Einführung von Qualitätsmanagementsystemen verändern und prägen das Profil der Aufsicht entscheidend.

Ausgerichtet an den beschriebenen Anforderungen und Rahmenbedingungen sind in Hessen für eine zukunftsorientierte Aufstellung der Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit

- die Themen und Inhalte des Aufsichtshandelns an aktuelle Erfordernisse aufgrund sich wandelnder Arbeitswelten anzupassen,
- die Beiträge der Arbeitsschutzaufsicht zur Gestaltung alters- und altersgerechter Arbeit als gesellschaftlicher Beitrag zur Bewältigung des demografischen Wandels in der Arbeitswelt zu betonen,
- die Arbeitszeitgestaltung als zukünftiges Handlungsfeld der Aufsicht zu entwickeln,
- Aufsichtshandeln zu fördern, das die fachlichen Fragen des Arbeitsschutzes, der Produktsicherheit sowie der Organisation und Verantwortung für die betrieblichen Prozesse gesamtheitlich betrachtet,

- Methoden und Instrumente der Aufsicht weiterzuentwickeln, um auch bei neuen Formen der Vertragsgestaltung von Arbeitsleistung und Unternehmensorganisationen handlungsfähig zu bleiben,
- die grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Behörden weiterzuentwickeln und die Zusammenarbeit mit den europäischen Marktüberwachungsbehörden zu stärken,
- zur Erfüllung von Quantitäts- und Qualitätsvorgaben der Aufsicht Strategien zur Personal- und Organisationsentwicklung zu entwerfen.

In den folgenden drei Entwicklungsfeldern „Fachpolitische Gestaltung und Steuerung“, „Aufsichtshandeln“ und „Organisations- und Personalentwicklung“ werden in Hessen Handlungsfelder sowie kurz- und mittelfristig zu ergreifende Maßnahmen aufgezeigt, die – in Abstimmung mit allen Beteiligten – eine an den zukünftigen Anforderungen orientierte Ausrichtung des Aufsichtshandelns der hessischen Aufsichtsbehörden ermöglichen. Im Einzelnen sind dies in den Entwicklungslinien:

Fachpolitische Gestaltung und Steuerung

- Die deutliche sozial- und arbeitsmarktpolitisch ausgerichtete Zielbeschreibung, in der sich Fachkräftesicherung und Beschäftigungsfähigkeit sowie der Arbeitsschutz ergänzen zwecks Hervorhebung des Profils bzw. der Aktivitäten des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration (HMSI),
- eine fachpolitische, an der gesellschaftlichen Entwicklung ausgerichtete Steuerung der Aufsichtstätigkeit mit fachpolitischen Schwerpunktsetzungen sowie die Entwicklung von Fachmodulen für die Aufsichtsbehörden zur Verknüpfung von gesetzlichem Auftrag, fachpolitischen Zielen und Berücksichtigung aktueller Anforderungen des Arbeitsschutzes,
- die Förderung der Präsenz in den Unternehmen,
- Initiativen zur Schaffung rechtlicher Grundlagen für das Aufsichtshandeln angesichts sich verändernder Arbeits- und Marktbedingungen,
- die Weiterentwicklung der am Output orientierten Steuerung mit Zielvorgaben und Entwicklung von Wirksamkeitskriterien,
- die Förderung von Kooperationen.

Aufsichtshandeln

- Die Anpassung und Weiterentwicklung von Methoden und Instrumenten der Aufsicht durch
 - die Strukturierung der Aufsichtstätigkeit,
 - den Einsatz von Fachmodulen in der Aufsicht,

- die Präsenz in den Betrieben mit Hilfe risikobasierter Steuerung der Aufsichtstätigkeit (RSA)
- einer Schwerpunktsetzung durch risikobasierte Überwachungskonzepte,
- den Ausbau des prozessorientierten systemischen Arbeitsschutzes (ASCA und ASCAsys) und der Überleitung der Prozessbetrachtung auch auf spezifische aktuelle Fachinhalte der Aufsicht (z.B. Arbeitszeitgestaltung),
- die Entwicklung von Aufsichtskonzepten für die mit dem Strukturwandel einhergehenden atypischen Arbeitsformen (abseits des klassischen Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Verhältnisses),
- ein angemessenes Verwaltungshandeln bei der Überwachung, einschließlich der Ahndung von Rechtsverstößen,
- eine arbeitsteilige Vorgehensweise im Aufsichtshandeln auf der Grundlage von Kooperationen,
- die Verfestigung des Qualitätsmanagementsystems mit interner Auditierung zur Qualitätssicherung.

Organisations- und Personalentwicklung

- Die Weiterentwicklung möglicher Aufgabenkonzentrationen und Kompetenzbündelungen mit dem Ziel der Effektivitäts- und Effizienzsteigerung unter Berücksichtigung von Anforderungsprofilen,
- die Weiterentwicklung der technisch-organisatorischen Unterstützungssysteme des Verwaltungshandelns (z.B. die Beseitigung von Medienbrüchen zur Verringerung des Dokumentationsaufwandes, Einführung der alleinigen papierlosen Akte, produktgesteuerter Einstieg in IFAS, automatisierte elektronische Verfahren zur Bearbeitung von Verwaltungsmaßnahmen oder Bußgeldverfahren),
- die Aufstellung und Umsetzung eines Aus- und Weiterbildungskonzeptes zur Fachkräftesicherung in der Aufsicht,
- die Entwicklung von Strategien zur Kompensation von altersbedingten Abgängen unter Berücksichtigung von erforderlichen Personalstärken und Ausbildungskonzepten.

Die Bedeutung des Beitrages der Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit zur Schaffung gesunderhaltender Arbeitsbedingungen und fairer Wettbewerbsbedingungen auch in sich ändernden Arbeitswelten und Märkten wird in der Fachkonzeption besonders betont. Dieser Beitrag wird in Hessen durch das Hessische Ministerium für Soziales und Integration als zuständiges Fachminis-

terium im fachpolitischen Rahmen durch fachpolitisch gesetzte Prioritäten verdeutlicht und konkretisiert.

Eine zentrale Funktion der Neufassung der Fachkonzeption ist daher auch die praxisbezogene Konkretisierung des fachpolitischen Anspruches des HMSI an die Vollzugsbehörden in den Regierungspräsidien. Hierbei wird berücksichtigt, dass die Überwachung der Schutzvorschriften bei den Normadressaten ein wesentlicher Bestandteil des gesetzlichen Auftrages und damit bindende gesetzliche Aufgabe der Vollzugsbehörden ist, gleichzeitig aber auch durch von außen herangebrachte Aufträge wie z.B. Genehmigungen, Anzeigen, Anfragen und Beschwerden bestimmt wird.

Die Fachkonzeption will dabei den Beteiligten eine Orientierung für ihr Handeln zur Erreichung der gemeinsamen Ziele bieten und ein gemeinsames Dach sein, das von allen Akteuren des staatlichen Arbeitsschutzes und der Produktsicherheit in Hessen getragen wird und unter dem sich alle wiederfinden.

Insofern wird beschrieben, wie der praktische Vollzug der Rechtsvorschriften durch die Aufsichtsbediensteten, der organisatorische Aufbau und die personelle Ausstattung, die Kommunikation und die Kooperation, die Öffentlichkeitsarbeit und die Qualitätssicherung sowie auch die fachpolitische Zielfindung und die Steuerung durch die Zielvorgaben des HMSI zusammenspielen, um gemeinsam zielorientiert und wirkungsvoll tätig sein zu können.

*Barbara Gräß-Trinter
Abteilung III Umwelt- und Arbeitsschutz, Kassel,
RP Kassel*

Sechs Jahre Qualitätsmanagement im Arbeitsschutz und in der Produktsicherheit

Intention und Organisation des QM-Workshops für Führungskräfte

Sechs Jahre nach Einführung eines Qualitätsmanagementsystems ist ein gemeinsamer Workshop aller beteiligten Führungskräfte eine sinnvolle Maßnahme, das in den Vorjahren Erreichte und Etablierte zu reflektieren, daraus Maßnahmen für die weitere Optimierung des QMS abzuleiten und die zukünftige Entwicklung auch angesichts der aktuellen Herausforderungen zielorientiert zu gestalten.

Um diese Zielsetzungen zu erreichen, wurde in kurzen Referaten zunächst ein Überblick über die Intentionen, den aktuellen Entwicklungsstand und die Bedeutung des QMS gegeben.

Ein Impulsreferat der Qualitätsmanagementbeauftragten der Stadt Offenbach gab anschließend interessante Einblicke in die Vielfalt der Herausforderungen einer Kommune und deren Lösungsmöglichkeiten. Offenbach hat als eine der ersten Städte Deutschlands bereits 1998 ein QMS eingeführt und betreibt es seitdem pragmatisch und lösungsorientiert. Fazit des Vortrages: Ein QMS kann auch in einer dienstleistungsorientierten Verwaltung den Standard für eine erfolgreiche Arbeit setzen und die Steuerung über Zielvereinbarungen und Managementbewertung fundiert begleiten.

Ergebnisse der Marktplätze zu den vier Kernelementen:

In vertiefenden Arbeitsgruppen im Stile eines Marktplatzes hatten die Teilnehmer anschließend die Möglichkeit, sich zu vier grundlegenden Kernelementen des QMS persönlich zu äußern und die weitere Entwicklung mitzugestalten. Die Ergebnisse der Marktplätze im Einzelnen:

Kernelement „QM-Handbuch“

Das QM-Handbuch (QMH) wird als sinnvolle und notwendige Klammer für alle Bereiche des QMS und der Aufgabenerledigung angesehen. Es definiert Aufgaben und Zuständigkeiten und gibt somit Handlungssicherheit und Einarbeitungshilfe. Es hat sich in der vorliegenden Form grundsätzlich bewährt. Eine Präzisierung der Zielrichtung und der Geltungsbereiche des QMH sollte dessen Aussagekraft erhöhen. Die Vermeidung von Dopplungen und die Reduzierung und Präzisierung im QMH auf das Wesentliche kann die Akzeptanz in den Behörden weiter verbessern. Das QMH wird dazu in aktualisierter Form in Kürze verabschiedet.

Kernelement „Interne Audits“

Durch die intensive Befassung mit den Prozessen in den Audits ist ein großer Erkenntnisgewinn verbunden, der zur weiteren Optimierung der Abläufe und Vorgabedokumente dienen kann und soll.

Die Durchführung durch interne Auditoren in Bereichen, in denen Vorgabedokumente vorliegen, soll durch breite Abstimmung der Auditthemen erfolgen. Die Vorgehensmöglichkeiten der Auditorenteams, z.B. bei der Stichprobenauswahl, könnten vergrößert, auch zufällige Audits ermöglicht werden. Die Erweiterung der Funktion der Auditoren vom reinen „Sensor“ hin zu Beratungsfunktionen sollte geprüft werden.

Die Optimierung der Auditberichte durch präzise zugeordnete Feststellungen und die Rückkopplungsmöglichkeiten in Bezug auf erreichbare oder umgesetzte Verbesserungen sind Aufgaben für die Zukunft.

Kernelement „Vorgabedokumente“

Die Beschreibung und Dokumentation der Prozesse in Form von Vorgabedokumenten wird insgesamt als gut empfunden, insbesondere im Hinblick auf eine größere Handlungssicherheit in der Sachbearbeitung und die Einarbeitung von neuen Beschäftigten. Schwierigkeiten werden im Aufwand zur Erstellung und vor allem der Pflege der Vorgabedokumente gesehen. Auch wird der Prozess zur Freigabe der Vorgabedokumente als zu langwierig empfunden.

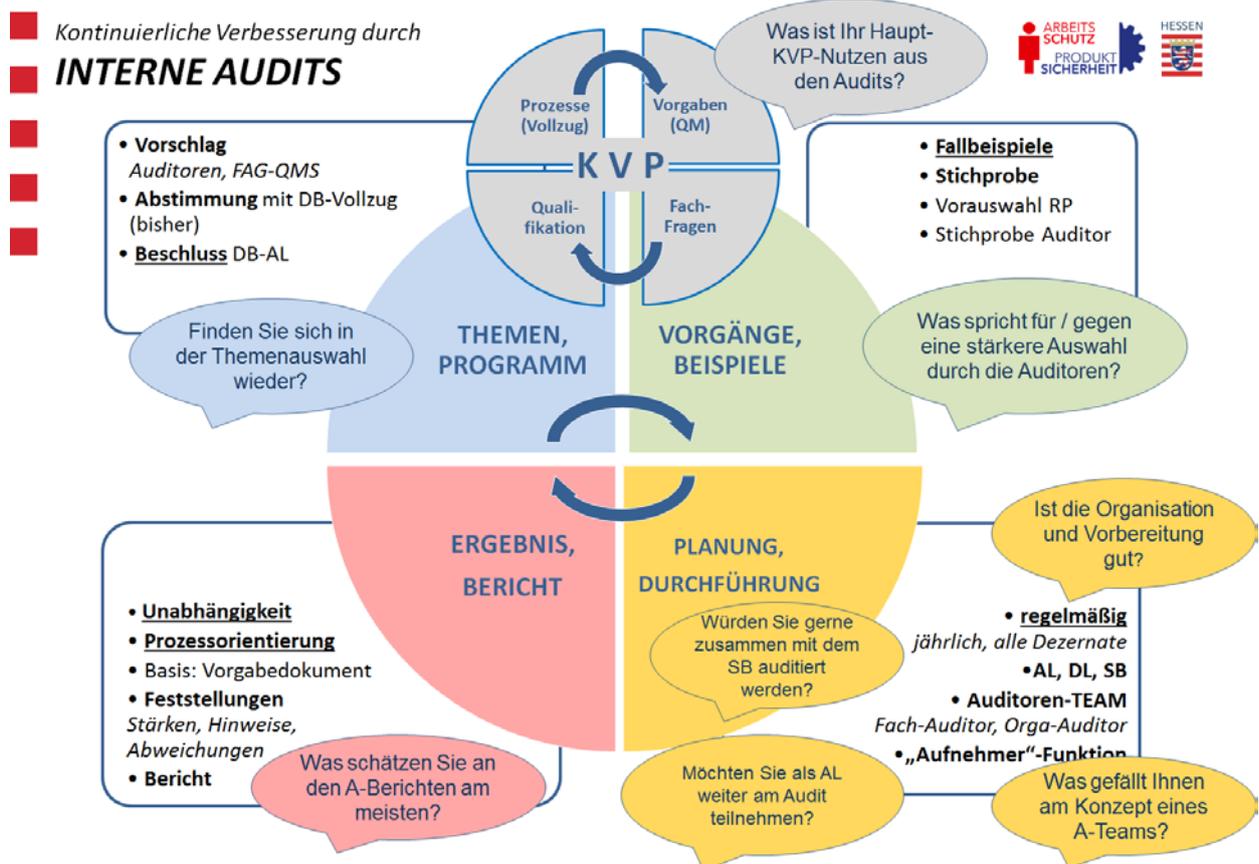


Abbildung 1: Marktplatz „Interne Audits“

In den Diskussionen zeigte sich, dass die Zuständigkeit der jeweiligen fachlichen Dienstbesprechungen für die Vorgabedokumente der operativen Prozesse der Fachprodukte überwiegend als sinnvoll und zweckmäßig empfunden wird. Geprüft werden sollte hier, inwieweit Vorgaben zur Detaillierung bzw. Regelungstiefe getroffen werden müssen. Darüber hinaus bedarf die Frage der Zuständigkeit für allgemeine oder übergeordnete Prozesse einer Präzisierung.

Die konkreten Vorschläge zur Kürzung, Zusammenfassung oder thematischen Bündelung wurden aufgenommen und zur Bearbeitung an die Fachgremien weitergeleitet.

Kernelement „Management Review“

Die Zusammenfassung der Auditfeststellungen wird als wichtiger Ausgangspunkt für das Management Review gesehen. Für übergeordnete Aspekte, die die Verbesserung des Gesamtsystems betreffen, wird erwartet, dass sich diese aus der Befassung mit Einzelaspekten ableiten lassen.

Darüber hinaus werden auch Eingaben aus den Dienstbesprechungen für nötig und erforderlich gehalten (Bedarf aus der Arbeitspraxis). Auch das Instrument „FachAG QMS“ als Systemprüfer und Ideeneinspeiser wird benannt.

Die Kommunikation und Nachverfolgung der Ergebnisse ist wichtig und darf nicht vernachlässigt werden. Die Rückkopplung zur Basis hinsichtlich umgesetzter Maßnahmen und dadurch erzielter Verbesserungen ist essenziell, um die Motivation aller zur aktiven Mitarbeit am QMS zu erhalten.

Quintessenz und zentrale Aussagen zum QMS:

- Das QMS hat sich als Instrument der fachlichen Steuerung bewährt und wird auch zukünftig die qualitativen Anforderungen an die Behörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit definieren.
- Die zentralen Kernelemente des QMS in Form des QMH, der Vorgabedokumente, der internen Audits und des Management Reviews werden hierzu weiterentwickelt und in ihrer Funktion zur Unterstützung der Leitungsebenen gestärkt.
- Die aus den Marktplätzen des Workshops hervorgegangenen Ergebnisse werden dazu in die vier Kernelemente einfließen und sollen damit beitragen, Nutzen und Akzeptanz des QMS für Führungskräfte und Sachbearbeitungen weiter zu erhöhen.
- Insbesondere das Management Review soll zukünftig in seiner Funktion als Steuerungsinstrument für die Leitungsebene noch gestärkt werden, indem es präziser auf strukturelle und zentrale Maßnahmen fokussiert.

Für die FachAG QMS:

Arnd Bimmermann,

Abteilung III Arbeit, Referat III 1A,

Hessisches Ministerium für Soziales und Integration

1.2 Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie – GDA

GDA-Bericht zur zweiten Programm-Periode von 2013 bis 2018

Für ihre zweite Programm-Periode haben sich die Träger der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie auf die folgenden Arbeitsschutzziele verständigt:

1. Verbesserung der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes,
2. Verringerung von arbeitsbedingten Gesundheitsgefährdungen und Erkrankungen im Muskel-Skelett-Bereich sowie
3. Schutz und Stärkung der Gesundheit bei arbeitsbedingter psychischer Belastung.

Für jedes dieser Arbeitsschutzziele wird jeweils ein Arbeitsprogramm durchgeführt, das von Bund, Ländern und Unfallversicherungen gemeinsam getragen wird. Im Rahmen aller drei Arbeitsprogramme werden Betriebe beraten und überwacht. Für diesen sogenannten *Kernprozess* haben die staatlichen Arbeitsschutzbehörden und die Unfallversicherungsträger sich darauf verpflichtet, arbeitsteilig und aufeinander abgestimmt vorzugehen und beispielsweise gleiche Überwachungs- und Beratungsinstrumente einzusetzen.

Zusätzlich finden sowohl für die betrieblichen Akteure als auch für die überbetrieblichen Experten und die Aufsichtspersonen Qualifizierungsmaßnahmen, Schulungen und Informationsveranstaltungen sowie weitere Aktivitäten im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit statt.

Die Programme – und insbesondere die Kernprozesse – der drei Programme wurden zeitversetzt gestartet, als letztes im Jahr 2015 das Programm „Schutz und Stärkung der Gesundheit bei arbeitsbedingter psychischer Belastung“. Zum Start des Programms fanden einige Qualifizierungsveranstaltungen für Aufsichtspersonen statt, aber auch für die Betriebe in den Regionen wurden Informationsveranstaltungen angeboten, in denen die Konzeption des GDA-Programms, Hinweise zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung sowie Best-Practice-Beispiele vorgestellt wurden.

Damit wurden in Hessen seitens der staatlichen Arbeitsschutzbehörden im Jahr 2015 etliche Betriebsbesuche in allen drei GDA-Programmen durchgeführt. Gemeinsamer Bezugspunkt bei all diesen Betriebsbesuchen im GDA-Zusammenhang ist es, die Betriebe aufzufordern und zu befähigen eine Gefährdungsbeurteilung *als betrieblichen Prozess* zu implementieren und damit eine kontinuierliche Verbesserung im Arbeitsschutz anzustreben.

Die Aktivitäten der GDA waren weiterhin Thema bei unterschiedlichen internen und öffentlichen Veranstaltungen. So wurde in einem gemeinsamen Erfahrungsaustausch der Länder Hessen, Rheinland-Pfalz und Thüringen sowie der Präven-

tionsdienste der Unfallversicherungsträger darauf eingegangen, inwieweit die laufenden und erwarteten Veränderungen in der Arbeitswelt im Handeln der Aufsichtsbehörden und in der Positionsfindung der GDA eine Rolle spielen werden.

Weiterhin wurden die Themen der GDA-Programme auf mehreren Kongressen und wissenschaftlichen Veranstaltungen präsentiert und diskutiert. Hintergrundinformationen bietet das GDA-Portal, unter <http://www.gda-portal.de/>.

Weiterhin findet – initiiert im Zusammenhang mit der Dachevaluation der GDA – eine bundesweite Befragung von Beschäftigten und Betrieben zum Niveau des Arbeitsschutzes statt. Diese Ergebnisse sowie die Ergebnisse der drei Arbeitsprogramme werden sukzessiv ab dem nächsten Jahr vorliegen und in den folgenden Jahresberichten im Hinblick auf ihre Relevanz für die Arbeitswelt in Hessen referiert.

Bettina Splittgerber,
Abteilung III Arbeit, Referat III 1B,
Hessisches Ministerium für Soziales und Integration

GDA-Arbeitsprogramm „Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen“

Innovative Praxislösung – Erfahrungsbericht aus der Aufsicht

Ziel des Arbeitsprogramms MSE ist es, arbeitsbedingte Gesundheitsgefährdungen und Erkrankungen im Muskel-Skelett-Bereich zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen zu senken. Dafür setzt das Arbeitsprogramm mit seinen Aktivitäten dort an, wo das MSE-Risiko besonders hoch ist: Nämlich bei risikobezogenen Tätigkeiten wie schwerem Heben und Tragen, sich wiederholenden Arbeitsabläufen oder Bewegungsmangel.

Im Rahmen dieses Programms führen das Aufsichtspersonal der Arbeitsschutzbehörden und der Unfallversicherungsträger Betriebsbesichtigungen durch. Außerdem werden die Unternehmen mit Informationen und Empfehlungen unterstützt, um die Beschäftigten vor gesundheitlichen Gefährdungen zu schützen.

Bei einer Überprüfung durch die staatliche Aufsicht in einer Lokomotiv-Werkstatt wurde festgestellt, dass beim Aus- und Einachsen von Lokomotiven Tätigkeiten durchzuführen sind, die mit dem Heben, Ziehen und Schieben von schweren Lasten verbunden sind. Auch der Aspekt, dass diese Tätigkeiten teilweise in Zwangshaltung erfolgten, zeigte einen deutlichen Handlungsbedarf im Bereich der Ergonomie und Arbeitssicherheit. Daraufhin wurden von der Firma Maßnahmen initiiert, die im Rahmen der betrieblichen Ausbildung zum staatlich geprüften Maschinenbautechniker umgesetzt werden sollten.

Binnen eines Jahres konnte im Zuge eines Abschlussprojektes eine Lösung in Form einer mobilen Hebevorrichtung entwickelt und umgesetzt werden (Abb. 1 und 2).

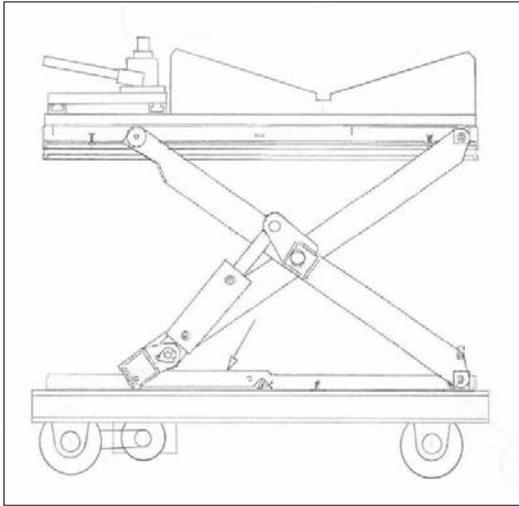


Abbildung 1: Skizze der mobilen Hebevorrichtung

Abbildung 2: Mobile Hebevorrichtung

Ursprüngliche Arbeitsweise

Um eine Lokomotive auszuachsen (Demontage der Achsen), wurde diese zu einer Hebebockanlage rangiert (Abbildung 3). Auf dem Boden kniend oder liegend wurden dann Trag-, Spiralfedern, Sensoren und Tachogebner von der Lokseite aus demontiert. Anschließend musste sich ein Mitarbeiter unter die Lokomotive begeben (Abbildung 4). Aus dieser Position stabilisierte dieser das Radsatzgetriebe der Lokomotivachse mit Kanthölzern und entfernte die Drehmomentstützen sowie diverse Anbauteile. Je nach Korrosion und Verschleiß der Bauteile mussten bei diesen Arbeiten auch schwere Demontagewerkzeuge eingesetzt werden.

Anschließend wurde die Lokomotive mit Hilfe einer Hebebockanlage angehoben. Dazu waren vier bis fünf Mitarbeiter erforderlich. Dieser Vorgang des Anhebens musste je nach Bauart der Lokomotive bis zu dreimal wiederholt werden.

Beim anschließenden Einachsen (Montage der Achsen) wurden die vorgenannten Arbeitsschritte der Demontage in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt. Zur Prüfung der korrekten Einbaulage der Achse musste sich erneut ein Mitarbeiter unter die Lokomotive begeben. Während dessen wurde die Lokomotive weiter abgesenkt. Auch dieser Vorgang musste je nach Anzahl der Achsen mehrmals wiederholt werden.

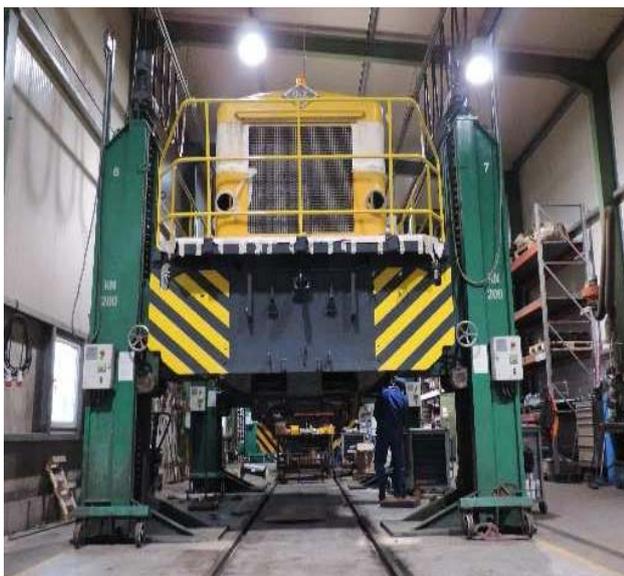


Abbildung 3: Hebebockanlage

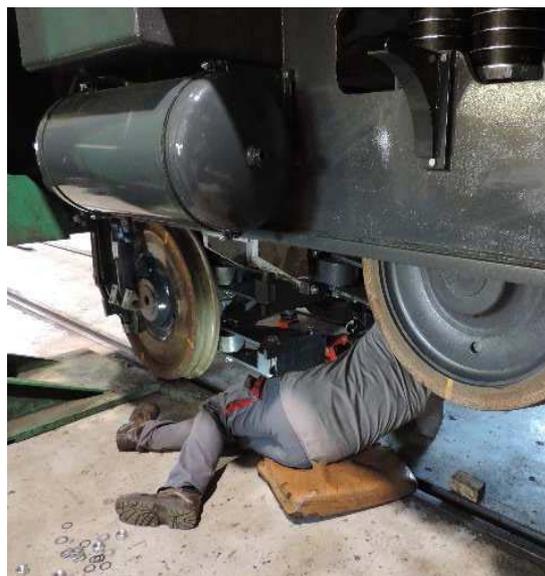


Abbildung 4: Ausachsen liegend

Neue Arbeitsweise

Der Ablauf des Ausachsens wurde mit der mobilen Hebevorrichtung wie folgt umgestaltet:

- Einmaliges Anheben der Lokomotive
- Verfahren der mobilen Hebevorrichtung unter die Lokomotivachse
- Abfangen der Achse durch Ausfahren der mobilen Hebevorrichtung
- Abstützen des Radsatzgetriebes mit einer hydraulischen Handpumpe
- Demontage aller erforderlichen Komponenten
- Absenken der Achse
- Verfahren der mobilen Hebevorrichtung zur Entnahmestelle
- Verheben der Achse auf ein Transportgestell



Abbildung 5: Ausachsen stehend



Der neue Arbeitsablauf ermöglicht die Montage in aufrechter Körperhaltung (Abbildung 5). Das Verfahren der Hebevorrichtung, auch unter voller Belastung durch die schwersten vorhandenen Lokomotivachsen (4,5 t), ist jetzt ohne Kraftanstrengung möglich (Abbildung 6).

Des Weiteren ist es möglich, den Vorgang des Aus- und Einachsens mit zwei Mitarbeitern zu realisieren, da ein mehrfaches Verfahren der Hebebockanlage nicht mehr nötig ist.

Abbildung 6: Achse auf abgesenkter Hebevorrichtung

Quelle für alle Abbildungen:
InfraServ Wiesbaden Technik GmbH & Co. KG

Durch die Umgestaltung des Arbeitsverfahrens konnten die Belastungen und Gefährdungen für die Beschäftigten durch

- schweres Heben und Tragen,
- Arbeiten in Zwangshaltungen,
- Gefahren durch herabfallende Gegenstände,
- mechanische Gefährdungen,

erheblich gesenkt werden. Neben diesen Verbesserungen im Arbeitsschutz zeigt sich auch ein deutlicher wirtschaftlicher Nutzen für den Betrieb. Nach ersten Berechnungen ist davon auszugehen, dass sich die Hebevorrichtung aufgrund der Optimierung des Arbeitsprozesses wirtschaftlich nach etwa zweieinhalb Jahren amortisiert hat.

Markus Ullmann,
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Wiesbaden,
RP Darmstadt

1.3 Öffentlichkeitsarbeit

LASI-Messestand in Düsseldorf:

„Alles im grünen Bereich? Gefährdungen erkennen!“

Vom 27. bis 30. Oktober 2015 fand die Fachmesse A+A 2015 in Düsseldorf statt. Mit 65.000 Fachbesucherinnen und -besuchern, knapp 1.900 Ausstellern aus 57 Nationen verzeichnete die A+A eine „neue Bestmarke in der Veranstaltungshistorie“, so die Veranstalter.



Abbildung 1: Die neue Foto-Magnetwand

Wie in den vergangenen Jahren präsentierte sich der LASI in bewährter Weise mit einem eigenen Messestand. Dem ging allerdings eine intensive Diskussion über die Messebeteiligung der Arbeitsschutzbehörden der Länder und die damit verbundene Kostenproblematik voraus.

Nach Beschlussfassung in seiner 64. Sitzung beauftragte der LASI eine Projektgruppe damit, zusammen mit einem Messebauunternehmen einen modernen Messestand mit einer Größe von 100 m² zu konzipieren, der auch noch in den folgenden Jahren zum Einsatz kommen sollte. Nach weiteren Erörterungen sprachen sich die Länder mehrheitlich für eine Beteiligung an der A+A in Düsseldorf aus, sodass der Zuschlag an einen Leipziger Messebauer erteilt werden konnte. Daraufhin wurde der LASI-Messestand in Nachbarschaft zu GDA, BAuA und DGUV im Bereich „Treffpunkt Sicherheit + Gesundheit“ gut erreichbar platziert.

Standkonzeption – Schwerpunktthema – Aktionen

Für diese Fachmesse wurde das Thema „Gefährdungsbeurteilung“ in den Fokus des Messeauftritts gestellt. Die Arbeitsgruppe untersetzte das Thema mit dem Motto „Alles im grünen Bereich? Gefährdungen erkennen!“.

Eine neu entworfene Foto-Magnetwand (s. Abb. 1) visualisierte mit großformatigen Fotos die Branchen Tischlerei, Kfz-Gewerbe, Schlachtereibühne und Büro. Zusätzlich befanden sich auf einer weiteren Magnetwand diverse Sicherheits-, Gebots-,

Warn- und Verbotsschilder, die vom Publikum den Branchen entsprechend der dort vorherrschenden Tätigkeits- und Gefährdungsmerkmale zugeordnet werden sollten. Auf diese Weise ergaben sich zahlreiche Gespräche mit Messebesuchern und das Thema „Gefährdungsbeurteilung“ ließ sich gut vertiefen.



Abbildung 2: Prominenter Besuch auf dem Messestand: Rainer Schmelzer – Minister für Arbeit, Integration und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (rechts) in einem Alterssimulationsanzug

Einen attraktiven Besuchermagnet stellte auch der Ergonomie-Parcours dar, der in Kooperation mit der BASI angeboten und durch engagierte BASI-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter betreut wurde. Über einen Schwingstab und eine Schwingplatte konnten hier die Körperkoordination und -balance getestet werden.

Schnell wurde deutlich, dass körperliche und geistige Balance nicht so leicht aufrecht zu erhalten sind, sondern dass dafür ein kontinuierliches Training erforderlich ist. Der Zusammenhang zwischen Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz ließ sich so anschaulich und originell vermitteln.

Darüber hinaus verfügte der Messestand über zwei Terminals mit Internetzugang, eine Theke als zentralen Anlaufpunkt und einen Großmonitor zur Präsentation von Filmen zur Gefährdungsbeurteilung sowie für Animationsspiele.

Über dem Bibliotheksbereich, der zum Verweilen und Lesen einlud, befand sich gut sichtbar das Standmotto. Zahlreiche LASI-Veröffentlichungen und Publikationen der Länder boten dem Messepublikum Fachinformationen und Handlungsanleitungen zu diesem Themenbereich an. In den Gesprächen mit den Messebesuchern standen Sachverhalte wie die Gestaltung guter Arbeitsbedingungen, Arbeitszeitplanung sowie der Umgang mit Stress und psychischen Belastungen im Mittelpunkt. Dabei wurde deutlich, dass Handlungsanleitungen im Arbeitsalltag benötigt und daher als hilfreich empfunden werden.

Die Messebeteiligung wird von allen Beteiligten als sehr erfolgreich eingeschätzt. Die Arbeitsschutzbehörden der Länder konnten sich hier angemessen präsentieren und wurden in vielen Fällen gezielt für bestimmte Fragestellungen und für einen Erfahrungsaustausch aufgesucht.

Im „Treffpunkt Sicherheit + Gesundheit“ standen dem Messepublikum alle wichtigen Arbeitsschutzakteure und Verantwortungsträger zur Verfügung. Der staatliche Arbeitsschutz sollte auch weiterhin die öffentliche Präsentation seiner Aufgaben in dieser Weise nutzen.

*Christiane Troia,
Abteilung III Arbeit, Referat III 1B,
Hessisches Ministerium für Soziales und Integration*

Arbeitsschutz-Team informiert Jugendliche zum Thema Arbeits- und Gesundheitsschutz

Auch in diesem Jahr beteiligten sich die Arbeitsschutz-Dezernate des RP Darmstadt am Standort Frankfurt am Sport- und Gesundheitstag der Philipp-Holzmann-Schule. Ihre Aufgabe war es, den Auszubildenden, Umzuschulenden sowie den Fachoberschülerinnen und Fachoberschülern die alltäglichen Gefahren am Arbeitsplatz zu vermitteln.

Besonders freuten sich die Kollegin und die Kollegen, dass auch einige Flüchtlinge, die übergangsweise in der Turnhalle der Philipp-Holzmann-Schule untergebracht waren, an der Veranstaltung teilnahmen. Trotz sprachlicher Barrieren konnten die Asylsuchenden einen Tag mit vielen interessanten Eindrücken verbringen und durch die ansprechende Präsentation der Beiträge wurde es keinem langweilig. Anhand von Foto- und Kurzfilmbeiträgen über Baustellen und Betriebe aus den Aufsichtsbezirken der Frankfurter Abteilung des RP Darmstadt, schilderten die Referenten anschaulich potenzielle Unfallgefahren und tatsächliches Unfallgeschehen am Arbeitsplatz.

Mit einem auf einer schrägen Ebene positionierten Sicherheitsschuh konnte der Einfluss von Bodenbelägen auf den „Grip“ von Arbeitsschuhen und der damit verbundenen Gefahr zu stolpern oder gar zu stürzen demonstriert werden. Dies zeigte den Schülerinnen und Schülern, dass auch vermeintlich unbedeutende Faktoren – wie das Schuhwerk – zu einem Arbeitsunfall führen können.

Das Interesse der Auszubildenden war derart groß, dass viele Fragen zu den Themen Jugendarbeitsschutz, Mutterschutz, staatlicher Arbeitsschutz im Allgemeinen, und Arbeitsschutz auf Baustellen im Speziellen beantwortet werden mussten.



Abbildung 1: Arbeitsschutz-Vortrag für Azubis in der Philipp-Holzmann-Schule

So gelang es dem Arbeitsschutz-Team, den jungen Leuten viele wertvolle Tipps für ihr zukünftiges Berufs- und Arbeitsleben mitzugeben. Die Vertreterin und Vertreter des Arbeitsschutzes hielten die Jugendlichen an, falls nötig auch ihre Vorgesetzten auf Missstände hinzuweisen und insbesondere darauf zu achten, sich selbst nicht in Gefahr zu bringen.

Auf besonders großes Interesse stieß das Thema Arbeitszeit. Gibt es eine Höchstgrenze für Überstunden? Wie lange darf ich Pause machen? Wie viel Urlaub steht mir eigentlich zu? Welchen Einfluss haben überhaupt Tarifverträge auf meine tägliche Arbeit?

Darüber hinaus wurden die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler über Rechte und Pflichten von Verbraucherinnen und Verbrauchern im privaten Bereich informiert.

Ein weiterer Themenabschnitt behandelte Gefahren von Alltagsgegenständen und besonders von Spielzeugen, die in ihrer Beschaffenheit nicht dem Produktsicherheitsgesetz entsprechen und woran man das erkennen kann.

So bleibt abschließend festzuhalten: Es gelang der Kollegin und den Kollegen aufs Neue mit einem vielfältigen Beitrag zum Thema Arbeits- und Gesundheitsschutz junge Menschen für ein sicheres Arbeiten zu motivieren.

***Günter Lohse, Gunther Hauck,
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Frankfurt,
RP Darmstadt***

2.1 Betrieblicher Arbeitsschutz

2.1.1. Technische Arbeitsmittel

Aus der Politik: Novelle der Betriebssicherheitsverordnung – nicht ohne fachliches Expertenwissen

Zum 1. Juni 2015 trat die neu gefasste Betriebssicherheitsverordnung in Kraft. Damit fand ein langer und zuweilen auch steiniger Weg vorerst seinen Abschluss. Von fachlicher Seite wurde die Neufassung der Verordnung mit viel Engagement begleitet, galt es doch den Fokus auf die Auswirkungen in Hessen zu richten. Recht früh zeichneten sich Diskussionen ab, die besonders die Vollziehbarkeit der Vorschrift durch die Fachbehörde negativ zu beeinflussen drohte.

Im Mittelpunkt der Betrachtung stand dabei der Erhalt eines bedarfsgerechten und gestuften Prüfwesens zur Gewährleistung des gesellschaftlich gewohnt hohen Sicherheitsniveaus. Gleichfalls im Zentrum der Diskussion standen wiederholt die überwachungsbedürftigen Anlagen und die Prüfverpflichtungen durch zugelassene Überwachungsstellen. Nach etlichen Arbeitsentwürfen wurden die Gespräche Ende 2013 konkretisiert.

Gerade die letztgenannten Themen erforderten zur Durchsetzung der Ziele die Initiative Hessens zur Erreichung einer abgestimmten Ländermeinung. In mehreren Terminen wurden die Inhalte der Entwürfe diskutiert und Formulierungsvorschläge entwickelt. Als problematisch stellte sich stets die Tatsache dar, dass ein aktueller Komplettentwurf fehlte.

Schließlich konnte gemeinsam mit den Vertretern des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) ein akzeptables Ergebnis erzielt werden. Auf dem Weg bis zur Befassung im Bundesrat stellten sich Abweichungen ein, welche es immer wieder zu erkennen und im Gesamtkontext neu zu bewerten galt. Schlussendlich hat der Entwurf die Hürde als Kabinettsvorlage genommen und wurde als Bundesratsdrucksache 400/14 in das Verordnungsgebungsverfahren mit den Ländern zur Zustimmung eingesteuert. Auch diese wurde während einiger Termine, koordiniert durch die Arbeitsgruppe 2 des Länderausschusses für Sicherheitstechnik (LA-SI), diskutiert.

Trotz der intensiven Diskussionen im Vorfeld war schließlich im Bundesrat eine Reihe von Änderungsanträgen abzustimmen, um zu einvernehmlichen Beschlussvorlagen zu gelangen. Die Drucksache passierte schließlich mit einer entsprechenden Anzahl von Maßgaben den Bundesrat. Die neu gefasste Betriebssicherheitsverordnung wurde durch die Bundesregierung im Bundesgesetzblatt Nr. 4 vom 6. Februar 2015 veröffentlicht und trat zum 1. Juni 2015 in Kraft.

Kaum hatte die Verordnung Geltung erlangt, da hagelte es bereits – trotz Beteiligung aller Interessenvertretungen im Vorfeld – erste, aber heftige Kritiken. So

stellte nun so mancher Betreiber von Umlaufaufzügen (Paternoster) fest, dass die nunmehr geltenden Regelungen für diese Art von Anlagen im öffentlich zugänglichen Bereich aufgrund der Gefahren bei der Benutzung das „Aus“ bedeuteten.

Eiligst wurden mit Blick auf die auch in den Medien heftig geführte Diskussion um den Fortbestand dieser nostalgisch anmutenden Anlagen einige Änderungen in Erwägung gezogen, um die Kritiker zu besänftigen. Da auf Grundlage dieser Erwägungen die Verantwortung für den Einzelfall ohne konkrete Vorgaben in Gänze jedem Betreiber einer solchen Anlage oder auch den Aufsichtsbehörden aufgebürdet worden wäre, konnte als Kompromiss durch einen Formulierungsvorschlag aus Hessen die Diskussion beruhigt und der bürokratische Aufwand deutlich verringert werden.

Bereits sechs Wochen nach dem Inkrafttreten der neu gefassten Betriebssicherheitsverordnung passierte damit die erste Änderungsverordnung den Bundesrat.

*Christof Weier,
Abteilung III Arbeit, Referat III 4B,
Hessisches Ministerium für Soziales und Integration*

Schulungen zur neu gefassten Betriebssicherheitsverordnung

Seit dem Jahr 2002 ist die Betriebssicherheitsverordnung – die „Grundlage“¹ für den technischen Arbeitsschutz – eine der wesentlichsten Verordnungen im Arbeitsschutz überhaupt. Ziel der zum 1. Juni 2015 unter dem Titel „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln“ neu gefassten Betriebssicherheitsverordnung vom 3. Februar 2015 (BGBl. I S. 49) ist eine Verbesserung des Arbeitsschutzes bei der Verwendung von Arbeitsmitteln durch Beschäftigte und der Schutz Dritter beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen. Sie soll dazu dienen, dem Arbeitgeber von Kleinen und Mittleren Unternehmen (KMU) die Anwendung der Arbeitsschutzregelungen zu erleichtern und den Arbeitsschutz im Allgemeinen zu verbessern.

Dies erfordert in gleicher Weise auch, dass die Kolleginnen und Kollegen im Vollzug des Regelwerkes zunächst mit den Änderungen vertraut gemacht werden müssen. Zu diesem Zweck wurde an fünf Standorten in Hessen eine Schulung angeboten. In der eintägig konzipierten Fortbildung wurden zunächst die Hintergründe der Änderung dargestellt. Danach galt es in Arbeitsgruppen an konkreten Beispielen (verschiedene Arbeitsmittel aus der täglichen Praxis) zu diskutieren, welche Maßnahmen ein Arbeitgeber im Unternehmen konkret bei Verwendung

¹ Siehe Vorwort im „Praxisleitfaden Betriebssicherheitsverordnung“ von Rechtsanwalt Prof. Dr. Thomas Wilrich, VDE Schriftenreihe

dieses Arbeitsmittels ergreifen müsste, damit er die Anforderungen der Verordnung erfüllt.

In den abschließenden Diskussionsrunden wurden die in Gruppenarbeit erzielten Ergebnisse vorgestellt, die Lösungsansätze erläutert und zur Diskussion gestellt. Durch diese Herangehensweise haben sich die Gruppen selbstständig die Änderungen, die mit der Neufassung einhergegangen sind, erarbeitet. Dieser Ansatz wurde von allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern als sehr positiv empfunden, da aus den Beispielaufgaben heraus Erkenntnisse für das eigene Aufsichtshandeln mitgenommen werden konnten.

Im Rahmen der Schulungen wurden insgesamt 145 Kolleginnen und Kollegen der Arbeitsschutzverwaltung mit den Regelungen der neu gefassten Betriebssicherheitsverordnung vertraut gemacht. Ein sehr hoher Aufwand, durch den aber bei den Kolleginnen und Kollegen ein Stück Rechtssicherheit im Aufsichtshandeln erlangt werden konnte.

Christof Weier,
Abteilung III Arbeit, Referat III 4B,
Hessisches Ministerium für Soziales und Integration

Tödlicher Unfall in einer Gießerei

Im Sommer 2015 informierte die Polizeistation das Arbeitsschutz-Dezernat beim RP Gießen über einen tödlichen Zwischenfall, bei dem ein Arbeiter mit dem Kopf in eine Maschine geraten sei. Die Unfallmeldung wurde unmittelbar an den zuständigen Sachbearbeiter weitergeleitet und der Unfall vor Ort untersucht.



Abbildung 1: Die Unfallstelle am Bearbeitungszentrum

Die verunglückte Person arbeitete als Maschinenschlosser in der Instandhaltung einer Eisengießerei. Hier werden in einem mechanischen Bearbeitungszentrum Gussteile weiterbearbeitet. Der Arbeiter war an diesem Tag damit beschäftigt die Störungen an einem Bearbeitungszentrum zu beheben.

Als der Maschinenbediener aus seiner Pause zum Bearbeitungszentrum zurückkehrte, stellte er mit Verwunderung fest, dass es sich bereits wieder in Betrieb befand. Er entdeckte den verunglückten Mitarbeiter im Maschinenraum und setzte die Anlage unverzüglich still und verständigte einen Notarzt. Dieser konnte letztlich nur den Tod des Maschinenschlossers feststellen. Aus bislang ungeklärten Gründen wurde der Kopf der verunglückten Person zwischen Maschinenrahmen und Hubeinrichtung, die sich mit 45 m/min bewegt, eingequetscht.

Die Ermittlungen ergaben, dass an der Maschine Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durchgeführt worden waren, ohne das Bearbeitungszentrum in die dafür erforderliche Bedienungsart – *Handbetrieb* – zu versetzen und die Maschine gegen Wiederinbetriebnahme zu sichern. Dies hätte zum Beispiel durch Abzug des Schlüssels am Bedientableau geschehen müssen. Weiterhin konnte weder von der Bedienerseite noch von der Rückseite der Maschine aus erkannt werden, dass Wartungsarbeiten an der Maschine durchgeführt wurden.

Weiterhin wurde festgestellt, dass die Türe des Bearbeitungszentrums manipuliert worden war und offen stand. Die Sicherheitsverriegelung war zuvor von der Türe abmontiert und in die Verriegelungseinheit eingesteckt worden, womit die Maschine trotz geöffnetem Sicherheitsbereich im Automatikbetrieb gefahren werden konnte.

Nach geltendem Arbeitsschutzrecht stellt dies einen Rechtsverstoß dar. Diese Manipulation ermöglichte es, den Schutzbereich der Maschine zu betreten und sich damit einer erheblichen Gefährdung durch sich bewegende Maschinenteile auszusetzen. Dies führte letztendlich zum Tod des Arbeiters.

Zwischenzeitlich hat die Staatsanwaltschaft das Verfahren eingestellt und die Akte zur weiteren Prüfung an das Regierungspräsidium Gießen übersandt. Aus dieser Akte und eigenen Ermittlungen resultierte, dass hier vorsätzlich gegen Bestimmungen des § 22 Abs. 1 Nr. 24 der Betriebssicherheitsverordnung (Nichtverwendung einer Schutzeinrichtung) verstoßen worden war. Daher wurde vom Regierungspräsidium Gießen ein Bußgeldverfahren eingeleitet.

In jüngster Zeit sind bei Revisionen häufiger überbrückte Sicherheitseinrichtungen vorgefunden worden, diesem Problem sollte in Zukunft verstärkt nachgegangen werden.

***Christina Fratzscher und Wolfgang Benischek,
Abteilung II Inneres und Arbeit, Gießen,
RP Gießen***

Unkontrollierte Maschinenbewegung trotz Zweihandschaltung führt zum Verlust eines Unterarms

Mit der Amputation seines rechten Unterarms endete für einen Leiharbeiter eines metallverarbeitenden Betriebs eine unkontrollierte Maschinenbewegung einer Bordier- und Beschneidemaschine, Baujahr 1992, an einem Vormittag im November 2015. Dabei muss sich das Unfallgeschehen so oder so ähnlich zugetragen haben:

Der verunglückte Leiharbeiter beschäftigte sich gerade an der Unfallmaschine mit dem Bordieren und Beschneiden von sogenannten Klörperböden (Fachbegriff: gewölbter Boden für Druckbehälter). Hierzu musste er die noch nicht bearbeiteten Böden in die Unfallmaschine einlegen, und mit einer Zweihandbedienung den Bearbeitungsvorgang auslösen: Niederfahren des Niederhalters – Beschneiden des Bodenrandes – Bordieren des Bodenrandes. Dabei muss die Zweihandschaltung lediglich für das Niederfahren des Niederhalters dauerhaft betätigt werden, sobald der Niederhalter seinen unteren Punkt erreicht hat, wird über einen Sensor eine Rotationsbewegung des Klörperbodens und damit der Beschneide- und Bordiervorgang gestartet.

Die Maschine war ursprünglich in Italien gefertigt und in dem metallverarbeitenden Betrieb mehrfach umgebaut worden. Unter anderem wurde die Maschinensteuerung von einem Maschinenhersteller auf eine moderne Steuerung (SPS Siemens S5 100U mit drei CPU) umgerüstet und eine Zweihandschaltung hinzugefügt.



Abbildung 1:
Die Unfallmaschine:
Hydraulischer Niederhalter oben, Auflage für Klörperböden Mitte, links und rechts Schneid- und Bordierwerkzeuge, Steuerung rechts mit Zweihandbedienung im Vorfeld.

Zum Unfallzeitpunkt befand sich kein Boden in der Maschine, aber der rechte Unterarm des Verunglückten muss sich in nicht nachvollziehbarer Weise in der Aufnahmevorrichtung für die Klöpperböden befunden haben. Dabei soll die Maschine ohne Zutun des Verunglückten oder eines anderen Beschäftigten einen Bearbeitungsgang gestartet haben. Daraufhin wurde der Arm des Verunglückten durch den Niederhalter abgequetscht und durch die anschließende Drehbewegung abgetrennt.

Die Zweihandbedienung stand zum Unfallzeitpunkt in der Nähe der Aufnahme für die Klöpperböden und wurde noch am späten Vormittag vor dem Eintreffen des Aufsichtsbeamten des RP Gießen mit einem Distanzstück (ca. 2 m) am Maschinengehäuse befestigt.

Kurze Zeit zuvor war von der Werksinstandhaltung – nach Rücksprache mit dem Maschinenhersteller, der bereits das Steuerungsgerät ausgetauscht hatte, ein Sicherheitsrelais der Maschine ausgewechselt worden. Grund (Zitat aus dem Reparaturbericht vom Oktober 2015): *Maschine löst spontan aus, läuft dann wie im „Dauerlauf“*.

Vermutete Unfallursache:

Auslösen eines Bearbeitungsvorgangs durch eine Maschinenstörung.

Während der Unfalluntersuchung im Beisein der VerwaltungsBG startete die Maschine nochmals einen Bearbeitungsvorgang, ohne dass dieser vorher ausgelöst worden war. Ein Mitarbeiter berichtete von einem ähnlichen Vorfall am Vortag des Unfalls. Das Auslösen eines Bearbeitungsvorganges durch den verunglückten Leiharbeiter selbst oder einen Dritten trotz der in Griffweite der Aufnahmevorrichtung der Klöpperböden stehenden Zweihandbedienung wird nicht vermutet.

Daraufhin wurde vom RP Gießen die Untersuchung der Maschine durch einen Sachverständigen für Maschinen, Anlagen und Fertigungsautomation der DGUV aus dem Fachbereich Holz und Metall veranlasst.

Vor dem Unfallzeitpunkt vom Arbeitgeber getroffene Regelungen:

- Der Verunglückte war vom Verleiher anhand der vom Entleiher zur Verfügung gestellten Unterlagen über die Gefahren im Betrieb unterwiesen worden. Eine Unterweisung durch den Entleiher selbst erfolgte nicht.
- Die Maschine wurde im Unfalljahr erstmals nachweislich einer Prüfung durch eine befähigte, dem Arbeitgeber unterstellte Person zugeführt.

- Für diese Tätigkeit existierte eine Gefährdungsbeurteilung, in der Scher- und Quetschstellen beim Beschneiden und Bordieren lediglich durch den Einsatz von „befähigtem Personal“ begegnet wird und nicht gemäß dem allgemein anerkannten Stand der Technik durch ausreichende technische Schutzmaßnahmen.

Mängel aus der Sachverständigenuntersuchung:

- Fehlendes Typenschild der Maschine.
- Ungeschützte Hydraulikleitungen, Mitarbeiter können im Falle einer Leckage durch unter hohem Druck stehende Hydraulikflüssigkeit verletzt werden.
- Der Stromlaufplan der Maschine stimmte nicht mehr mit der elektrischen Ausrüstung der Maschine überein.
- Die vorgefundene Zweihandschaltung entsprach nicht den normativen Vorgaben der DIN EN 574.
- Die eingesetzte Steuerung ist und war nicht für den Einsatz an dieser Maschine geeignet, da diese Steuerung über keine Mehrfehlersicherheit der ZH 1/457 „Sicherheitsregeln für Steuerungen an kraftbetriebenen Pressen der Metallbearbeitung“ aus dem Jahre 1978 verfügt. (Die Abwärtsbewegung des Niederhalters wird mit einer Presskraft durchgeführt, die einem Gewicht von etwa zwei bis drei Tonnen entspricht).

Veranlasste Maßnahmen:

Folgende Maßnahmen zur künftigen Verhinderung von Unfällen dieser Art wurden einvernehmlich zwischen der Firmenleitung, den Vertretern der Berufsgenossenschaft, des Maschinenherstellers und der staatlichen Arbeitsschutzbehörde getroffen, durch ein Revisionsschreiben veranlasst und befinden sich zurzeit in der Umsetzungsphase:

1. Abstellung der Mängel aus dem Bericht des Sachverständigen auch an baugleichen und bauähnlichen Maschinen innerhalb des Unternehmens.
2. Erstellung eines Katasters über prüfpflichtige, kraftbetriebene Arbeitsmittel.
3. Überarbeitung der Gefährdungsbeurteilungen mit technischer Sicherung aller Quetsch- und Scherstellen auch an baugleichen und bauähnlichen Maschinen innerhalb des Unternehmens.
4. Unterweisung der Beschäftigten und auch der Leiharbeitnehmer durch den Entleiher.
5. Verbesserte Überwachung der übertragenen Aufgaben durch den Arbeitgeber.
6. Einschaltung der Marktüberwachung des RP Gießen zur Überprüfung des Inverkehrbringens.

Von Seiten der Staatsanwaltschaft und der Polizei sind die Ermittlungen gegen den Arbeitgeber, Inverkehrbringer und Nachrüster der Bordier- und Beschneidemaschine wegen des Verdachts der schweren Körperverletzung noch nicht abgeschlossen.

*Dr. Robert Sandner,
Abteilung II Inneres und Arbeit, Gießen,
RP Gießen*

Unfall durch einen Kettenriss an einem Elektrokettenzug

Ein Mitarbeiter eines Reifenherstellers war damit beauftragt, mit Hilfe eines Hebezeuges Ballen aus einem Regal zu heben und auf dem dafür vorgesehenen Wagen abzulegen.

Als Hebezeug wurde hierbei ein Elektrokettenzug benutzt, der mit einer einsträngigen Tragkette versehen und an deren Ende ein Haken befestigt war. An diesem Haken wurde das Lastaufnahmemittel, der Greifer, befestigt, der zum Aufnehmen der Last, also des Ballens, dient. Diese Ballen wiegen durchschnittlich 300 kg (Abbildung 1 und 2).

Plötzlich brach ein Kettenglied der Tragkette (Abbildung 3). Der herabfallende Ballen quetschte dem Mitarbeiter den linken Ringfinger so stark, dass er stationär behandelt werden musste.

Abbildung 1:
Wagen und
Ballen





Der Elektrokettenzug wies keine sichtbaren Mängel auf und wurde regelmäßig geprüft. Die letzte Prüfung fand im Juli 2015 statt. Sie beinhaltete auch die Kette als Tragmittel. Die bei dieser Prüfung festgestellten Mängel, die sich nicht auf die Kette bezogen, wurden nachweislich vor dem Unfall beseitigt. Die tatsächliche Nutzungsdauer wurde, wie in der Bedienungsanleitung des Herstellers des Hebezeuges beschrieben, ermittelt und nicht überschritten.

Abbildung 2: Regal mit Ballen

Da die Kette des Hebezeuges ein Tragmittel darstellt, ist eine jährliche Prüfung durch einen Sachkundigen ausreichend (vgl. BGR 500 Nr. 3.15.2.1). Das bedeutet, die dreijährige besondere Prüfung auf Rissfreiheit, z.B. durch ein zerstörungsfreies Prüfverfahren wie bei Rundstahlketten, die als Anschlagmittel verwendet werden, ist nicht erforderlich (vgl. BGR 500 Nr. 3.15.2.2).



Abbildung 3: Lastaufnahmemittel mit gerissener Kette

Der am Unfall beteiligte Elektrokettenzug wurde umgehend vom Reifenhersteller stillgesetzt. Ein weiterer Elektrokettenzug desselben Herstellers und Typs wurde vorsorglich durch den eines anderen Herstellers ersetzt.

Der Elektrokettenzug war für eine Last von 500 kg zugelassen. Eine Überlastung konnte ausgeschlossen werden, da die Ballen verfahrensbedingt immer annähernd dasselbe Gewicht haben, das deutlich unterhalb des zulässigen Gewichtes liegt.

Es konnte ebenfalls ausgeschlossen werden, dass die Kette vor Ort an Bauteilen oder ähnlichem angeschlossen und somit eine Vorschädigung vorhanden war.

Sowohl der Reifenhersteller als auch die Firma, die die Prüfung des Hebezeuges vorgenommen hatte, bestätigten, dass sie an Ketten keinerlei Schweißarbeiten durchführen.

Auf den Kettengliedern befanden sich verschiedene Kennzeichnungen (vgl. DIN EN 818-1 und 7):

- Güteklassen-Kennzeichen,
- Herstellerzeichen sowie zusätzliche Kennzeichnungen (Abbildungen 4 und 5).

Daraufhin wurden an dem defekten Kettenglied Untersuchungen von einem unabhängigen Prüfinstitut durchgeführt. Die makroskopischen Aufnahmen und die Bilder der Untersuchung mit einem Rasterelektronen-Mikroskop ergaben, dass in diesem Fall ein Gewaltbruch vorlag. Im Bereich der Schweißnaht war das Material glatt durchgebrochen. Auf einer Seite der Schweißnaht lag keine vollständige Bindung vor. Durch die Teilbindung der Schweißnaht ist das Kettenglied dort aufgeissen. Der Gewaltbruch wurde an der gegenüberliegenden Seite verursacht.



Abbildung 4: Güteklassen-Kennzeichen



Abbildung 5: Herstellerzeichen

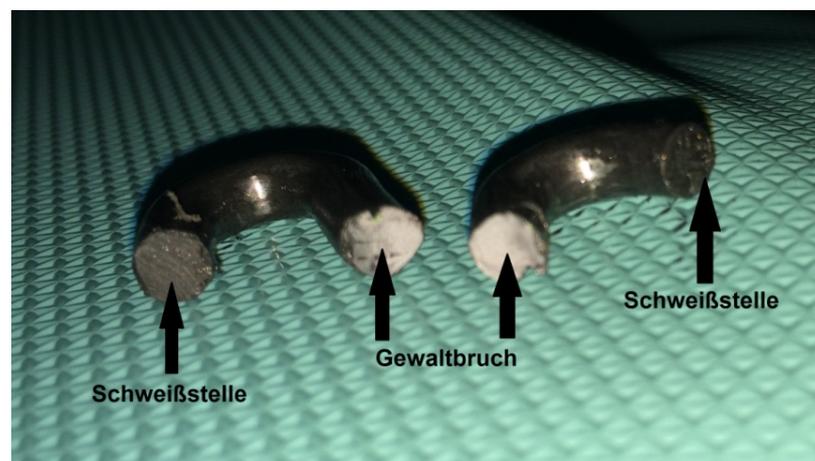


Abbildung 6: Gebrochenes Kettenglied

Die Spektralanalyse wies bei dem defekten Kettenglied einen erhöhten Kohlenstoffgehalt nach. Generell bewirkt dieser durch die Ausbildung eines sogenannten martensitischen Gefüges eine erhöhte Sprödigkeit des Materials. Wenn solche Erkenntnisse nicht in die Schweißparameterwahl (z.B. Vorwärmen) einbezogen werden oder nicht bekannt sind, kann es schon bei der Schweißung zu Rissbildungen kommen. Um dieses Ergebnis zu verifizieren, wurden drei weitere Kettenglieder mit Spektralanalyse untersucht. Auch hier zeigten sich erhöhte Kohlenstoffgehalte.

Die mit der Spektralanalyse ermittelten Elementgehalte können nicht eindeutig einem zugelassenen Werkstoff nach DIN 17115 (Stähle für geschweißte Rundstahlketten) zugeordnet werden. Der Hersteller macht lediglich die Angabe „Sonderstahl“.

Von Seiten des Betreibers waren keine weiteren Schritte zu veranlassen. Da jedoch aufgrund der Untersuchungen nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich um einen Herstellerfehler handelt, wird der Sachverhalt nun weiter vom Bereich Produktsicherheit verfolgt.

*Maren Dornbusch und Michael Neigert,
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Frankfurt,
RP Darmstadt*

Tödlicher Unfall im Hochregallager – eine Palette ist leider keine geeignete Arbeitsplattform

Im Oktober 2015 verunglückte ein Mitarbeiter eines Logistikunternehmens in einem Kommissionierungslager eines Lebensmittelunternehmens tödlich. Unfallursache war der Fehlgebrauch einer einfachen Holzpalette zum Personentransport.

Abbildung 1 zeigt die Unfallstelle: Auf Höhe der vierten Etage des Hochregallagers musste beim Kommissioniervorgang eine Palette mit dem Stapler entnommen werden. Hierbei verkeilte sich die zu entnehmende, beladene Palette aus ungeklärter Ursache. Der Staplerfahrer, der zugleich Schichtleiter war, musste mit den Gabeln des Staplers nachfassen. Dazu schob er die Palette jedoch nicht wieder vollständig ins Regal zurück.

Zum Zeitpunkt des Unfalls befanden sich in der Halle nur zwei Mitarbeiter des Logistikunternehmens, die für die Beladung der Lkw zuständig waren. Zur Beseitigung der Störung durch die verkeilte Palette wurde eine weitere Palette ohne Beladung auf die Gabeln des Staplers gelegt. Der verunglückte Mitarbeiter stellte sich auf die Palette und ließ sich von seinem Kollegen mit dem Stapler auf die Höhe der verkeilten Palette fahren.



Abbildung 1:
Unfallort im Hochregallager

Nach Zeugenaussage rief der Verunglückte beim Versuch, die Palette zu lösen (dabei benutzte er möglicherweise eine Eisenstange) seinem Kollegen zu, er solle zurückfahren. In dem Moment, in dem der Stapler zurückbewegt wurde, fiel der Verunglückte aus einer Höhe von sechs Metern auf den Boden neben den Stapler. Auch die verkeilte Palette löste sich dabei und stürzte herunter. Ob der Verunglückte von der sich lösenden Palette getroffen wurde oder von dem Ruck – bedingt durch das Zurücksetzen des Staplers – das Gleichgewicht verlor, konnte nicht abschließend ermittelt werden. Er verstarb noch am Unfallort.

Eine Gefährdungsbeurteilung für den Arbeitsplatz „Lagerarbeiter“ ist zwar vorhanden, das in diesem Fall aufgetretene Ereignis: „Störungsbeseitigung am Hochregallager“ ist in der Gefährdungsbeurteilung jedoch nicht aufgeführt. In der Präsentation, die für die regelmäßig durchgeführten Unterweisungen verwendet wird, ist das Thema Arbeitskörbe an Staplern allerdings aufgeführt.

Dieses Unglück hätte durch das Befolgen einer internen, mündlichen Anweisung zur Störungsbeseitigung am Hochregallager verhindert werden können. Danach soll zur Störungsbeseitigung der vorhandene Personenaufnahmekorb zum Transport für Personen in die Höhe und dem manuellen Beseitigen von Störungen eingesetzt werden. Dieser Personenaufnahmekorb stand aber zum Unfallzeitpunkt aufgrund von Instandhaltungsarbeiten im Lager seit vier Tagen nicht zur Verfügung. Außerdem war keine PSA für die Arbeit in Höhen vorhanden. Die Mitarbeiter hatten somit keine Möglichkeit, die Störung in kurzer Zeit zu beseitigen.

Ein Gutachter bestätigte die technische Unbedenklichkeit der Anlage. Die Anlage wurde für den Weiterbetrieb freigegeben, jedoch nur unter der Maßgabe, dass ein Personentransport lediglich unter Verwendung eines zugelassenen Arbeitskorbes zulässig und somit die Gefahr für die Mitarbeiter nicht mehr gegeben ist.

*Hans-Jürgen Redmann, Franziska Frank, Jörg Sondowski,
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen*

Schwerer Unfall bei einem großen Paketzulieferunternehmen

Das Fehlverhalten eines Arbeitnehmers war Ursache eines schweren Unfalles, aber auch Anlass zur Verbesserung der Anlagensicherheit deutschlandweit

Ein Arbeitnehmer war regelmäßig an einem Förderband beschäftigt und sollte entsprechend seiner Unterweisung das Band täglich vor Dienstende mit einem Besen reinigen. Eines Tages kreischte das Band jedoch laut auf, ein Kollege im nächsten Hallenabschnitt reagierte sofort, lief zur Quelle des Geräusches, sah den dort eingeklemmten Arbeitnehmer und stoppte das laufende Band. Offensichtlich hatte der Arbeitnehmer bei laufendem Band die Abdeckung entfernt, wodurch sein kompletter Arm in die Umlenkrollen eingezogen worden war. Das Unfallopfer hatte Glück, überlebte und wird seinen Arm wieder nutzen können. Nur wie konnte es zu diesem Unfallereignis kommen und welche Maßnahmen müssen von dem Betriebsleiter des Unternehmens eingeleitet werden?

Viele Indizien führten zu der Schlussfolgerung, dass ausschließlich der verunglückte Arbeitnehmer selbst für das Unfallgeschehen verantwortlich sei. Denn dieser wurde für die Maschinenbedienung und die tägliche Reinigung des Bandes ausgebildet und war nicht autorisiert, die Abdeckung abzunehmen. Die Wartung wurde von anderen Mitarbeitern durchgeführt. Ob dieser Arbeitnehmer die Abdeckung abnahm, um das Band besonders gründlich zu reinigen oder weil ein Geräusch oder Defekt ihn zu diesem riskanten Verhalten animierte, ist letztlich für die Beurteilung des Unfallgeschehens irrelevant. Die betriebsinternen arbeitnehmerschutzrelevanten Maßnahmen, wie die Anpassung von Gefährdungsbeurteilung, Unterweisung, Betriebsanweisung und organisatorischen Abläufen, wurden verbessert, damit ein ähnliches Unfallereignis in dieser Einrichtung nicht mehr vorkommen kann.

Das Förderband wurde in Europa hergestellt, hat ein CE-Konformitätsbewertungsverfahren durchlaufen und wird europaweit seit vielen Jahren mit dieser Technik betrieben. Trotzdem stellte die Behörde die Maschinensicherheit in Frage. Denn entsprechend der Richtlinie 2006/42/EG muss der Hersteller bei der Konstruktion und beim Bau der Maschine sowie bei der Ausarbeitung der Betriebsanleitung nicht nur die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine, sondern auch jede

vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung der Maschine in Betracht ziehen. Die Maschine ist so zu konstruieren und zu bauen, dass eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung verhindert wird, falls diese ein Risiko darstellen sollte.

Nach Erläuterung der konkreten technischen Anforderungen kontaktierte der Betriebsverantwortliche des Paketzulieferunternehmens den Maschinenhersteller und diskutierte mit ihm die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen entsprechend der Maschinenverordnung (9. ProdSV), dem Leitfaden für die Anwendung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, 2. Auflage, und der einschlägigen Normen DIN EN ISO 13849-1 und -2 sowie EN IEC 60204-1. Dabei wurde festgestellt, dass die Maschinensicherheit tatsächlich verbessert werden kann, um Unfallereignisse und Störungen mit diesem Laufband zukünftig zu vermeiden.



Abbildung 1: Anlage mit geschlossener Abdeckung



Abbildung 2: Anlage mit geöffneter Abdeckung

In der ersten Phase des Sicherheitskonzeptes wurden beispielsweise der Bremsweg nach Betätigung des Sicherheitsbügels und die Position der Sicherheitseinrichtung verbessert sowie ein erhöhter Performance-Level für steuerungstechnische Sicherheitsfunktionen festgelegt. Dieser so genannte Performance-Level entspricht der Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls je Stunde. Entsprechend DIN EN ISO 13849 sind fünf Level (a bis e) mit definierten Bereichen festgelegt.

In der zweiten Phase werden die konkrete technische Umsetzung und der Probe-
lauf einer Neuanlage in einem Unternehmen in Bayern erfolgen. Abschließend
sollen bestehende Anlagen und alle Neuanlagen dem verbesserten Standard an-
gepasst werden.

Durch die gute und konstruktive Kooperation der Beteiligten konnte nicht nur das
Unfallrisiko in der betroffenen Betriebsstätte sondern auch die deutschlandweite
Sicherheitstechnik der Anlage verbessert werden. Daher kann abschließend fest-
gestellt werden, dass es wichtig ist, auch dann einen Unfall genauer zu betrach-
ten, wenn vordergründig das Fehlverhalten eines Arbeitnehmers zu dem Unfall
geführt hat.

*Dr. Birgit Thiede, Tobias Maniura,
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Wiesbaden,
RP Darmstadt*

Tödlicher Unfall: Mitarbeiter von Wandbauelement erschlagen

Im Juli 2015 ereignete sich bei einem Hersteller von Fertighäusern ein Arbeitsun-
fall mit tödlichem Ausgang. Bei diesem Unfall wurde ein Firmenmitarbeiter durch
ein umstürzendes Wandbauelement erschlagen, das bereits fertiggestellt und zum
Abtransport über ein Fördersystem zum Verladebereich geschoben werden sollte.

Die Montage der Wandbauelemente (Eigengewicht ca. 850 kg) erfolgt auf einem
Aufstelltisch im steuerungstechnischen Verbund mit weiteren Arbeits- und Auf-
stelltischen, die alle schwenk- und fahrbar sind. Die Tische sind in ein schienenge-
bundenes Fördersystem für den manuellen Zu- und Abtransport der Wandbau-
elemente integriert. Zum Verfahren werden die auf dem Kipptisch liegenden Bau-
elemente aufgerichtet und auf Rollenträgern abgesetzt. Der obere Teil der Wand-
bauelemente wird mit Hilfe von Steckbolzen, die in eine Führungsschiene ragen,
gesichert. Dazu schwenkt ein Teil der Führungsschiene auf, um die Führungsbol-
zen aufzunehmen. Aufstelltisch und Öffnungseinrichtung der Schiene sind über
eine gemeinsame Steuerung miteinander verbunden. Die Bedienung mit Auslö-
sung aller Bewegungen erfolgt entweder über den Hängetaster oder die Stellteile
des Steuerpults.

Am Tage des Unfallgeschehens arbeitete der verunglückte Mitarbeiter an einem
auf einem Aufstelltisch liegenden Wandbauelement. Gleichzeitig schob ein zwei-
ter Mitarbeiter hinter ihm ein weiteres Wandbauelement entlang der Führungs-
bahn zum Verladebereich. Auf Höhe des Arbeitsplatzes des betreffenden Mitar-
beiters kippte das Wandbauelement aus der Führungsschiene, wobei dieser zwi-
schen den beiden Bauelementen eingequetscht wurde. Zu diesem Zeitpunkt stand
die Führungsbahn-Schwenkeinrichtung entgegen dem vorgesehenen Arbeitsab-

lauf in geöffnetem Zustand, was zum Herauskippen des Wandbauelements und somit zu dem tragischen Unfall geführt hat.

Auf Anordnung der Behörde wurde der Betrieb der Anlage untersagt und durch den Betreiber für den weiteren Betrieb gesperrt. Die Unfalluntersuchung durch eine Sachverständigenorganisation hat schließlich ergeben, dass ein Bauteilversagen in der Steuerung mit Folge des Wirksamwerdens eines konzeptionellen Fehlers in der Steuerung die Ursache für den Unfall gewesen war. Der konzeptionelle Fehler mündete letztendlich darin, dass die Möglichkeit bestand, den Aufstelltisch bei „geöffneter Führungsbahn“ zurückzufahren.

Momentan befindet sich die Anlage im Umbau. Bevor sie wieder in Betrieb genommen wird, ist eine Abnahmeprüfung durch einen Anlagensachverständigen erforderlich.

*Dieter Gillert,
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Frankfurt,
RP Darmstadt*

Kräne

Verwechslung von zwei Kran-Fernbedienungen führt zu tödlichem Unfall

Tödlich endete für einen Mitarbeiter eines Stahlhandels die unbeabsichtigte In-gangsetzung eines Brückenkrans im Juni 2015. Das Unfallgeschehen trug sich wahrscheinlich wie folgt zu:

In der Lagerhalle des Stahlhandels werden Coils bis zur Weiterverarbeitung gelagert; alle Warenein- und -ausgänge werden über diese Lagerhalle abgewickelt. Das Handling der Coils erfolgt mit drei Kränen zu 25 Tonnen (am nördlichen Hallenende), 40 Tonnen und 25 Tonnen (am südlichen Hallenende) Tragkraft, die alle auf ein und derselben Kranbahn bewegt werden. Der 40 Tonnen-Kran ist der mittlere der drei Kräne.

Der verunglückte Mitarbeiter fertigte in einer der Ladebuchten der Lagerhalle einen Lkw ab, wobei er mit dem 40 Tonnen-Kran ein Coil vom Lkw entlud. Hierbei hatte er aus ergonomischen Gründen das Coil zur Qualitätskontrolle nicht in der Ladebucht abgesetzt, sondern ließ es am Kranhaken hängen. Die Qualitätskontrolle besteht unter anderem aus verschiedenen Kontrollen auf Beschädigungen sowie der Kontrolle des angegebenen Coilgewichts auf einer Kranwaage. Der Mitarbeiter erfasste im Anschluss an diese Tätigkeiten die Daten in der EDV an einem in der Ladebucht aufgestellten Arbeitspult und bearbeitete auch die Lieferpapiere. Dazu musste er die Fernbedienung des 40 Tonnen-Krans in der Nähe des Arbeitspultes in seiner Ladebucht abgestellt haben.

Gleichzeitig war ein Kollege des verunglückten Mitarbeiters, der spätere Unfallverursacher, mit der Abwicklung eines anderen Auftrags beschäftigt. Hierzu musste dieser in einer weiteren Ladebucht einige Coil-Dokumente ausdrucken, was auf Grund eines defekten Druckers nicht gelang. Der Unfallverursacher versuchte daraufhin die Dokumente am Drucker in der Ladebucht des verunglückten Kollegen auszudrucken und nahm dabei die Fernbedienung seines 25 Tonnen-Krans mit in die Ladebucht, in der der verunglückte Kollege arbeitete, und stellte sie auf der Betoneingrenzung der Ladebucht ab.

Nach dem Ausdrucken der Dokumente muss der Unfallverursacher die in der Nähe des Arbeitspultes abgestellte Fernbedienung des 40 Tonnen-Krans, in der Annahme es sei die seines 25 Tonnen-Krans, an sich genommen und den 40 Tonnen-Kran irrtümlich in Betrieb genommen haben – mit Fahrtrichtung gegen das Pult, vor dem der Kollege stand! Dieser erlitt durch den Unfall tödliche Quetschungen des Oberkörpers. Der Unfallverursacher selbst erlitt einen schweren Schock und musste lange Zeit psychologisch betreut werden.

Vermutete Unfallursache

Verwechslung der Fernbedienungen beider Krane infolge ähnlicher Haptik, Größe, Farbe und ähnlichen Aussehens.



Abbildung 1: Die verwechselten Kran-Fernbedienungen

Betroffene gesetzliche Regelungen:

§ 8 Abs. 3 Nr. 3 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) gültig seit dem 1. Juni 2015:

Befehleinrichtungen, die Einfluss auf die sichere Verwendung der Arbeitsmittel haben, müssen insbesondere

- (1) als solche deutlich erkennbar, außerhalb des Gefahrenbereichs angeordnet und leicht und ohne Gefährdung erreichbar sein; ihre Betätigung darf zu keiner zusätzlichen Gefährdung führen,*

- (2) *sicher beschaffen und auf vorhersehbare Störungen, Beanspruchungen und Zwänge ausgelegt sein,*
- (3) *gegen unbeabsichtigtes oder unbefugtes Betätigen gesichert sein.*

Vor dem Unfallzeitpunkt vom Arbeitgeber getroffene organisatorische Regelungen:

- Beide Mitarbeiter waren seitens des Stahlhandels beauftragt, unterwiesen und befugt die Hallenkräne zu bedienen. Regelkonforme Aufzeichnungen wurden vorgelegt.
- Für die beteiligten Hallenkräne und Hebezeuge konnten regelkonforme Prüfaufzeichnungen vorgelegt werden.
- Eine Gefährdungsbeurteilung „Wareneingang, Prüfung und Probenahme“ vom 8. Dezember 2014 konnte ebenfalls vorgelegt werden.

Aus dem Unfallgeschehen abgeleitete Maßnahmen:

Folgende Maßnahmen zur künftigen Verhinderung von Unfällen dieser Art wurden einvernehmlich zwischen der Firmenleitung, dem Vertreter der Berufsgenossenschaft und dem Vertreter der staatlichen Arbeitsschutzbehörde vom RP Gießen, getroffen. Die Umsetzung folgender Maßnahmen wurde veranlasst und ist bereits erfolgt:

1. Unterschiedliche farbliche Markierung der Kräne
2. Farbliche Markierung der Funkfernbedienungen in der gleichen Farbe des zugehörigen Krans
3. Für jede Funkfernsteuerung bereichsbezogenes Anbringen fester Ablagegehäuse mit Ladestationen
4. Änderungen der Kransteuerungen wie folgt:
 - a. Automatisches Abschalten nach 2-minütiger Nichtnutzung,
 - b. Aktivierung der Funkfernbedienung ausschließlich über den Taster „HUPE“ und ertönen einer Hupe am zugehörigen Kran für fünf Sekunden.
 - c. Bei Aktivierung der Funkfernbedienung erfolgt gleichzeitig für zehn Sekunden die Ingangsetzung einer Blitzlichtleuchte am zugehörigen Kran (mittig unter dem Kran angebracht).
 - d. Anlaufen des Krans (1. Bewegung) erst drei Sekunden nach Aktivierung.

Zusätzlich hat die Firma die Ladestationen für die Kranfernbedienungen ebenfalls räumlich getrennt und farblich entsprechend der Kranzugehörigkeit gekennzeichnet.

Eine Sicherung der Fernbedienung der Kräne durch Schlüsselschalter erschien in diesem Fall nicht angezeigt, da beim kurzfristigen Abstellen der Fernbedienungen zur Erledigung von z.B. administrativen oder qualitätssichernden Aufgaben von den Beschäftigten die Schlüssel aus den Schlüsselschaltern aus ergonomischen Gründen nicht entfernt werden.

Darüber hinaus fand das Unfallgeschehen Eingang in die Gefährdungsbeurteilung „Kräne“ des Stahlhandels.

*Dr. Robert Sandner,
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen*

„Stress, besondere Situationen und Kommunikation“ – wichtige Faktoren für ein sicheres Arbeiten

Meldung eines schweren Arbeitsunfalls. Ein Arbeitnehmer habe multiple Kopfverletzungen, ein Rettungshubschrauber sei im Einsatz.

Im September 2015 ereignete sich ein tragischer Unfall mit Todesfolge in einem holzverarbeitenden Kleinbetrieb. Ein in der Produktionshalle beschäftigter Mitarbeiter arbeitete in etwa 5,5 Meter Höhe auf einer Leiter unter der Hallendecke. Dabei wurde die Leiter von einem Brückenkran erfasst und schwer beschädigt. Der Verunglückte erlitt schwerste Quetschungen im Wirbelsäulenbereich und stürzte auf den Betonboden, wobei er sich zudem tödliche Schädelverletzungen zuzog.

Beim Eintreffen der Aufsichtsbeamten am Unfallort hatte das Kriseninterventions-team des Landkreises bereits mit seiner Arbeit begonnen. Alle anwesenden Mitarbeiter des Unternehmens wurden durch dieses Team professionell betreut.

Am Unfallort befand sich eine massiv beschädigte Aluminiumleiter am oberen Ende angelehnt zwischen zwei Trägern der Hallendachkonstruktion. Man konnte deutlich die Druckstellen im Holz der Deckenkonstruktion erkennen. Der Brückenkran, der sich über die gesamte Hallenbreite erstreckte und über zwei Schienen samt Laufkatze nahezu jeden Punkt in der Halle erreichen konnte, stand etwa einen Meter vor der schwer deformierten Leiter. Ein derartiger Kran kann aufgrund seiner Masse selbst nach einem sofortigen Not-Stopp-Befehl über die Steuerung noch ein Stück nachlaufen, bis er vollkommen zum Stehen kommt.

Rekonstruierter Unfallhergang

Während der Mitarbeiter oben auf der Leiter stand und damit beschäftigt war, eine Leuchtstoffröhre zu wechseln, wurde der Brückenkran an einem anderen Ar-

beitsplatz in der Halle, vermutlich zum Umsetzen größerer Holzplatten, benötigt und dazu in Bewegung gesetzt.

Die Bedienflasche des Krans (Hängetaster) lässt sich durch die gesamte Halle auf der Höhe des Krans bewegen. Aufgrund der Position der Laufkatze (bewegliches Kranbauteil zur Veränderung der Lage des Hubseils) und der Bedienflasche ist es denkbar, dass der Bediener des Krans etwa in der Mitte der Halle stand und dabei mit dem Rücken zur Leiter arbeitete. Er konnte hierbei – bei Konzentration auf seine Arbeit und unter dem gegebenen Produktionslärm – den Kollegen hinter sich auf der Leiter nicht wahrnehmen.



Abbildung 1: Werkhalle mit Brückenkran

Bei der Bewegung des Krans über dessen Laufwerk wurde das Unfallopfer auf der Leiter von der Kabelführungsschiene der Bedienflasche, die parallel zum Hauptträger des Krans angebracht ist, erfasst. Der Brückenkran bewegte sich in Richtung des Unfallopfers und drückte ab dem Anstellpunkt der Leiter sowohl das Unfallopfer als auch die Leiter etwa einen Meter in Fahrtrichtung ein. Dabei wurde zunächst das Unfallopfer gegen die Leiter und dann die Leiter selbst in Laufrichtung des Brückenkrans mitgenommen.

Da der Kran zum Zeitpunkt der Unfalluntersuchung etwa einen Meter von der Leiter entfernt stand, lag die Vermutung nahe, dass er wieder zurückgefahren wurde und das Unfallopfer daraufhin auf den Hallenboden gestürzt ist.

Der Kran, der das Unfallopfer erfasste, hatte bei diesem vermutlich bereits durch das Quetschen gegen die Leiter schwerste Verletzungen verursacht. Durch das Zurückfahren des Kranträgers und das dadurch bedingte Lösen des Körpers aus der eingeklemmten Position fiel das Unfallopfer zusätzlich mehrere Meter tief auf den Hallenboden.

Da sich der in der Produktionshalle gewöhnlich Aufsichtführende zum Zeitpunkt des Unfalls im Urlaub befand, wurde er durch den verunglückten Mitarbeiter vertreten, der daher auch mit der Aufsicht in Bezug auf den Arbeitsschutz in der Produktionshalle betraut war. Wieso er während des laufenden Betriebes mitten in der Halle direkt im Fahrweg des Brückenkrans eine Leiter aufstellte, um Leuchtmittel auszuwechseln, konnte vor Ort nicht abschließend geklärt werden.

Der Austausch defekter Leuchtmittel in der Produktionshalle werde laut Geschäftsführer regelmäßig an eine Elektrofachfirma vergeben und von dieser unter Abschaltung des Brückenkrans z.B. mit einer Hubarbeitsbühne sicher ausgeführt. Es habe zu keiner Zeit eine Notwendigkeit oder einen Auftrag zum sofortigen Austausch dieser Leuchtmittel gegeben.

Zudem lagen aktuelle Prüfunterlagen zur wiederkehrenden Prüfung des am Unfall beteiligten Brückenkrans vor, der sich zum Zeitpunkt des Unfalls in optisch einwandfreiem Zustand befand. Ebenso konnte ein Kaufbeleg für die Leiter vorgelegt werden. Die „Mehrzweckleiter Aluminium“ wurde 2014 beschafft und befand sich zum Zeitpunkt des Unfalls ebenfalls in optisch einwandfreiem Zustand (abgesehen von den durch den Unfall direkt verursachten Einwirkungen).

Alle mit Arbeiten in der Produktionshalle beschäftigten Mitarbeiter seien über den sicheren Umgang mit dem Brückenkran unterwiesen gewesen. Eine schriftliche Dokumentation über Zeitpunkt, Inhalt und Teilnahme an dieser Unterweisung konnte jedoch nicht vorgelegt werden.

Die unmittelbaren Reaktionen auf den Unfall waren:

- Der Betrieb wurde eingestellt.
- Die beschädigte Leiter wurde von der Polizei sichergestellt und aus dem Betrieb entfernt.
- Alle Mitarbeiter, die Umgang mit dem Brückenkran haben, wurden erneut in der sicheren Benutzung unterwiesen. Dies wurde zudem schriftlich dokumentiert.
- Die Gefährdungsbeurteilung wird zusammen mit der BG neu erstellt und insbesondere um den Umgang mit Krananlagen erweitert.
- Es wurde eine umfassende Begehung und Überarbeitung aller arbeitsschutzrelevanten Inhalte in Zusammenarbeit mit der Berufsgenossenschaft vereinbart.

Es kann an dieser Stelle nur wiederholt deutlich gemacht werden, dass Arbeiten im Bewegungsradius von Krananlagen eine besondere Gefahr darstellen und nur unter entsprechenden Sicherungsmaßnahmen erfolgen dürfen. Regelmäßige Unterweisungen aller Mitarbeiter auf den gefahrlosen Umgang auch bei besonderen Betriebszuständen sind wichtig!

Produktionsstress, außergewöhnliche Situationen und mangelnde Kommunikation können zu einer tödlichen Situation im Betriebsalltag führen. Gerade hier kann ein guter Arbeitsschutz die beste Lebensversicherung sein!

*Florian Brinkmann, Wolfgang Benischek,
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen*

2.1.2 Überwachungsbedürftige Anlagen

Einhaltung von Prüfungen bei Dampfkesseln in Wäschereien

Ergebnisse einer Schwerpunktaktion des Regierungspräsidiums Gießen

1 Vorbemerkung

Im Januar 2013 kam es in einer chemischen Reinigung im mittelhessischen Aßlar zum Zerknall eines Kleindampfkessels mit nur zehn Litern Wasserinhalt. Das Gebäude wurde dadurch massiv beschädigt und war daraufhin einsturzgefährdet. Aus diesem Anlass wurde im Zuge der Praktikantenbetreuung von Studenten der Technischen Hochschule Mittelhessen Ende 2013 eine Bachelorarbeit vergeben, die sich unter anderem mit dem Arbeitsschutzstandard und der Wahrnehmung der Prüfpflichten in Kleinbetrieben der Wirtschaftsklasse „Wäscherei und chemische Reinigung“ befasste. Im Rahmen der Bachelorarbeit wurden zehn Unternehmen dieser Branche mit einem standardisierten Instrumentarium überprüft und die Ergebnisse ausgewertet. Dabei wurden erschreckende Defizite bei den Prüfverpflichtungen festgestellt.

Aufgrund des Vorfalls in der hessischen Reinigung und der durch die Bachelorarbeit gewonnenen Erkenntnisse in Bezug auf die Einhaltung der Prüfverpflichtungen in chemischen Reinigungen und Wäschereien, erschien es vor diesem Hintergrund sinnvoll, die Situation in allen mittelhessischen Betrieben der Textilbranche näher zu untersuchen. Einerseits sollte so ausgeschlossen werden, dass ein baugleicher Kessel des in Aßlar explodierten Dampfkessels noch eingesetzt wird, andererseits sollte mittelfristig sichergestellt werden, dass bei diesen als überwachungsbedürftig klassifizierten Anlagen nur ordnungsgemäß geprüfte und sicherheitstechnisch einwandfreie Geräte eingesetzt werden.

2 Vorgehensweise

Zunächst wurde durch eine schriftliche Befragung der im Betriebsstättenkataster IFAS enthaltenen Wäschereien ermittelt, ob die Betriebe noch existieren und einen Dampfkessel betreiben. Durch die scheinbar schwindende Bedeutung und hohe Fluktuation in dieser Branche konnte eine Vielzahl der angeschriebenen Unternehmen auf dem Postweg nicht erreicht werden. Somit mussten die für das

Projekt zu benötigten Informationen recherchiert oder in vielen Fällen im Rahmen von Vor-Ort-Begehungen eingeholt werden.

Bei den Unternehmen, die rückmeldeten, einen Dampfkessel zu betreiben, wurden die Prüfprotokolle angefordert. Bei Unklarheiten wurden auch diese Unternehmen zusätzlich begangen.

3 Ergebnisse

3.1 Struktur der Reinigungsbranche

Die überwiegende Anzahl der vorgefundenen chemischen Reinigungen und Wäschereien ist der Klasse der Kleinbetriebsstätten oder den Kleinstbetrieben (1 bis 9 Beschäftigte) zuzuordnen. Typischerweise ist der Inhaber des Betriebes voll in die Betriebstätigkeit eingebunden. Diese Betriebe sind zum einen dadurch gekennzeichnet, dass das Wissen in Hinblick auf den Arbeitsschutz im betrieblichen Geschehen sehr gering ist. Darüber hinaus ist die Überwachungsfrequenz sowohl durch die staatliche Aufsicht als auch durch die Unfallversicherungsträger aufgrund der Vielzahl der Kleinbetriebe sehr niedrig. Auch ist die wirtschaftliche Situation der Wäschereien eher schwierig, sodass die Unternehmen vorrangig mit Fragen der Existenzsicherung beschäftigt sind. Von daher war davon auszugehen, dass der Arbeitsschutzstandard in diesen Betrieben sehr niedrig ist.

3.2 Anzahl der Wäschereien mit Dampfkesseln

Insgesamt wurden in den fünf Kreisen des Regierungspräsidiums Gießen nur noch 65 aktive Wäschereien gefunden. Davon betreiben 31 Wäschereien und chemische Reinigungen keinen Dampfkessel. Die Einhaltung der Prüfverpflichtungen wurde in 46 Unternehmen überprüft, dabei wurden 34 Dampfkessel gefunden. Die höhere Anzahl der Vor-Ort-Revisionen erklärt sich damit, dass aus den schriftlichen Rückmeldungen der Betriebe nicht immer deutlich hervorging, ob sie noch einen Dampfkessel betreiben oder ob dieser einer Prüfung nach Betriebssicherheitsverordnung unterzogen wurde.

Aus den Antwortbögen konnte kein Unternehmen ermittelt werden, das den gesuchten Dampfkessel betreibt, der zu dem Zerknall in Aßlar geführt hat.

3.3 Ergebnisse zur Einhaltung der Prüfverpflichtungen

Von den überprüften Dampfkesseln konnte lediglich bei 15 eine ordnungsgemäß durchgeführte Prüfung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) festgestellt werden. Somit waren nur 44 % der vorgefundenen Dampfkessel geprüft. Damit fehlte von den insgesamt aufgesuchten Unternehmen mit Dampfkesselbetrieb bei mehr als der Hälfte (56 %) eine gültige Prüfbescheinigung für die wiederkehrende Prüfung nach BetrSichV.

Einige der aufgefundenen Dampfkessel befanden sich in augenscheinlich desolatem Zustand.

Die geprüften Dampfkessel waren überwiegend in den größeren Unternehmen der Branche zu finden. Dabei handelte es sich meist um Dampfkessel der Kategorie IV, bei denen die Prüfverpflichtungen durch die Betreiber offensichtlich ernster genommen werden. Wahrscheinlich ist dies darauf zurückzuführen, dass vertragliche Verpflichtungen zu einer ZÜS (zugelassene Überwachungsstelle) bestehen und daher die Einhaltung der Prüftermine mit durch die ZÜS überwacht wird.

3.4 Hintergründe für die fehlenden Prüfungen

Im Rahmen der Betriebsbegehungen wurde außerdem festgestellt, dass auf den meisten Geräten Prüfaufkleber aufgebracht waren. Diese bezogen sich jedoch nicht auf die sicherheitstechnische Prüfung nach Betriebsicherheitsverordnung, wie von vielen Betreibern vermutet wurde.

Nach Rücksprache mit zwei Dampfkesselherstellern und einer Firma, die mit Dampfkesseln handelt und auch Wartungen und Prüfungen durchführt, stellte sich heraus, dass es sich dabei meist um reine interne Aufzeichnungen der gemessenen Brenner- und Wasserwerte handelte, die im Rahmen der Einhaltung der Feuerstättenverordnung nachgewiesen werden müssen. Bei der Überprüfung der Dampfkessel müssen auch beim Vorhandensein eines Prüfaufklebers auf dem Dampfkessel immer die Prüfaufzeichnungen und das Prüfprotokoll eingesehen und bewertet werden, auch um die Abstellung der im Protokoll aufgeführten Mängel zu prüfen.

Ein Dampfkesselhersteller teilte in diesem Zusammenhang auch mit, dass von ihm bereits im Jahr 2012 eine umfangreiche Aktion zur Information der Kunden gestartet worden war. Hier wurden Serienbriefe zum Thema Prüfpflichten nach Betriebsicherheitsverordnung sowie die möglichen Konsequenzen bei deren Nichteinhaltung per Post versandt. Im Rahmen unserer Aktion wurden Wäschereien angetroffen, die diese Briefe erhalten und die Prüfpflichten trotzdem nicht eingehalten hatten.

Ein weiteres Problem ergab sich daraus, dass die Prüfverpflichtungen häufig unklar waren, da die deutschen Betriebsanweisungen fehlten. Damit war es schwierig, die Prüfpflichten für die nicht geprüften Dampfkessel zu definieren. Oft konnte keine vollständige oder nur eine anderssprachige Betriebsanleitung eingesehen werden. Dies ist ein Problem, was aufgrund des häufigen Wechsels der Betreiber oder durch den Kauf der Dampfkessel im Ausland oder als Gebrauchtgerät in dieser Branche häufig auftritt. Gemäß Betriebsicherheitsverordnung ist zwar jeder Betreiber für die Prüffristenermittlung selbst zuständig, muss dabei jedoch die Herstellerangaben berücksichtigen.

Insbesondere bei Dampfkesseln der Kategorie I, II und auch III, die durch eine befähigte Person geprüft werden können, waren zur Prüffristenermittlung keine ausreichenden Unterlagen vorhanden und konnten teilweise auch nicht beschafft werden. In einigen Fällen war der Hersteller, der den Dampfkessel als befähigte Person hätte prüfen können, auch nicht greifbar. Hier wurde zur Prüfung der Dampfkessel die ZÜS herangezogen, die über den notwendigen Sachverstand verfügt, um Prüffristen festzulegen. Dieser Vorgang hat in einigen Unternehmen lange Zeit in Anspruch genommen.

3.5 Qualität der Prüfprotokolle

In mehreren Fällen entsprachen die Prüfprotokolle nicht den Vorgaben des § 17 BetrSichV. Oft fehlte selbst der Hinweis, dass es sich bei der durchgeführten Prüfung um eine Prüfung nach BetrSichV handelt. Manche Betreiber legten lediglich den Wartungsbericht vor. Mehrfach musste von Wartungsfirmen verlangt werden (in den Fällen, in denen tatsächlich Prüfungen nach BetrSichV beauftragt waren), die Prüfprotokolle gemäß der BetrSichV nachzubessern. In diesen Fällen wurden den jeweiligen zur Prüfung befähigten Personen in einem Schreiben oder einem persönlichen Telefonat die Mindestanforderungen für die Prüfprotokolle erläutert. Bei den zugelassenen Überwachungsstellen gab es in dieser Hinsicht keine Defizite.

3.6 Besonderheiten bei Reinigungsmaschinen mit eingebauten Dampfkesseln

Bei einer Chemischreinigungsanlage, die mit einem entzündbaren Lösemittel (KWL-Anlage) betrieben wird, gab es Klärungsbedarf im Hinblick auf die Frage, ob der darin enthaltene Dampferzeuger prüfpflichtig als überwachungsbedürftige Anlage einzustufen wäre. Diese meist sehr komplex aufgebauten Maschinen wurden in allen aufgesuchten Betrieben regelmäßig von Servicetechnikern des Herstellers oder von Fachfirmen gewartet. In einem Telefonat mit einem der Hersteller dieser Anlagen wurde von diesem eine Prüfverpflichtung zunächst abgestritten, inzwischen aber nach Rücksprache einer zugelassenen Überwachungsstelle eindeutig geklärt. Die in KWL-Maschinen integrierten Dampfkessel sind prüfpflichtig nach Betriebssicherheitsverordnung. Die Prüfung wurde danach von einer befähigten Person für den Dampfkessel sowie dem Sachkundigen für die Maschine vorgenommen.

3.7 Weitere vorgefundene Defizite im Arbeitsschutz

Auch die Verpflichtungen zur Einhaltung des Arbeitsschutzgesetzes wurden in den Unternehmen zum größten Teil nicht erfüllt. Essenzielle Grundpflichten wie die Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung oder die Bestellung eines Betriebsarztes wurden, wenn überhaupt, nur in den größeren Betrieben vorgefunden.

In den Klein- sowie Kleinstbetrieben wurden die Arbeitgeberpflichten in den meisten Fällen nicht erfüllt und waren auch nicht bekannt.

4 Fazit

In der Branche „Wäscherei und chemische Reinigung“ herrscht ein großes Defizit im Bereich Arbeitsschutz und Betriebssicherheit. Die Branche besteht aus vielen Klein- und Kleinstbetrieben, wovon die meisten augenscheinlich und nach eigenen Aussagen am Existenzminimum arbeiten.

Die Mehrzahl der nicht geprüften Dampfkessel wurde in den Kleinstunternehmen gefunden. In den größeren Unternehmen (> 10 Mitarbeiter) waren die Dampfkessel in den meisten Fällen geprüft.

Die Kenntnisse und Umsetzung der Arbeitsschutzvorschriften sind bei den kleinen Unternehmen sehr mangelhaft bis gar nicht vorhanden. Um diesem Zustand zu begegnen, ist zukünftig ein hoher Bedarf an Beratungsarbeit notwendig.

Auch in den größeren Unternehmen ließen sich große Defizite im Bereich des Arbeitsschutzes und der Arbeitsschutzorganisation feststellen. Im Rahmen der Aktion konnte teilweise die Umsetzung des Arbeitsschutz- sowie des Arbeitssicherheitsgesetzes in den größeren Unternehmen erreicht werden. Dies stellt eine Basis dar, die durch eine erhöhte Kontroll- sowie Beratungsdichte von Seiten der Behörde zu erweitern wäre.

Über die Prüfungen, die von befähigten Personen durchgeführt werden dürfen, werden häufig mangelhafte Prüfbescheinigungen ausgestellt. Kenntnisse über die Notwendigkeit und die Anforderungen an Prüfungen nach BetrSichV sind auch bei Wartungsfirmen offensichtlich sehr lückenhaft. Es sollten zukünftig Mittel und Wege gefunden werden, um zumindest hier das Informations- und Wissensdefizit auszugleichen. Sinnvollerweise sollte das Thema hessenweit aufgegriffen werden

Schlussendlich lässt sich feststellen, dass in der Branche im Allgemeinen große Arbeitsschutzprobleme vorherrschen. Durch den Konkurrenzdruck und den damit verbundenen Kostendruck in den Unternehmen fehlen die finanziellen Mittel für die Instandsetzung, Wartung und Prüfung der Maschinen und Anlagen. Die Unternehmer stehen unter einem großen Druck, arbeiten häufig selbst bis über die Grenzen der eigenen Belastbarkeit hinaus in ihrem Unternehmen, um den Geschäftsbetrieb aufrecht zu halten. Häufig ergaben sich bei den Revisionen auch Sprachbarrieren, die nur schwer zu überwinden waren.

In der Branche gibt es viele Unternehmer, die diese Tätigkeiten ohne eine vorhergehende Ausbildung (etwa als Textilpfleger/in) ausüben und somit über keinerlei Kenntnisse zum Thema Arbeitsschutz verfügen.

Grundsätzlich kann der Arbeitsschutz in dieser Branche nur durch große Anstrengungen verbessert werden, die wiederum mit einem erheblichen Arbeits- und Personalaufwand verbunden wären. Daher sollten weitergehende Projekte – insbesondere in Zusammenarbeit mit Verbänden und Berufsgenossenschaft – gestartet werden, um den Arbeitsaufwand in Grenzen zu halten und die Breitenwirkung zu erhöhen.

*Franziska Frank, Rainer Thielmann,
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen*

RP Gießen kontrolliert öffentliche Flüssiggastankstellen

Bereits im August 2009 geschah in Schleswig-Holstein auf einem abschüssigen Tankstellengelände mit einem oberirdischen Flüssiggasbehälter ein Unfall mit einem Kleinwagen. Das Auto geriet durch das Gefälle ins Rollen, verschob den Anfahrerschutz, sodass es zu einem Abscheren einer Gasleitung und zur Freisetzung von etwa 2.500 Litern Flüssiggas kam.

Das Thema „Anfahrerschutz an Flüssiggastankstellen“ geriet somit erneut intensiver in den Blick des Arbeitsschutzes. Das Regierungspräsidium Gießen hatte daraufhin die Betreiber angeschrieben, ihrer Verpflichtung zur Schaffung eines ausreichenden Anfahrerschutzes nachzukommen.

Das Thema geriet aber auch in den Fokus der „Zugelassenen Überwachungsstellen“, und so wurde im August 2010 der dringend erforderliche Mindeststandard für den Anfahrerschutz oberirdischer Flüssiggaslagertanks festgelegt. Der Verband der Technischen Überwachungsvereine e.V. (VdTÜV) erstellte das VdTÜV-Merkblatt 965 Teil 1 – „Anfahrerschutz oberirdischer Lagerbehälter an Tankstellen sowie Füllanlagen zum Befüllen von Landfahrzeugen mit Druckgasen zur Abgabe an Dritte, Teil 1: Anforderungen“. Im Mai 2011 folgte der Teil 2 „Muster-Konstruktion für statische Ersatzlasten bis einschl. 64 kN“.

Um einen hessenweit einheitlichen Umgang mit diesen Anforderungen zu erreichen, wurde das Thema in gemeinsamen Dienstbesprechungen detailliert erörtert. Für das Jahr 2012 wurde dann vom Hessischen Ministerium für Soziales und Integration ein Projekt mit dem Ziel der „Sicherung oberirdischer Lagereinrichtungen für Flüssiggas an Tankstellen mit einem ausreichenden Anfahrerschutz (gemäß VdTÜV-Merkblatt 965 Teil 1)“ gestartet. Es sollte hessenweit überprüft werden, ob oberirdische Lagereinrichtungen für Flüssiggas im Bereich öffentlicher Tankstellen mit einem ausreichenden Anfahrerschutz gemäß VdTÜV-Merkblatt 965 Teil 1 und 2 ausgestattet sind.



Abbildung 1:
Beispiel einer Flüssiggastankstelle, deren Anfahrtschutz (Poller), je nach Standort der Anlage, eventuell nicht ausreichend sein kann

Im Regierungspräsidium Gießen wurden von 2012 bis heute in den Landkreisen Gießen, Marburg-Biedenkopf, Lahn-Dill, Limburg-Weilburg und im Vogelsbergkreis 131 von 134 Flüssiggastankstellen, die bis 2012 errichtet wurden, überprüft. Hier-von waren 64 Anlagen mit einem ausreichenden Anfahrtschutz gemäß dem VdTÜV-Merkblatt 965, Teil 1, versehen, bereits erdgedeckt oder bereits abgebaut. Bei 70 Anlagen wurde die Nachrüstung, die Dokumentation der ausreichenden Qualität des Anfahrtschutzes oder auch die Geschwindigkeitseinstufung in der Gefährdungsbeurteilung gefordert. Dies gestaltete sich teilweise schwierig, da nur für wenige Anlagen eine Gefährdungsbeurteilung vorhanden war.

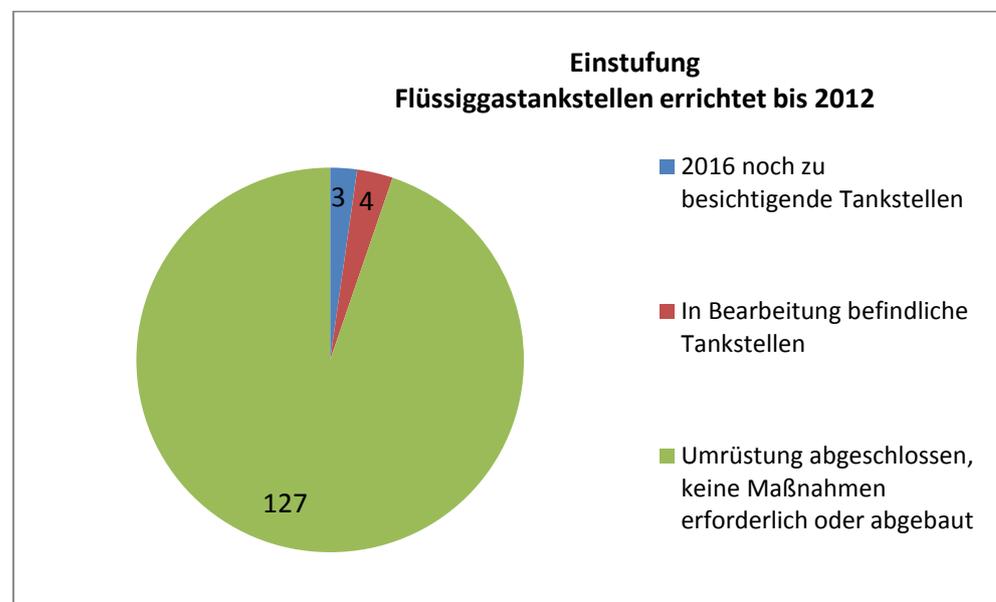


Abbildung 2: Einstufung von bis 2012 errichteten Flüssiggastankstellen

Bei dieser Art von Tankstellen stellt ein erdgedeckter Tank die optimale Lösung dar. Die Umrüstung dazu ist jedoch mit hohen Kosten für den Tankstelleninhaber verbunden, was manche Tankstelle vor das „Aus“ gestellt hätte. Somit wurde mit den Betreibern und den zugelassenen Überwachungsstellen nach alternativen Lösungen gesucht, die die Vorgaben des VdTÜV-Merkblatts 965 mit geringem finanziellen Aufwand erfüllen. Der Abbau einer Tankstelle ließ sich jedoch, aufgrund der Kosten-Nutzen-Rechnung der Betreiber, nicht immer vermeiden.

Das RP Gießen akzeptiert aber auch die sogenannte „Podestlösung“ als eine mögliche Umrüstvariante. Hierbei wird der Tank auf ein mindestens 80 cm hohes Podest und mit einem seitlichen Überstand von mehr als 50 cm gestellt.

Das Podest besteht zum Beispiel aus L-Steinen, die mit einer Bodenplatte abgedeckt und mit festem Material gefüllt werden. Dies ist jedoch immer von den örtlichen Gegebenheiten abhängig.

Tabelle 1: Einstufung von bis 2012 errichteten Flüssiggastankstellen im Aufsichtsbezirk des RP Gießen

Einstufung	RP Gießen
2016 noch zu besichtigende Tankstellen	3
In Bearbeitung befindliche Tankstellen	4
Umrüstung abgeschlossen, keine Maßnahmen erforderlich oder abgebaut	127
Summe	134

Zum heutigen Zeitpunkt entsprechen 127 Anlagen dem zurzeit geltenden Stand der Technik. Die seit Ende 2012 neu errichteten, öffentlichen im Bereich des RP Gießen angesiedelten Flüssiggastankstellen verfügen alle über erdgedeckte Flüssiggastanks.

**Christina Fratzscher,
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen**

Überarbeitung der Technische Regel TRBS 3151/TRGS 751 „Vermeidung von Brand-, Explosions- und Druckgefährdungen an Tankstellen und Füllanlagen zur Befüllung von Landfahrzeugen“

Die Technische Regel TRBS 3151/TRGS 751 „Vermeidung von Brand-, Explosions- und Druckgefährdungen an Tankstellen und Füllanlagen zur Befüllung von Landfahrzeugen“ befasst sich mit der Vermeidung von Brand-, Explosions- und Druckgefährdungen an Tankstellen und Füllanlagen zur Befüllung von Landfahrzeugen. Mit dieser Regel sind die im bisherigen Regelwerk der überwachungsbedürftigen Anlagen (TRbF 40, TRG 400 ff.) enthaltenen Schutzmaßnahmen für Tankstellen

und Gas-Füllanlagen überführt worden. Um diese anlagenspezifische Regel wurde lange Zeit gerungen, denn aus politischen Gründen sollte das technische Regelwerk nur noch gefährdungsorientiert aufgebaut sein. Es bestand dann aber am Ende doch Einvernehmen, dass es angesichts der hohen Zahl von Anlagen sinnvoll ist, die Inhalte der TRbF 40 in das neue Regelwerk zu überführen. Die erste Ausgabe der TRBS 3151/TRGS 751 erschien im Jahr 2010 und musste auch aufgrund der Änderung der Gefahrstoffverordnung angepasst werden. Entsprechend des Arbeitsauftrags wurden nur kleinere redaktionelle Änderungen und notwendige Klarstellungen vorgenommen.

Der aktuellen Situation an Tankstellen entsprechend ist dabei insbesondere auch der gleichzeitige Betrieb von Mineralöltankstellen und Füllanlagen für Gase als „Betankungsanlage“ beschrieben worden.

Die TRBS 3151/TRGS 751 unterscheidet zwischen Kraftstoffen wie Benzin, Flüssiggas oder Erdgas, die zum Betanken von Fahrzeugen abgegeben werden und die gleichzeitig auch zu einer Erlaubnispflicht nach § 18 BetrSichV führen. Andere Stoffe werden als Betriebsstoffe bezeichnet (dazu gehört auch Dieselmotorkraftstoff) soweit sie in der Betankungsanlage vorhanden sind und in Wechselwirkung mit den erlaubnispflichten überwachungsbedürftigen Anlagen stehen. Der Arbeitskreis hat den Inhalt der TRBS 3151/TRGS 751 auf Kohärenz mit der Gefahrstoffverordnung überprüft und eine Anpassung an die CLP-Verordnung vorgenommen.

Diskussionspunkte bei der Überarbeitung waren insbesondere:

- Abstand von oberirdisch aufgestellten Flüssiggas-Behältern, der erforderliche Abstand zu Brandlasten und die Ausführung des Anfahrsschutzes,
- Technische Anforderungen bei unbeaufsichtigtem Betrieb,
- Technische Anforderungen zum Blitzschutz,
- Anforderungen an ausschließlich innerbetrieblich genutzte Füllanlagen für Flüssiggas,
- die Aufnahme von Anforderungen an den Explosionsschutz bei der Aufstellung von Abgabeeinrichtungen für Ad-Blue (wässrige Harnstofflösung),
- Verwenden von Kunststoffrohren.

Im Anwendungsbereich der TRBS 3151/TRGS 751 waren die Schutzmaßnahmen für Beschäftigte in Bezug auf mögliche Gefährdungen bei Tätigkeiten durch die gesundheitsgefährdenden Eigenschaften der Kraft- und Betriebsstoffe bisher nicht enthalten. Hier sind die Maßgaben der Gefahrstoffverordnung und der allgemeinen TRGS ausreichend, um die gesetzlichen Pflichten zu beschreiben. Eine Ergänzung wurde auch nach Diskussion weiterhin als nicht erforderlich angesehen, insbesondere weil an den Anlagen keine diesbezüglichen Tätigkeiten durchgeführt

werden. Auf die weiterführenden Regelungen wird aber im Anwendungsbereich hingewiesen.

Die eventuell zusätzlichen Anforderungen an die Lagerung von Flüssiggas bei Anlagen mit einem Fassungsvermögen von mehr als drei Tonnen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen, sind ebenfalls nicht enthalten. Auch die Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern wird nicht behandelt, da hierfür die TRGS 510 gilt.

Die Aufnahme von Wasserstoff-Tankstellen wurde von den entsprechenden Experten befürwortet; eine Aufnahme in die TRBS 3171/TRGS 751 war aber aus zeitlichen Gründen nicht mehr möglich.

Kunststoff-Rohrleitungen an Tankstellen – sicher genug?

Im Dezember 2014 wurde durch das DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) mit der DIBt-Zulassung Z-40.23-490 vom 16. Dezember 2014 die Verwendung von nicht-leitfähigen Kunststoff-Rohren aus der Sicht des Gewässerschutzes zugelassen. In der Zulassung wird darauf hingewiesen, wie leitfähige Teile hergerichtet sein müssen.

Da das DIBt nur die Materialbeständigkeit hinsichtlich des Wasserrechts bewerten kann, befassten sich auch die für die Erarbeitung der Technischen Regeln TRBS 3151/TRGS 751 und TRBS 2153 zuständigen Arbeitskreise mit einer sicherheitstechnischen Bewertung hinsichtlich der Elektrostatik; in beiden Arbeitskreise waren auch Experten der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB), Braunschweig vertreten. Zwar wäre es aus der Sicht der Elektrostatik theoretisch möglich, nicht-leitfähige Kunststoffleitungen als Füllleitungen für die Befüllung der Tankstellenlagerbehälter aus Tankfahrzeugen zu verwenden, aber nur dann, wenn bestimmte Betriebsbedingungen eingehalten werden. Hierzu gehören unter anderem:

- die Einhaltung einer maximalen Strömungsgeschwindigkeit,
- die Verhinderung des Zutritts von Umgebungsluft in die Rohrleitung beim Beenden des Abladevorgangs,
- keine zusätzlichen Einbauten im Zuge der Rohrleitungen.

Die Möglichkeit, isolierende Rohrleitungen zu verbauen, wurde auch in der Überarbeitung der TRBS 2153, die als TRGS 727 vom AGS im November verabschiedet worden ist, berücksichtigt. Danach ist die Verwendung von nicht-leitfähigen Kunststoffrohren als Füllleitungen an Tankstellen möglich, wenn die in der Nummer 4.10.4 Abs. 5 dieser Technischen Regel genannten Bedingungen eingehalten werden. Es sind die Schutzmaßnahmen zur Vermeidung der Entzündung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre als Konsequenz der Verwendung isolierender Rohrleitungen.

Im Rahmen der Diskussion der Überarbeitung der TRBS 3151/TRGS 751 wurde ebenfalls über die Verwendung von nicht-leitfähigen Kunststoffleitungen an Tankstellen beraten. Das Ergebnis der Diskussion ergab Folgendes:

1. An Tankstellen gibt es neben den Füllleitungen der unterirdischen Lagebehälter, die in Abschnitt 4.10.4. Abs. 5 der TRGS 727 berücksichtigt worden sind, noch weitere Rohrleitungen. Dies sind
 - Gasrückführleitung vom Lagerbehälter zum Anschlussstutzen des Tankfahrzeugs (Gasrückführung nach 20. BImSchV),
 - Produkt-führende Leitungen von den Lagerbehältern zu den Zapfsäulen,
 - Gaspendelleitungen von den Zapfsäulen zu den Lagerbehältern (21. BImSchV).
2. Speziell die Gas-führenden Leitungen sind im Inneren als Zone 0 eingestuft (ständig explosionsfähige Atmosphäre).
3. Die Rohrleitungen können auch oberirdisch (ganz oder teilweise) verlegt sein, wenn oberirdische Lagerbehälter angeschlossen sind oder im Bereich der Abgabeeinrichtungen.
4. Die an den Tankstellen vorgenommene Betriebsweise bei der Befüllung der unterirdischen Lagerbehälter entspricht nicht den im Entwurf der TRBS 2153 genannten Randbedingungen, u.a. werden folgende Bedingungen nicht erfüllt:
 - Die zulässige Strömungsgeschwindigkeit kann nicht gewährleistet werden, da die Tankfahrzeuge im Freifall entleert werden und die sich in den Rohr- und Schlauchleitungen einstellende Strömungsgeschwindigkeit nur abhängig ist von der Höhendifferenz der Flüssigkeitsspiegel im Tankfahrzeug zum Lagerbehälter und den Strömungswiderständen in den Rohr- und Schlauchleitungen sowie den Tankwagenarmaturen. Das heißt in der Realität können die in der TRBS 2153 genannten Strömungsgeschwindigkeiten oftmals deutlich höher sein.
 - Betrieblich kann es vorkommen, dass die Bodenventile am Tankfahrzeug schließen, bevor der gesamte Kraftstoff abgegeben wurde. Dann verbleibt in der Schlauchleitung und im Füllrohr die Flüssigkeitssäule und kann nur abfließen, wenn die Schlauchleitung am Tankfahrzeug belüftet wird. Dies erfolgt (europaweit) dadurch, dass die Schlauchkupplung am Tankfahrzeug leicht gelöst wird und somit ein Lufteinbruch erfolgt. Dies wäre nach der TRBS 2153 nicht zulässig, da ein Lufteintrag in die Rohrleitung auszuschließen ist. Hierzu müssten am Tankfahrzeug besondere Einrichtungen geschaffen werden, um die Rohrleitung mit Inertgas belüften zu können.

Derartige Einrichtungen berühren aber die Bauausführung von Tankfahrzeugen und müssen im Rahmen des ADR geregelt werden (was mehrere Jahre dauern wird).

Ein aus Sicht des Explosionsschutzes sicherer Betrieb von flüssigkeits- und gasführenden Rohrleitungen ist immer dann gewährleistet, wenn die Rohrleitungen aus metallischem Material oder aus leitfähigem Kunststoffmaterial oder aus Kunststoffleitungen mit innenliegender leitfähiger Beschichtung bestehen, so dass bei den Strömungsprozessen unvermeidliche elektrostatische Aufladungen sicher abgeleitet werden können. Rohrleitungen aus nicht-leitfähigem Material ohne zusätzliche Schutzmaßnahme (z.B. leitfähige Innenbeschichtung) könnten nur dann verwendet werden, wenn die im Entwurf der Überarbeitung der TRBS 2153 unter Ziffer 4.10.4 Abs. 5 genannten Randbedingungen eingehalten werden. Diese werden aber bei der heute durchgeführten Betriebsweise an den Tankstellen gerade nicht sicher eingehalten. Daher hielt es der Arbeitskreis „Betankungsanlagen“ für unabdingbar, in den Entwurf der TRBS 3151/TRGS 751 in Nummer 4.2.6 nach Absatz 6 den Hinweis aufzunehmen, dass „Rohrleitungen aus nicht-metallischen Werkstoffen mit einem Ableitwiderstand des Rohrmaterials zwischen den metallischen Anschlüssen $> 10^6 \Omega$ ohne leitfähige Innenbeschichtung (nicht-leitfähige Rohre) für die Verwendung an Tankstellen nicht geeignet sind“.

Im Übrigen ist darauf hinzuweisen, dass die Anforderungen an Gasrückführ- oder Gaspendelleitungen in der TRBS 2153 Nummer 4.10.4 nicht enthalten sind. Diese Rohrleitungen werden ausschließlich in der Überarbeitung der TRBS 3151/TRGS 751 geregelt.

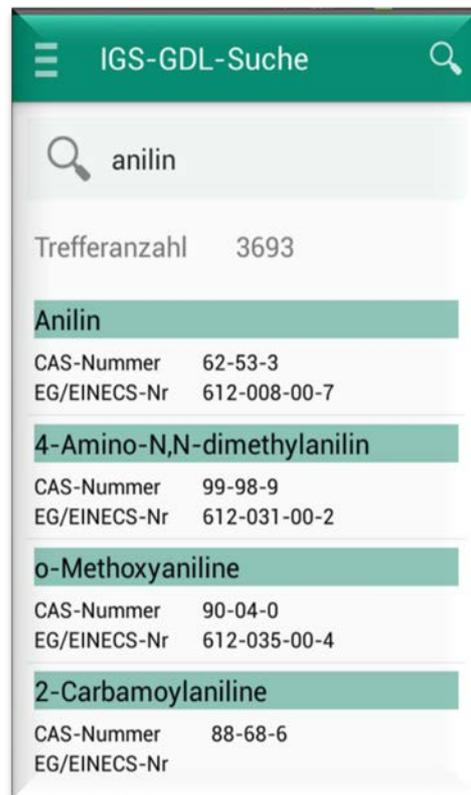
Infolge eines Einspruchs eines amerikanischen Herstellers ist der Hinweis in Abschnitt 4.2.6 TRGS 3151/TRGS 751 Kunststoffrohre nicht zu verwenden wieder gestrichen worden. An den Gesetzen der Physik kann aber auch der findigste Hersteller nichts ändern. Daher sind die beschriebenen Anforderungen in der TRBS 3151/TRGS 751 verblieben.

Ursula Aich,
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Wiesbaden,
RP Darmstadt,
und
Dr.-Ing. Dirk-Hans Frobese,
Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB), Braunschweig

2.1.3 Gefahrstoffe, Chemikalien und Biostoffe

Gefahrstoffdatenbank der Länder GDL als „Stand-Alone-App“

Neue Technik – neue Anwendung



Die Gefahrstoffdatenbank der Länder GDL steht nun seit Mitte 2015 als App in einer „Alpha-Version“ zur Verfügung. Sie ist eine eigenständige, in sich geschlossene Anwendung, die leicht zu den gewünschten Stoffinformationen führt.

Die Navigation ist angelehnt an bisher weit verbreitete Apps und kann durch eine jetzt übliche Ein-Hand-Bedienung gesteuert werden. Außerdem unterscheidet die App in der Darstellung zwischen Smartphone und Tablet. Da die gesamten Daten auf dem Smartphone hinterlegt sind, arbeitet die App ohne Netzverbindung. Einmal geladen, führt die App schnell und fließend zu den abgefragten Stoffdaten.

Abbildung 1: Suchergebnis zu „Anilin“

Die Suche ist, wie in Abbildung 1 gezeigt, mit der bequemen Einfeldsuche über Namen oder Identifikationsnummern der Stoffe möglich. Ausgegeben wird eine gewichtete Auflistung zu dem gesuchten Stoffbegriff – im angezeigten Beispiel „Anilin“. In der ausgewählten Stoffanzeige werden die ersten Informationen zusammengefasst und in einer Kurzinfo dargestellt, wie in Abbildung 2 gezeigt.

Unterschieden wird bei der Bedienung zwischen Klicken, Wischen und Drehen des Bildschirms. Auf diese Weise erfolgt die Navigation über die am unteren Rand angeheftete grüne Leiste. Durch diese können verschiedene Informationen zu einem Stoff nacheinander, vorwärts oder rückwärts aufgerufen werden. Abbildung 3 zeigt die Ausgabe der Stoffidentifikatoren aus der GDL-Datenbank.

Alle Ergebnisse zu den Merkmalen eines ausgewählten Stoffes können, wie in Abbildung 4 dargestellt, auch über das Menü in der linken oberen Ecke erreicht werden. Das gewünschte Merkmal kann auf diese Weise direkt mit einem Klick ausgewählt werden. Wie in Abbildung 5 gezeigt, könnten das zum Beispiel die Arbeitsplatzgrenzwerte aus der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 900 sein.

Download-Möglichkeit

Die IGS-GDL-App steht über Herrn Roland Wiesner von der Fa. Kisters im Google Play Store kostenlos zur Verfügung. Die Download-Version gibt es zunächst nur für Smartphones mit Android-Betriebssystem ab der Version 4.0. Außerdem muss ausreichend App-Speicher vorhanden sein, da die GDL-App mit Datenbank circa 400 MB benötigt.

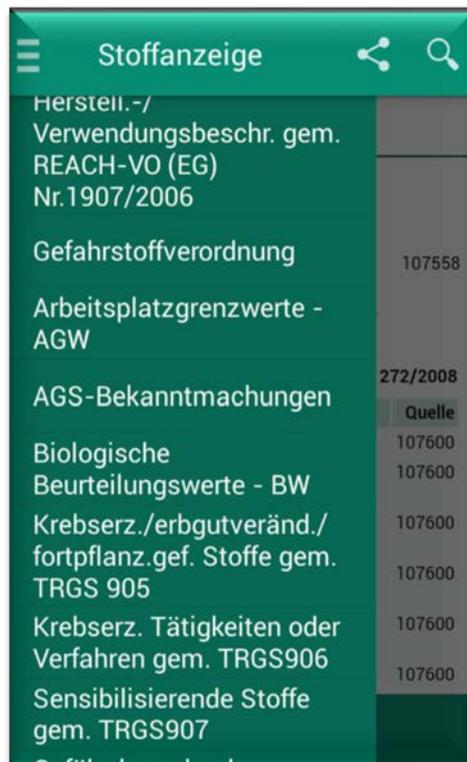


Abbildung 4: Seitennavigation



Abbildung 5: TRGS 900 – Arbeitsplatzgrenzwert

Ausblick

Gemeinsam mit den Kooperationspartnern der GDL, dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) und der Nationalen Alarmzentrale (NAZ) der Schweiz wird weiterhin an der Aktualität der Anwendung gearbeitet, damit zukünftig auch andere Betriebssysteme bedient werden können. Denn dadurch kann ein netzunabhängiges System zur Gefahrstoffschnellauskunft entstehen, das für viele Nutzerkreise interessant ist.

Dr. Barbara von der Gracht,
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Wiesbaden,
RP Darmstadt

2.1.4 Baustellen

Betrieblicher Arbeitsschutz – Baukontrolleure überwachen Großbaustellen in Wiesbaden und Umgebung

Die Inspektoren für Arbeitsschutz auf Baustellen, auch Baukontrolleure genannt, überwachten im Jahr 2015 in Wiesbaden und Umgebung einige Großbaustellen bezüglich der Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften. Die bedeutendste ist der Neubau der Schiersteiner Brücke. Zwischen dem Schiersteiner Kreuz und dem Anschluss in Mainz-Mombach wird das Brückenbauwerk bei fließendem Verkehr komplett neu gebaut.



Abbildung 1: Baustelle Schiersteiner Brücke, November 2015

Dabei ist die Baukontrolle aus Wiesbaden bis zur Landesgrenze von Rheinland-Pfalz zuständig. Seit dem ersten Spatenstich im September 2013 sind mittlerweile zweieinhalb Jahre ohne nennenswerte Arbeitsunfälle vergangen. Die besondere Herausforderung liegt darin, dass man es, wie bei Großbaustellen üblich, nicht nur mit einer oder zwei Baufirmen zu tun hat, sondern hier eine Vielzahl von Unternehmen in den verschiedenen Gewerken tätig sind. Eine gute Organisation der Beratung und Kontrolle ist deshalb unabdingbar, und regelmäßige Besprechungen und Baubegehungen sind zwingend erforderlich. Teilweise muss der zuständige Baukontrolleur auch nachts oder an Wochenenden die Baustelle anfahren, um die arbeitsschutztechnischen Belange zu überwachen, z.B. als die Stahlträger des provisorischen Brückenbauwerks über die A 66 eingehoben wurden. Solche Bauabschnitte können nur nachts und am Wochenende in verkehrsrärmeren Zeiten stattfinden, da hierzu Vollsperrungen der Autobahnen erforderlich sind. Aufgrund der Dunkelheit und des Zeitdrucks können aus arbeitsschutztechnischer Sicht besonders gefährliche Situationen entstehen, bei denen die Anwesenheit eines Baukontrolleurs nötig ist.

Mittlerweile wurde mit den Überbauten, also dem Aufbringen des Fahrbahnbelags, der baulichen Trennung der Fahrbahnen, Montage von Geländern, usw. be-

gonnen. Auch hier gilt es Kontakt mit dem Hauptauftragnehmer Hessen Mobil, aber auch zu den verschiedenen Firmen im Betonbau, Straßenbau und Stahlbau sowie den vielen Subunternehmen zu halten, und bei Baustellenbegehungen auf eventuell vorhandene Defizite aufmerksam zu machen und für deren Beseitigung zu sorgen.

Eine weitere Großbaustelle ist der Neubau der Rhein-Main-Hallen in Wiesbaden. Hier ist der Arbeitsablauf der umgekehrte – erst wird abgerissen, dann neu gebaut. Der Abriss wurde bereits im Frühjahr 2015 abgeschlossen. Mittlerweile schreitet der Rohbau voran. Das Baufeld hat mit rund 250 Meter Länge und 80 Meter Breite auch Dimensionen, die es nicht möglich machen, Arbeitsschutzmängel auf den ersten Blick zu erkennen. Hier sind ebenfalls Baustellenbegehungen im Rahmen von regelmäßigen Gesprächen mit den ausführenden Baufirmen, Bauleitern, Polieren sowie Sicherheits- und Gesundheitskoordinatoren nötig.



Abbildung 2:
Baustelle Rhein-
Main-Hallen,
November 2015

Die Abrissbaustelle am Kureck, gekennzeichnet durch das markante Hochhaus, in der einmal eine große Versicherung untergebracht war, ist eine weitere wichtige Großbaustelle, die momentan ebenfalls durch Abbrucharbeiten gekennzeichnet ist. Nachdem Gefahrstoffe wie z.B. Asbest bereits zu Beginn des Jahres 2015 fachmännisch ausgebaut und entsorgt wurden, findet nun der stückweise Abriss des Gebäudes statt.

Zunächst wurden der Flachbau und die Tiefgarage abgerissen, danach folgt der Büroturm. Hier gab es im Laufe des Jahres Beschwerden durch Anwohner wegen der hohen Staubentwicklung. Obwohl, wie es bei solchen Baustellen üblich ist, versucht wird, den mineralischen Staub mit Wasserschläuchen und Berieselungsanlagen niederzuschlagen, ist eine gewisse Menge an Staub jedoch unvermeidbar. Auch wenn das Arbeitsschutzdezernat hier an sich nicht zuständig ist, da es sich bei einer solchen Beschwerde zunächst nicht um ein Arbeitsschutzproblem han-

delt, so ist jedoch nicht auszuschließen, dass auch Beschäftigte von den Gefahren durch mineralischen Staub betroffen sein können.



**Abbildung 3: Baustelle
Kureck, November 2015**

Deshalb fährt in solchen Fällen trotzdem ein Baukontrolleur zur Baustelle, um mit den zuständigen Gremien der Stadt, wie zum Beispiel der Bauaufsicht oder den Ordnungsämtern, zusammenzuarbeiten. Auf dem Gelände sollen mehrere Wohn- und Bürogebäude entstehen. Das Gesamtprojekt soll bis 2020 abgeschlossen sein – auch mit diesem Projekt wird die zuständige Baukontrolle also noch eine Weile beschäftigt sein.

**Ingo Gehrisch,
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Wiesbaden,
RP Darmstadt**

2.1.5 Sprengstoffe und Pyrotechnik

Sprengung des Bad Vilbeler Wahrzeichens

Niederlegung eines Backsteinschornsteines in einer ehemaligen Ziegelei

Auf dem ehemaligen Ziegeleigelände in Bad Vilbel soll in Zukunft ein Wohngebiet entstehen. Nach dem konventionellen Abbruch der Werksgebäude wurde der weithin sichtbare Schornstein aus Backsteinen mit einer Sprengung niedergelegt. Für die Abbruchfirma stellte die Sprengung schon fast eine Routine dar, da sie schon etliche Schornsteine auf diese Art abgebrochen hat.

Der Schornstein hatte eine Höhe von 60 Meter, einen Durchmesser von 3,53 Meter, einen Umfang von 14,17 Meter und eine Wandstärke von 0,49 Meter. Am Sockel des Turmes wurde in Fallrichtung ein Keil herausgebrochen und daneben

53 Bohrlöcher für den Sprengstoff angebracht. Der gelatinöse Sprengstoff wurde mit elektrischen Momentzündern umgesetzt.

Um den Streuflug von Steinen bei der Sprengung zu dämmen, wurde der Sockel mit Gummimatten und Maschendrahtzaun ummantelt (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1:
Ummantelung
des Sockels mit
Gummimatten
und Maschen-
drahtzaun zum
Schutz vor
Streuflug

Da sich das Sprengobjekt ungefähr in der Mitte des Betriebsgeländes befand, konnten die Schutzabstände zum öffentlichen Bereich ordnungsgemäß eingehalten werden. Der Schutzabstand beschränkte sich somit auf das Betriebsgelände, auch wenn sich der Schornstein der Länge nach hinlegen würde. Der Absperrbereich konnte so mit dem eigenen Betriebspersonal kontrolliert werden.

Mit nur 7,42 kg Sprengstoff wurde neben dem herausgebrochen Keil am Sockel dann eine weitere Lücke herausgesprengt, wodurch der Schornstein in der vorgegebenen Richtung das Gleichgewicht verlor. Alles andere wurde durch die Erdanziehung vollendet.

Das Ergebnis war eine unspektakuläre aber sehenswerte Niederlegung eines sechzig Meter hohen Backsteinschornsteines:



Erwin Weigand und Thomas Braun,
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Frankfurt,
RP Darmstadt

2.1.6 Arbeitsschutzmanagement

Erste ASCA-AMS-Bestätigungen in Nordhessen vergeben

Im Dezember 2015 konnte erstmalig auch im Regierungspräsidium Kassel einem Unternehmen im Programm „ASCA-AMS-Bestätigung“ eine Urkunde für ein erfolgreich geführtes Arbeitsschutzmanagementsystem übergeben werden. Jährlich erhalten bis zu sieben Unternehmen mit hessischem Standort die Gelegenheit, sich und ihr Arbeitsschutzmanagementsystem einer Bewertung durch Experten der Arbeitsschutzaufsicht bei den Regierungspräsidien zu unterziehen. Bei positivem Abschluss erhält das teilnehmende Unternehmen – in diesem Fall die Firma Milupa GmbH Werk Fulda – eine ASCA-AMS-Bestätigungsurkunde. Gegenüber Kunden, der Öffentlichkeit und potenziellen Bewerbern kann das Unternehmen damit zeigen, dass seine Produkte oder Dienstleistungen unter sicheren und gesundheitsgerechten Arbeitsbedingungen entstehen (vgl. hierzu auch Hessischer Jahresbericht – Arbeitsschutz und Produktsicherheit 2014, S. 37 ff. „Fit für die Zukunft“).



Abbildung 1: ASCA-Urkunde

Die Experten der Arbeitsschutzdezernate konnten im nordhessischen Standort des Unternehmens ein ausgereiftes, weitreichendes System zur Planung, Umsetzung und Weiterentwicklung des betrieblichen Arbeitsschutzes vorfinden. Vorgaben des europäischen Mutterkonzerns und werkseigene Regelungen des Standortes ergänzen sich dort zu einem System, das in hohem Maß an der Unternehmenskultur ausgerichtet ist.

Der Verleihung der Urkunde ging eine Untersuchung und Bewertung des Arbeitsschutzmanagementsystems im Sommer durch das zuständige Arbeitsschutzdezernat beim Regierungspräsidium Kassel mit Unterstützung durch das Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz Gießen voraus. Ziel war es, das betriebliche System mit den Anforderungen des hessischen Leitfadens Arbeitsschutzmanagement abzugleichen.

Im untersuchten Werk liegt Arbeitsschutz explizit in der Verantwortung der Führungskräfte. Unterstützt werden diese durch eine konsequente Struktur werkseigener betrieblicher Arbeitsschutzexperten. Die Wirkung: Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit nehmen einen spürbar hohen Stellenwert ein. Die Verbesserung des betrieblichen Arbeitsschutzes wird als kontinuierlicher Prozess verstanden und auch realisiert. So konnte das erste nordhessische ASCA-AMS-Bestätigungsverfahren erfolgreich abgeschlossen werden.



Abbildung 2: Gruppenbild im Rahmen der Verleihung der ASCA-Urkunde

Das Programm „ASCA-AMS-Bestätigung“ ist in Hessen Bestandteil der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie, die sich in ihrer zweiten Periode unter anderem zum Ziel gesetzt hat, die Anzahl der Unternehmen mit einem durch die GDA-Träger anerkannten Arbeitsschutzmanagementsystem zu erhöhen. Seit 2014 bauen die hessischen Arbeitsschutzbehörden mit den ASCA-AMS-Experten sukzessive ihr Angebot zur Bewertung von Arbeitsschutzmanagementsystemen an den Standorten aus.

Unternehmen wählen aus unterschiedlichen Gründen den Weg der Begutachtung und Bestätigung des betrieblichen Arbeitsschutzmanagementsystems durch die Aufsichtsbehörde. Die Arbeitsschutzexperten staatlicher Träger nehmen eine unabhängige Rolle ein und können mit ihrem Blick von außen wertvolle Impulse für das Managementsystem geben. Gerade im Arbeitsschutz werden teure Zertifizierungsverfahren unter Kostengründen oft nur dort von der Geschäftsleitung akzeptiert, wo sie explizit von Kunden gefordert werden. Daher stellen Angebote des staatlichen Arbeitsschutzes und der Unfallversicherungsträger eine Alternative dar für Unternehmen, die eine Bestätigung für ihre erfolgreiche Sicherheits- und Gesundheitsschutzarbeit erhalten möchten. Und auch die Aufsichtsbehörden profitieren von diesem Verfahren: Eine erfolgreiche Begutachtung und Bestätigung des Arbeitsschutzmanagementsystems bedeutet, dass ein Unternehmen in der Lage

ist, seine Arbeitsschutzprobleme adäquat zu lösen. Die „Regelaufsicht“ kann in solchen Unternehmen deutlich verringert werden.

Das kostenfreie Angebot der Untersuchung und Bestätigung unternehmenseigener Arbeitsschutzmanagementsysteme durch die hessischen Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz wurde aus diesem Grund im Zuge der laufenden GDA-Periode als Programm auf ganz Hessen ausgeweitet.

*Michèle Wachkamp,
Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung,
RP Gießen*

2.1.7 Psychische Belastungen

Pressemeldung

Psychische Belastungen am Arbeitsplatz: RP informiert und diskutiert über steigende Anforderungen im Berufsleben

Regionale Unternehmen stellen Strategien zur Prävention vor

Darmstadt (rp) – Das Regierungspräsidium Darmstadt hat kürzlich eine Fachtagung zum Thema „Psychische Belastungen bei der Arbeit – Erkennen, Beurteilen, Handeln“ veranstaltet. Mehr als 130 betriebliche Vertreter, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Berater, Betriebsärzte und Arbeitnehmervertreter fanden den Weg in den großen Vortragssaal des Wilhelminenhauses.

Der Leiter der Darmstädter Abteilung für Arbeitsschutz und Umwelt, Rainer Fuchs, begrüßte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer und wies auf die hohe Bedeutung des Themas hin: „In der heutigen Zeit wird die Arbeitswelt auf allen Ebenen immer komplexer. Es ist daher wichtig, dass wir die psychischen Belastungen am Arbeitsplatz frühzeitig erkennen und wirkungsvoll gegensteuern“, so der Abteilungsleiter.

Bettina Splittgerber, Leiterin des Referates für Arbeitsschutzpolitik und menschengerechte Arbeitsgestaltung im Hessischen Ministerium für Soziales und Integration, befördert seit Jahren die Auseinandersetzung mit psychischen Belastungen am Arbeitsplatz auf Landes- und Bundesebene. Sie sprach zu den aktuellen Entwicklungen: „In den letzten Jahrzehnten hat die Arbeitswelt einen massiven Wandel erlebt. Weitreichende Veränderungen – wie etwa die Globalisierung der Wirtschaft und die Schnelllebigkeit der modernen Gesellschaft – haben die Arbeitsbedingungen und Lebensverhältnisse der Beschäftigten enorm beeinflusst.“

Lange Arbeitszeiten, Arbeitsverdichtung, ständige Erreichbarkeit, hohe Flexibilität – all dies sind Kennzeichen der modernen Arbeitswelt. Ob diese Anforderungen

als Ansporn und Chance erlebt werden oder ob sie zu Erkrankungen und Leistungsbeeinträchtigungen führen, hängt unter anderem davon ab, wie im Betrieb – sowohl seitens der Führungskräfte als auch seitens der Beschäftigten – damit umgegangen wird. Und es sind nicht nur die „Manager“, die häufig unter psychischen Belastungen am Arbeitsplatz leiden. In großem Maße betroffen sind auch Arbeiter, die unter ständigem Zeitdruck stehen – und das bei immer gleichen Arbeitsabläufen und oftmals unsicheren Aussichten hinsichtlich ihrer Arbeitsplatzsicherheit.

Möglichkeiten, die steigenden Anforderungen des Arbeitsalltags zu bewältigen, und was Betriebe in puncto Belastung wissen sollten, erläuterte Claudia Flake vom Fachzentrum des Regierungspräsidiums Gießen. Die Expertin für arbeitspsychologische Fragestellungen berät seit Jahren bei der Ermittlung von psychischen Belastungen. Sie stellte die Gründe dar, warum ein Mensch eine Situation als belastend empfinden kann. Dabei spielten sowohl private als auch arbeitsbedingte Faktoren eine Rolle. Auf Ursachen, die im privaten Bereich liegen, habe man nur wenig Einfluss. „Auf psychische Belastungen am Arbeitsplatz aber muss der Arbeitgeber reagieren“, lautete ihre klare Ansage. Ermitteln kann er diese anhand einer sogenannten Gefährdungsbeurteilung – einem Regelkreis aus Gefährdungsermittlung, Beurteilung, Maßnahmenfestlegung, Wirksamkeitskontrolle und erneuter Beurteilung.

Starken Anklang fanden die Vorträge der Firmenvertreter, die ihren Umgang mit diesem sensiblen Thema in ihren Betrieben erläuterten. Drei regionale Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen und Größenklassen haben dazu verschiedene Strategien entwickelt und präsentierten ihre Vorgehensweise und Erfahrungen. Ein erster Schritt kann die zielgerichtete Befragung der Beschäftigten sein, sei es über Fragebogenaktionen oder in Workshops.

Wenn erst einmal die „belastenden Faktoren“ ermittelt sind, gelang es in allen geschilderten Fällen gemeinsam – und das ist wesentlich – mit den Mitarbeitern Lösungen zu finden und Maßnahmen festzulegen. Wurden beispielweise schadhafte Arbeitsmaterial, lange Transportwege und mangelnde Kommunikation als belastend herausgearbeitet, konnte eine Umstellung von Laufbandherstellung auf eine Fertigung in Form von Insellösungen zu einer deutlich höheren Arbeitsplatzzufriedenheit führen. Gute Kommunikation, gegenseitiges Verständnis und Mitwirkung der Beschäftigten bei der Problemlösung wurden als Schlüsselbegriffe benannt, die letztendlich – so berichtete ein großes Produktionsunternehmen – zu einem Rückgang der Krankheitsfälle, einer positiven Entwicklung der Unfallstatistik und besseren Ergebnissen in den Befragungen über die Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz führten.

Im Ergebnis hat der Erfahrungsaustausch gezeigt, dass die Herangehensweise in den Betrieben sehr unterschiedlich sein kann. Es wurde allerdings deutlich, dass

es sich aber in jedem Fall lohnt, für sichere und gesundheitsgerechte Arbeitsbedingungen einzutreten.

Die lebhaften Diskussionen machten auch deutlich, dass das Regierungspräsidium Darmstadt mit dieser Fachtagung den Geist der Zeit getroffen hat und die Teilnehmer wertvolle Informationen und Anregungen mitnehmen konnten.

Hintergrund

Rechtsgrundlage für die Beurteilung psychischer Gefährdungen bildet das Arbeitsschutzgesetz, welches seit 1996 Arbeitgeber verpflichtet, die Gefährdungen für alle Arbeitsplätze und Tätigkeiten im Unternehmen zu beurteilen und die Arbeitsschutz-Maßnahmen danach auszurichten. Im Jahr 2013 wurde die gesetzliche Bestimmung dahingehend konkretisiert, dass auch psychische Belastungen am Arbeitsplatz zu berücksichtigen sind.

Welche Auswirkungen steigende Anforderungen im Berufsleben haben, ist durch Zahlen belegt. Laut Stressreport Deutschland 2012 der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) registrierten im Jahr 2011 Deutschlands Krankenkassen 59 Millionen Arbeitsunfähigkeitstage wegen psychischer Erkrankungen. Das ist ein Anstieg um mehr als 80 Prozent in den letzten 15 Jahren. Der Report beziffert die dadurch bedingten jährlichen Produktionsausfallkosten auf sechs Milliarden Euro. ***

Pressemeldung des RP Darmstadt vom 25. November 2015

www.rp-darmstadt.hessen.de/irj/RPDA_Internet?cid=d95c0c0e37f9872190d2c3860527bdbe

2.1.8 Atypische Beschäftigung

„Atypische Beschäftigung – Was bedeutet das für den Arbeitsschutz?“ – diverse Aktivitäten zu Klärung dieser Frage

Weitreichende Veränderungsprozesse – wie etwa die Globalisierung der Wirtschaft, die Flexibilisierung betrieblicher Organisationsformen und die Ausweitung atypischer Beschäftigung – haben die Arbeitswelt in den letzten Jahren geprägt und die Arbeitsbedingungen und Lebensverhältnisse der Beschäftigten tiefgreifenden Wandlungsprozessen ausgesetzt.

In Deutschland waren nach einer Auswertung des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Institutes der Hans-Böckler-Stiftung im Jahr 2014 rund 39 Prozent aller abhängig Beschäftigten in Teilzeit, Leiharbeit oder Minijobs tätig. Damit ist der Anteil atypisch Beschäftigter erneut geringfügig gestiegen. Besonders stark gestiegen sind in Hessen die Anteile der Beschäftigten in der Leiharbeit sowie die verschiedenen Formen der Teilzeitarbeit. Insgesamt waren im Jahr 2013 in Hessen mehr als 22 Prozent der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in atypischen Verhältnissen beschäftigt. Im Jahr 2003 hatte dieser Anteil noch etwa 17 % betragen.

Diese Entwicklungen in Bezug auf die Arbeitsformen, aber auch andere Tendenzen wie zum Beispiel die Verlagerung von Arbeitgeberverantwortung, wechselnde Beschäftigungssituationen sowie neue Arbeitsanforderungen und Arbeitszeitmodelle, erfordern eine Erweiterung und Anpassung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Denn Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes müssen sowohl die Bedürfnisse und Arbeitssituation der Stammbeslegschaft als auch die der atypisch Beschäftigten einschließlich möglicher Wechselwirkungen berücksichtigen, um gleiche Schutzstandards für alle Beschäftigtengruppen zu realisieren.

Problemstellung und Handlungsbedarf

Der Arbeits- und Gesundheitsschutz weist für atypisch Beschäftigte häufig Defizite auf, denn seine Instrumente sind primär auf die Stammbeslegschaften und Normalarbeitsverhältnisse ausgelegt und erreichen von daher in vielen Fällen nicht die spezifischen Gegebenheiten der atypischen Beschäftigungsformen (vgl. Becker/Engel, 2015). Demzufolge stellt sich mit steigender Dringlichkeit auch für die staatlichen Arbeitsschutzbehörden die Frage, wie sie auf diese Veränderungen der Beschäftigungsformen reagieren können und in welcher Weise ein gleiches Niveau des Arbeits- und Gesundheitsschutzes für alle Beschäftigten sichergestellt werden kann. Ein wachsender Anteil der Arbeitenden wird durch das Handeln und die Schutzmaßnahmen der staatlichen Arbeitsschutzbehörden kaum mehr hinlänglich erreicht.

Besondere Herausforderungen für den betrieblichen Arbeitsschutz ergeben sich:

- aufgrund einer **kurzen Verweildauer bzw. geringen Präsenz** im Betrieb, weswegen atypisch Beschäftigte oftmals nicht im betrieblichen Arbeitsschutz berücksichtigt werden,
- durch die **gemeinsame, oft auch unklare Verantwortung mehrerer Arbeitgeber** für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten (speziell beim Einsatz von Leiharbeitskräften oder Fremdfirmen); hier bedarf es einer besonderen Absprache und Zuständigkeitsregelung zwischen den Verantwortlichen,
- durch die **Beschäftigung bei mehreren Arbeitgebern**, denn Mehrfachbeschäftigung bedeutet auch Mehrfachbelastung für die betroffene Arbeitskraft; daher sollte der Arbeitgeber seine Beschäftigten dahingehend verpflichten, ihm weitere Beschäftigungsverhältnisse zu melden,
- aus **speziellen durch die Beschäftigungsform bedingten Belastungen und Gefährdungen** (z.B. Fremdvergabe besonders gefährlicher Arbeiten, wechselnde Einsatzorte und fehlende Routine bei Leiharbeitskräften oder Werkvertragsnehmern),
- aufgrund **unterschiedlicher Sprachen**, da sehr viel häufiger ausländische Arbeitskräfte in atypischer Beschäftigung arbeiten,
- aufgrund der erhöhten **Arbeitsplatzunsicherheit** bei den Beschäftigten, die zu einer hohen individuellen Verausgabung sowie zu einer erhöhten psychischen Belastung führen kann.

Aktivitäten 2015 zum Thema „Atypische Beschäftigung“

Die Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit in Hessen haben in Kooperation mit dem Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung und dem Hessischen Ministerium für Soziales und Integration im Jahr

2015 verschiedene Aktivitäten initiiert, um die Arbeitsplätze in Hessen – auch im Bereich der atypischen Beschäftigung – nachhaltig gesundheitsgerecht zu gestalten (siehe Abbildung 1). Diese schließen sowohl eine Bestandsaufnahme behördlicher Handlungsmöglichkeiten ein, deren Ergebnisse in der Erstellung eines Positionspapieres resultierten, als auch die Intensivierung des fachlichen Dialogs zu diesem Themenkomplex in der hessischen Arbeitsschutzaufsicht. Den Rahmen für diese Aktivitäten stellt das auf fünf Jahre ausgerichtete fachpolitische Ziel „Vielfalt der Beschäftigung – Vielfalt der Anforderungen – Vielfalt der Bedürfnisse“ dar.

- **Positionspapier „Atypische Beschäftigung“**

Eine Arbeitsgruppe unter Beteiligung der oben erwähnten Behörden hat dazu ein Positionspapier „Atypische Beschäftigung“ erstellt. Es zeigt die Rahmenbedingungen und Handlungsmöglichkeiten auf, die den Arbeitsschutzinspektorinnen und -inspektoren der hessischen Arbeitsschutzbehörden zur Verfügung stehen, um das Thema der atypischen Beschäftigung in den hessischen Betrieben aufzugreifen und auf eine menschengerechte Gestaltung der Arbeitsbedingungen hinzuwirken.



Abbildung 1: Aktivitäten 2015 zum Umgang mit atypischer Beschäftigung

Zentrale Inhalte des Positionspapieres sind Begriffsbestimmungen und die rechtlichen Rahmenbedingungen für das Handeln der staatlichen Arbeitsschutzaufsicht bei den Beschäftigungsformen Leiharbeit/Arbeitnehmerüberlassung, Werkverträge/Dienstverträge, Unternehmer ohne Beschäftigte/Solo-Selbständige und Scheinverträge. Ein Ablaufdiagramm dient den Arbeitsschutzinspektoren dazu, sich möglichst schnell zwischen den zahlreichen Beschäftigungsformen zu orientieren. Dabei wird von folgenden Fragen ausgegangen:

- Wer trägt die Verantwortung für den Arbeitsschutz für die in einer aufgesuchten Betriebsstätte angetroffenen Personen? Und wer ist somit Ansprechpartner der Arbeitsschutzbehörde oder auch der Adressat entsprechender Maßnahmen (siehe Abbildung 2)?
- Für welche der in einer aufgesuchten Betriebsstätte angetroffenen Personen sind die Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit in Hessen zuständig?

Dieses Positionspapier wird sukzessiv durch weitere Unterlagen ergänzt und konkretisiert.

- **Faltblatt „Arbeitsschutz für alle – auch bei atypischer Beschäftigung“**

Das Faltblatt „Arbeitsschutz für alle – auch bei atypischer Beschäftigung“ richtet sich an Arbeitgeber und betriebliche Vertreter. Es informiert über Arbeitsschutzanforderungen beim Einsatz von Arbeitskräften in unterschiedlichen Beschäftigungsverhältnissen.

Kernaussage dabei ist, dass der Betreiber einer Betriebsstätte (meist zugleich Arbeitgeber) für die Arbeitssicherheit aller in seinem Betrieb Tätigen – je nach der Art des Beschäftigungsverhältnisses – verantwortlich ist.

Teilzeitarbeit, geringfügige oder befristete Beschäftigung

- Ob Teilzeitarbeiter, geringfügig oder befristet Beschäftigter, der Arbeitgeber ist für einen funktionierenden Arbeitsschutz verantwortlich.

Leiharbeit, Arbeitnehmerüberlassung

- Bei Leiharbeitern übernimmt nach § 11 Abs. 6 AÜG der Entleiher (Arbeitgeber des Einsatzbetriebes) die Arbeitgeberpflichten. Sie sind somit bezüglich des Arbeitnehmerschutzes mit den betriebsangehörigen Beschäftigten gleichzustellen.

Werk- oder Dienstvertrag

- Für die Arbeitssicherheit von Beschäftigten, die auf Grundlage eines Werk- oder Dienstvertrages in einem Betrieb tätig werden, ist grundsätzlich der Auftragnehmer verantwortlich. Jedoch ist der Auftraggeber nach § 8 ArbSchG zur Zusammenarbeit mit dem Auftragnehmer verpflichtet, um die Beschäftigten bezüglich der Gefahrensituation zu informieren und ggf. Schutzmaßnahmen abzustimmen.

Unternehmer ohne Beschäftigte oder freie Mitarbeiter

- Auch Unternehmer ohne Beschäftigte oder freie Mitarbeiter müssen vom Betreiber der Betriebsstätte über bestehende Gefährdungen hinreichend informiert sein (z.B. nach § 6 BaustellV, § 1 Abs. 3 Satz 2 GefStoffV oder abgeleitet aus den allgemeinen Verkehrssicherungspflichten nach BGB).

Des Weiteren weist das Papier auf besondere Herausforderungen und Begleitumstände atypischer Beschäftigung hin, die der Arbeitgeber zu erkennen und bei der Organisation und Umsetzung des betrieblichen Arbeitsschutzes zu berücksichtigen hat (siehe Abbildungen 2 und 3).

	Beschäftigungsformen	Arbeitgeberpflichten	Handeln der Aufsichtsbehörde
A	Normalarbeitsverhältnis, geringfügige, befristete Beschäftigung	Arbeitgeber der Betriebsstätte	Standardvollzug in der aufgesuchten Betriebsstätte
B	Leiharbeit, Arbeitnehmerüberlassung	Entleiher (Arbeitgeber des Einsatzbetriebs) übernimmt die Arbeitgeberpflichten	Vollzug in der aufgesuchten Betriebsstätte, insbesondere Gefährdungsbeurteilung, Unterweisung, Integration in die Arbeitschutzorganisation
		Verleiher (Leiharbeitsunternehmen)	Vollzug beim Zeitarbeitsunternehmen, insbesondere Disposition, Einsatzvorbereitung mit Arbeitsplatzbegehung, vertragliche Regelungen, z.B. PSA, Erste Hilfe; Koordination und Überwachung der Einhaltung des ArbZG für Leiharbeitnehmer, die bei mehreren Entleihern arbeiten
C	Werkvertrag-, Dienstvertrag- (Unternehmen),	Auftraggeber (Arbeitgeber der Betriebsstätte) zur Zusammenarbeit nach § 8 ArbSchG	Vollzug in der aufgesuchten Betriebsstätte bei Mängeln in der Zusammenarbeit nach § 8 ArbSchG
	Fremdunternehmen	Auftragnehmer (Arbeitgeber des Fremdunternehmens)	Vollzug beim Fremdunternehmen/Auftragnehmer
D	Unternehmer ohne Beschäftigte, freie Mitarbeiter	Betreiber der Betriebsstätte muss über bestehende Gefährdungen hinreichend informieren	Für diesen Personenkreis hat die Aufsichtsbehörde keine Zuständigkeit (vorbehaltlich § 6 BaustellV, § 1 Abs. 3 Satz 2 GefStoffV); Verkehrssicherungspflichten nach BGB
	Scheinverträge	Arbeitgeber der Betriebsstätte oder der Werkvertrag-, Dienstvertrag-Unternehmen	Bei Hinweisen auf Eingliederung (Scheinselbstständigkeit) erfolgt Standardvollzug in der aufgesuchten Betriebsstätte; ggf. Information der in § 23 Abs. 3 ArbSchG genannten Behörden

Abbildung 2: Arbeitgeberpflichten in Abhängigkeit von der jeweiligen Beschäftigungsform

- **Informationsveranstaltung „Atypische Beschäftigung – was bedeutet dies für den Arbeitsschutz?“**

Um Rahmenbedingungen atypischer Beschäftigung sowie behördliche Handlungsmöglichkeiten und Erfahrungen im Umgang mit Arbeitsschutzdefiziten bei atypischer Beschäftigung darzustellen und zu diskutieren, fand im Regierungspräsidium Gießen im Dezember 2015 eine Informationsveranstaltung für die Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit statt. Organisiert wurde sie vom Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung. Inhaltlich baute die Veranstaltung auf dem Positionspapier zur atypischen Beschäftigung auf. Zielsetzung der Veranstaltung war es, die Handlungssicherheit in diesem Themenfeld zu erhöhen.

Im Rahmen von Vorträgen wurden Begrifflichkeiten (z.B. atypische Beschäftigung, Werkvertrag, Scheinselbstständigkeit) erklärt und der rechtliche Handlungsrahmen der staatlichen Arbeitsschutzbehörden beleuchtet.

Dabei wurden anhand von Fallbeispielen konkrete Arbeitsschutzprobleme diskutiert, die durch einen Vortrag zum Thema „Vollzug des Arbeitnehmerschutzes bei atypischen Beschäftigungsverhältnissen“ ergänzt wurde.

Ein neuer Impuls ergab sich aus einem Beitrag eines Kollegen aus Rheinland-Pfalz, der seine Erfahrungen bei der Ahndung von Arbeitszeitverstößen bei Saisonarbeit vorstellte (Thema „OWiG und Verfall“).

Besonderheiten für den Arbeitsschutz	Gefährdungspotenzial und mögliche Arbeitsschutzmängel	Handlungsmöglichkeiten der Behörde
teilweise kurze Verweildauer und Präsenz im Betrieb z.B. Saisonarbeit, Praktikum, kurzfristiger Einsatz von Leiharbeitskräften	<ul style="list-style-type: none"> - fehlende/unzureichende Berücksichtigung der Beschäftigungsgruppe - unzureichende Einsatzvorbereitung, Auswahl und Einarbeitung - fehlende Infos an die Stammebeschäftigung 	fragt aktiv nach, ob atypisch Beschäftigte eingesetzt und wie sie vorbereitet und eingebunden werden <i>(Anm.: dem Gesprächspartner ist der jeweilige Beschäftigtenstatus nicht unbedingt bekannt)</i>
gemeinsame, geteilte Verantwortung mehrerer Arbeitgeber z.B. Verleih- und Entleihbetrieb, Werkunternehmen und Einsatzbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> - unzureichende Zusammenarbeit bei den Sicherheits- und Gesundheitsschutzbestimmungen - unklare Verantwortung, fehlender Informationsaustausch - gegenseitige Gefährdung der Beschäftigten 	<ul style="list-style-type: none"> - prüft Organisation und Durchführung der Gefährdungsbeurteilung, Unterweisungen, gegenseitige Unterrichtung aller beteiligten Arbeitgeber - prüft Absprachen und Zusammenarbeit im Hinblick auf die Umsetzung der erforderlichen Sicherheits- und Gesundheitsschutzbestimmungen - Arbeitsschutzvereinbarung, SiGe-Plan
Gefährdungspotenzial: wechselnde Einsatzorte, fehlende Routine, spezielle, gefährliche Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> - unbekannte Gegebenheiten - fehlende Routine - erhöhtes Unfallrisiko - hohes Gefährdungspotenzial 	prüft, inwieweit wechselnde Einsatzorte, besondere Betriebszustände und spezielle Gefährdungen in den Gefährdungsbeurteilungen und Unterweisungen berücksichtigt werden
Beschäftigung bei mehreren Arbeitgebern z.B. bei geringfügiger und befristeter Beschäftigung	<ul style="list-style-type: none"> - Mehrfachbelastung z.B. durch Arbeitszeiten, sich summierende Expositionen - Arbeitgeber ist nicht über die weiteren Beschäftigungsverhältnisse informiert 	fragt, ob der Arbeitgeber seine Beschäftigten dahingehend verpflichtet hat, ihm weitere Beschäftigungsverhältnisse zu melden
Internationalisierung: Sprachbarrieren, international unterschiedlich ausgelegte Standards, erschwerte Erreichbarkeit von Arbeitgebern im Ausland, praktisch mangelnde Einklagbarkeit von Rechten	<ul style="list-style-type: none"> - geringes Schutz- und Sicherheitsniveau - Missverständnisse - direkte und gegenseitige Gefährdung - ... 	kann bei Vorlage von arbeitsschutzrelevanten Dokumenten in fremder Sprache eine unverzügliche Übersetzung verlangen (§ 23 Abs. 1 HVvVfG). Wird die verlangte Übersetzung nicht unverzüglich vorgelegt, kann die Behörde sich auf Kosten des Beteiligten eine Übersetzung verschaffen.

Abbildung 3: Herausforderungen für den Arbeitsschutz in Abhängigkeit von der jeweiligen Beschäftigungsform

In Workshops wurden dann Fragen, die sich beim Aufsichtshandeln ergeben, aufgegriffen. Besonders im Vordergrund stand die Frage nach der Klärung des jeweiligen Beschäftigungsverhältnisses während der Betriebsbesuche „vor Ort“ oder wie bei dem Verdacht eines Scheinvertrages vorgegangen werden soll.

Zentrale, aufsichtsrelevante Ergebnisse waren weiterhin:

- Bei Zweifeln hinsichtlich der Art des Beschäftigungsverhältnisses sollte zunächst von einer abhängigen Beschäftigung ausgegangen werden. Die Arbeitsschutzbehörden wenden sich dann an den Arbeitgeber der Betriebsstätte, der Entleihfirma oder des Fremdbetriebs.

- Maßgebend für die Beurteilung ist dabei nicht die von den Beteiligten für das Vertragsverhältnis gewählte Bezeichnung, sondern die tatsächliche Durchführung, wie sie vor Ort beobachtet werden kann.
- Es kommt in der Praxis mittlerweile vor, dass das angebliche Werk- oder Dienstvertragsunternehmen zusätzlich eine Erlaubnis nach AÜG besitzt und sich nach der Feststellung, dass ein Scheinvertrag vorliegt, auf eine Verleihung der betroffenen Arbeitnehmer nach AÜG beruft. Dann sind diese Arbeitnehmer als Leiharbeiter einzustufen und entsprechend zu behandeln.
- Es ist nicht die Aufgabe der Arbeitsschutzaufsicht, den jeweiligen Status für die angetroffenen Personen verbindlich festzustellen. Sofern keine abschließende Klärung herbeigeführt werden kann, ist durch die angetroffenen Personen oder den mutmaßlichen Arbeitgeber eine Anfrage bei der Deutschen Rentenversicherung nach § 7a SGB IV und ggf. anschließend eine Statusklage vor dem Sozialgericht möglich.

Welche Auswirkungen für den betrieblichen Arbeitsschutz?	Wo kann ich (bzw. die Arbeitsschutzbehörde) ansetzen?	Wo sehe ich meine/unsere Grenzen?
In Betrieben sind verschiedene Beschäftigungsformen anzutreffen	Ziel ist die Beseitigung des Arbeitsschutzmangels, nicht die Statusklärung	Zusätzlicher Ermittlungsaufwand, Nachweisproblematik
Dadurch ergibt sich für die Betriebe ein erhöhter Koordinationsaufwand z.B. für Unterweisungen, Gefährdungsbeurteilungen	Ablaufschema: Welche Beschäftigungsform liegt vor? Wer ist der Arbeitgeber? Wie kann ich wen behandeln?	Verschiedene Ansprechpartner, um Arbeitsschutzdefizite abzustellen und Veränderungen herbeizuführen
Arbeitnehmer in atypischer Beschäftigung werden „vergessen“ (nicht berücksichtigt)	Entscheidend ist, wer die Weisung gibt, Aussagen über „Weisungsgeber“ protokollieren	Nachweisproblematik, tatsächliche „Solo-Selbstständige“
Entlastung und Umgehen bestimmter gesetzlicher Verpflichtung durch „Geringhalten“ der Mitarbeiterzahl z.B. Anspruch auf Teilzeit, Pflicht zum Arbeitsschutzausschuss	Bei Zweifeln hinsichtlich der Art des Beschäftigungsverhältnisses sollte zunächst von einer abhängigen Beschäftigung ausgegangen werden	Personalmangel, Sprachprobleme
Mit zunehmendem Einsatz von Fremdfirmen wächst auch die Anzahl von Schnittstellen, der Kommunikations- und Abstimmungsaufwand und der Aufbau von Strukturen, um einen regelmäßigen und geordneten Informationsaustausch zu gewährleisten, um Informationsverlust und Missverständnisse zu vermeiden	Statusklärung: Anfrage der angetroffenen Personen oder des mutmaßlichen Arbeitgebers bei der Deutschen Rentenversicherung nach § 7a SGB 4, ggf. anschließend eine Statusklage vor dem Sozialgericht möglich	Höhere Anforderungen an die Prüfung und an die betriebliche Umsetzung des § 8 ArbSchG, Zusammenarbeit mehrerer Arbeitgeber
Im Einsatzbetrieb müssen Ansprechpartner für die Fremdfirmen benannt werden	Verstöße durch Sanktionen ahnden	Probleme in der Zusammenarbeit durch schwer erreichbaren Zoll
	Zusammenarbeit mit Berufsgenossenschaften und Zoll	Vorgehen bei Arbeitgebern außerhalb des Zuständigkeitsbereiches

Abbildung 4: Auszug aus den Besprechungsergebnissen der Informationsveranstaltung

Darüber hinaus ist bei allen festgestellten Scheinverträgen zu beachten, dass in der Regel eine Mitteilung dieser Vorgänge an die in § 23 Abs. 3 ArbSchG genannten Stellen (z.B. Finanzkontrolle Schwarzarbeit, Krankenkassen als Einzugsstellen für die Sozialversicherungsbeiträge, etc.) erfolgen muss.

Ausblick

Im nächsten Schritt soll das Positionspapier in das Qualitätsmanagement der Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit in Hessen integriert werden. Mehr Aufmerksamkeit wird zudem auf die regionale Zusammenarbeit mit der Finanzkontrolle Schwarzarbeit und den Zollämtern gerichtet werden.

*Claudia Flake,
Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz, Gießen,
RP Gießen*

2.2 Sozialer Arbeitsschutz

2.2.1 Arbeitszeit

Arbeitszeiten im Pflegebereich

Besondere Herausforderungen ergeben sich für die Aufsichtsbehörden auch im Bereich der Kranken- und Altenpflege. Beide Bereiche stellen hohe Anforderungen an die dort beschäftigten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Die Pflegeberufe sind körperlich, aber auch psychisch herausfordernde Betätigungsfelder, die den dort Beschäftigten viel abverlangen. Gleichzeitig hat die Branche aber auch mit einem erheblichen Fachkräftemangel zu kämpfen. Dies führt im Ergebnis dazu, dass die pro Person geleisteten Arbeitszeiten häufig nicht den Anforderungen entsprechen, die das Arbeitszeitgesetz für eine gesundheitsschützende und -fördernde Arbeitszeitgestaltung vorsieht.

In der jüngeren Vergangenheit wurden – auch aufgrund verstärkter Kontrollen im Rahmen des GDA-Programms Psyche, Unterthema Arbeitszeit – vermehrt teils erhebliche Überschreitungen der zulässigen Höchstarbeitszeiten sowie Verkürzungen der Ruhezeiten und unzureichende Gewährung bzw. Einhaltung der Ruhepausen bei verschiedenen Pflegeeinrichtungen festgestellt.

Ein besonderes Phänomen stellt der Einsatz freiberuflicher Pflegefachkräfte dar. Nach Ansicht der Arbeitgeber unterliegen diese Pflegefachkräfte nicht den Schutzbestimmungen des Arbeitszeitgesetzes, was häufig dazu genutzt wird, sie bis an die Belastungsgrenze oder auch darüber hinaus einzusetzen. In einem eklatanten Fall wurde die sogenannte freiberuflich tätige Pflegefachkraft an 31 Tagen ununterbrochen in der Nachtschicht eingesetzt. In diesem Monat übernahm sie zusätzlich einmal an vier Tagen sowie noch einmal an drei Tagen hintereinander die Spätschicht. An diesen Tagen war die Pflegefachkraft ununterbrochen

17,5 Stunden im Dienst. Hier wurde die zulässige Höchstarbeitszeit überschritten, außerdem war die Einhaltung der Ruhepausen und -zeiten nicht gewährleistet.

In der Praxis zeigt sich, dass diese Personen häufig faktisch wie Arbeitnehmer in den Betrieb der Pflegeeinrichtung eingebunden sind. Hier steht die Arbeitsschutzverwaltung vor der schwierigen Abgrenzung zwischen „echten“ Selbstständigen und sogenannten Scheinselbstständigen. Für letztere wäre das Arbeitszeitgesetz anwendbar. Eine Einordnung der in dieser Form tätigen Freiberufler als dem Arbeitszeitgesetz unterliegende Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer erscheint dabei sowohl unter dem Blickwinkel des Arbeitsschutzes als auch des Gesundheitsschutzes der zu Pflegenden geboten.

Gegenwärtig ist die Arbeitsschutzbehörde damit befasst, durch verstärkte Kontrolltätigkeit sowie durch das Betreiben von Bußgeldverfahren gegen Arbeitszeitverstöße im Pflegebereich vorzugehen. Da nicht absehbar ist, dass sich die Verfügbarkeit von geeignetem Pflegefachpersonal in Kürze verbessert, wird die arbeitszeitrechtliche Überwachung in der Pflege auch weiterhin ein Thema bleiben.

*Susanna Volkmar, Dr. Christian Hofmann,
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen*

2.2.2 Mutterschutz

Meldungen der Ausnahme vom Kündigungsverbot nach MuSchG, BEEG, PflegeZG und FPfZG			
Zeitraum: 2015-01-01 - 2015-12-31		Bundesland Hessen	
§ 9 MuSchG			
	Anzahl	Verhaltensbedingte Gründe	Betriebsbedingte Gründe
Eingegangene Anträge (bezogen auf die betroffenen Personen)	126	34	92
Ablehnungen	8	7	1
Zustimmungen	51	6	45
Rücknahmen und sonstige Erledigungen	24	8	16
Noch nicht erledigte Anträge	43	13	30

§ 18 BEEG			
	Anzahl	Verhaltens- bedingte Gründe	Betriebsbedingte Gründe
Eingegangene Anträge (bezogen auf die betroffenen Personen)	213	18	195
Ablehnungen	8	3	5
Zustimmungen	93	5	88
Rücknahmen und sonstige Erledigungen	52	6	46
Noch nicht erledigte Anträge	60	4	56
§ 5 PflegeZG			
	Anzahl	Verhaltens- bedingte Gründe	Betriebsbedingte Gründe
Eingegangene Anträge (bezogen auf die betroffenen Personen)	3	2	1
Ablehnungen	1	1	0
Zustimmungen	0	0	0
Rücknahmen und sonstige Erledigungen	2	1	1
Noch nicht erledigte Anträge	0	0	0
§ 2 FPfZG			
	Anzahl	Verhaltens- bedingte Gründe	Betriebsbedingte Gründe
Eingegangene Anträge (bezogen auf die betroffenen Personen)	0	0	0
Ablehnungen	0	0	0
Zustimmungen	0	0	0
Rücknahmen und sonstige Erledigungen	0	0	0
Noch nicht erledigte Anträge	0	0	0

*Dr. Sebastian Schul,
Abteilung III Arbeit, Referat III 3,
Hessisches Ministerium für Soziales und Integration*

3.1 Allgemeine Produktsicherheit

Für die Produktsicherheit im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG) wird für Hessen jährlich ein eigener Bericht erstellt, so dass an dieser Stelle lediglich einzelne Beispiele veröffentlicht werden. Im Produktsicherheitsbericht werden die Projekte und Ergebnisse der aktiven Marktüberwachung, die reaktiven Marktüberwachungsvorgänge sowie die Beteiligung Hessens in den unterschiedlichen Fachgremien dargestellt. Der Bericht ist unter www.gps.sozialnetz.de im Sozialnetz Hessen abrufbar.

*Heinrich Vollmerhause,
Abteilung III Arbeit, Referat III 4B,
Hessisches Ministerium für Soziales und Integration*

Aktivitäten und Projekte im Bereich Marktüberwachung

Der einheitliche Binnenmarkt und der freie Warenverkehr sind wichtige Ziele der Europäischen Union, die ein hohes Schutzniveau an Verbraucherprodukte festgelegt hat. Verantwortlich für die Einhaltung der Vorgaben des Produktsicherheitsgesetzes sind Hersteller, Bevollmächtigte, Importeure und Händler.

Die Marktüberwachungsbehörden der Länder kontrollieren die genannten Wirtschaftsakteure, leiten gegebenenfalls Verwaltungsmaßnahmen ein oder ahnden entsprechende Verstöße. Sie tragen so dazu bei, dass sich nur sichere Produkte auf dem Markt befinden. Im Jahr 2015 lag der Schwerpunkt der Marktüberwachung in Hessen auf dem Maschinensektor und der Allgemeinen Produktsicherheit, im Folgenden werden zwei Beispiele dazu vorgestellt.

Beschwerde eines Maschinenherstellers für Drehmaschinen

Nach Aussage des Beschwerdeführers rüstet ein Konkurrenzunternehmen Drehmaschinen mit einer Steuerung aus, die nicht den Anforderungen der DIN EN ISO 231525-2012 und der Maschinenverordnung, RL 2006/42/EG, entspricht. Dabei handelt es sich um sogenannte Bauart 1-Maschinen. Aufgrund dieser Beschwerde wurde der Hersteller überprüft.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um handgesteuerte Drehmaschinen ohne numerische Steuerung. Dies bedeutet, dass die erforderliche Drehzahl der Maschine von Hand eingestellt und nachgehalten werden muss. Mittlerweile werden digitale Steuerungen zur Regelung der Drehzahl an diesen Bauart 1-Maschinen angeboten. Durch diese Funktion wird das Einhalten einer konstanten Schnittgeschwindigkeit möglich. Die Steuerungen werden über eine Schnittstelle mit der Maschine verbunden. Die Sicherheit solcher umgerüsteter Maschinen hängt dann auch von einer Drehzahlüberwachung des von der Elektronik vorgegebenen Drehzahlwertes ab. Bei der überprüften Maschine war diese Überwachung nicht impli-

ziert. Aufgrund unklarer Angaben in der zugehörigen Norm können die Hersteller zu der Annahme kommen, dass eine Drehzahlüberwachung der Spindel nicht notwendig ist.

Um die Marktsituation hinsichtlich dieser Problematik besser einschätzen zu können ist für das Jahr 2016 ein Marktüberwachungsprojekt „Marktrecherche Steuerung an Bauart 1-Maschinen (Dreh- und Fräsmaschinen sowie Komponenten)“ geplant. Durch Internet- und Marktrecherchen sollen Anbieter solcher Systeme ermittelt und die Einbindung einer Drehzahlüberwachung überprüft werden. Ziel ist es, die Norm zu konkretisieren.

Produktrückruf wegen anonymer Beschwerde

Aufgrund der relativ hohen Unfallhäufigkeit im Umgang mit Leitern sind seitens der Aufsichtsbehörde immer wieder Untersuchungen und Klärungen bei den Produzenten erforderlich. Auch Rückrufe durch die Hersteller werden in Zusammenarbeit mit der Behörde veranlasst und begleitet.

- So musste ein Hersteller in Abstimmung mit dem zuständigen Dezernat für Arbeitsschutz und Produktsicherheit im Jahr 2015 wegen fehlender Spanngurte an einer Aluminium-Kombileiter einen umfassenden Rückruf veranlassen.
- Fehlende Hinweise auf die Bedeutung von Piktogrammen waren der Inhalt einer anonymen Verbraucherbeschwerde. Durch das Einschreiten der Behörde werden heute alle Leitern mit einer Bedienungsanleitung und den notwendigen Erläuterungen zu den Piktogrammen ausgeliefert.
- Ausgelöst durch den Prüfbericht einer akkreditierten Prüfstelle aus England musste ein Hersteller das GS-Prüfzeichen auf seinem Produkt entfernen. Die GS-Zeichen vergebende Prüfstelle musste das Zeichen zurückziehen und den Hersteller auffordern, dieses nicht mehr auf seinen Produkten zu verwenden.

***Michael Axmann,
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen***

Überprüfung der Anforderungen des Produktsicherheitsgesetzes an Verbraucherprodukte

Einleitung

In diesem Projekt sollte die Vielzahl der auf dem Markt bereitgestellten Verbraucherprodukte auf die Einhaltung des Abschnitts 2 des Produktsicherheitsgesetzes überprüft werden. Hierzu zählten die allgemeinen Anforderungen an die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt, die zusätzlichen Anforderungen an die Bereitstellung von Verbraucherprodukten auf dem Markt sowie im harmonisierten Bereich die CE-Kennzeichnung.



Abbildung 1:
**Das vielseitige
Sortiment im Bereich
der Produktsicherheit!**

Ziel war es, gefährliche Produkte vom Markt zu nehmen und Produkte mit Mängeln zu identifizieren, die sonst möglicherweise nicht oder erst zu einem späteren Zeitpunkt etwa durch Unfälle oder Verbraucherbeschwerden aufgefallen wären.

Rechtsgrundlagen

- Produktsicherheitsgesetz (ProdSG), Richtlinie 2001/95/EG über die allgemeine Produktsicherheit (RaPS),
- Spielzeugverordnung, RL 2009/48/EG,
- Maschinenverordnung, RL 2006/42/EG,
- Niederspannungsverordnung, RL 2006/95/EG,
- Gasverbrauchseinrichtungsverordnung, RL 2009/142/EG,
- Verordnung über die Bereitstellung von persönlichen Schutzausrüstungen auf dem Markt, RL 89/686/EWG.

Projektdurchführung

Im Rahmen des Projektes wurden 180 Produkte in 23 Märkten aus folgenden Kategorien überprüft

- Allgemeine Produktsicherheit,
- Spielzeug,
- Maschinen,
- Produkte mit einer Nennspannung zwischen 50 und 100 Volt für Wechselstrom,
- Gasgeräte zum Kochen, zum Heizen, zu Kühl- und Beleuchtungszwecken sowie
- Persönliche Schutzausrüstung.

Es wurden die Anforderungen an Produkte nach Abschnitt 2 des Produktsicherheitsgesetzes überprüft. Dies beinhaltete Produkte, die in den harmonisierten als auch in den nicht harmonisierten Bereich fallen. Das Produktspektrum war somit weit gefasst, was die Möglichkeit eröffnete breitgefächert vorzugehen, um einen möglichst großen Überblick über die Marktsituation zu erlangen. Von den überprüften 180 Produkten wurden 80 (44 %) beanstandet (s. Abb. 2).

Abbildung 3 stellt die Marktarten, die Anzahl der überprüften Produkte und die Zahl der festgestellten Mängel dar.

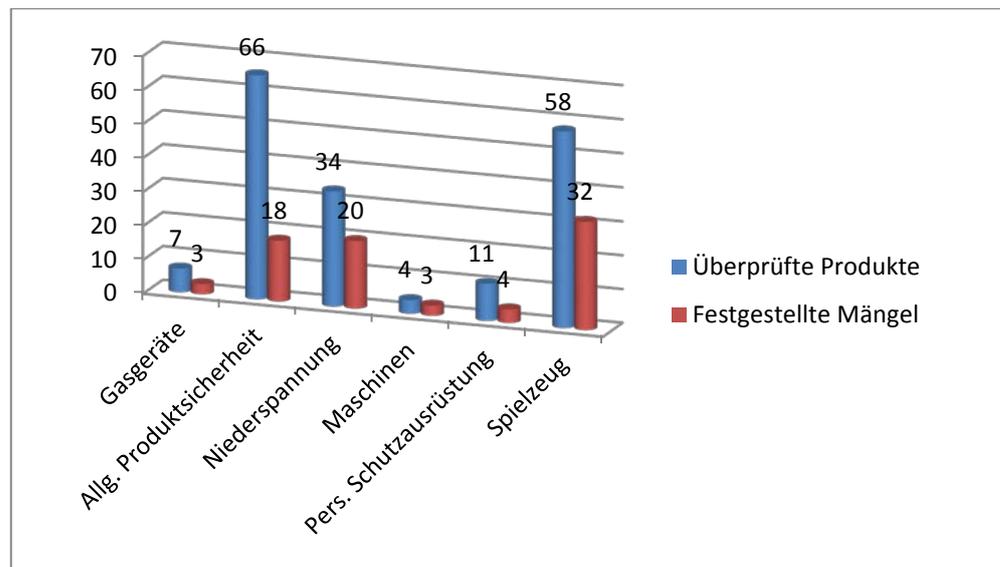


Abbildung 2: Darstellung der Prüfergebnisse nach Produktkategorien

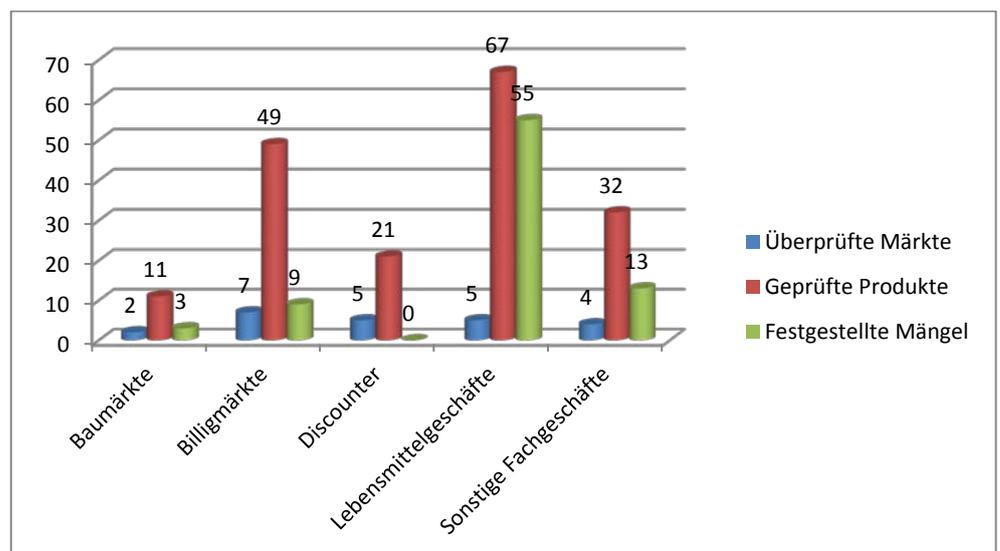


Abbildung 3: Darstellung der überprüften Märkte, geprüften Produkte und festgestellten Mängel

Bewertung

Obwohl die technische Prüfung von Produkten im Vordergrund des Projekts stehen sollte, wurden vorwiegend formale Mängel, wie fehlende CE-Kennzeichnung, fehlende Herstellerangaben, Bedienungsanleitungen in fremden Sprachen oder in Deutsch mit gravierenden Übersetzungsfehlern festgestellt (s. Abbildung 6). Bei einigen Produkten traten sogar mehrere dieser Mängel gleichzeitig auf. Lediglich ein Produkt wurde der Geräteuntersuchungsstelle des Regierungspräsidiums Kassel aufgrund von Verdachtsmomenten zur technischen Prüfung übersandt. Das Prüfergebnis liegt zurzeit noch nicht vor. Die bei den 80 Produkten festgestellten Mängel sind in Abbildung 4 dargestellt.

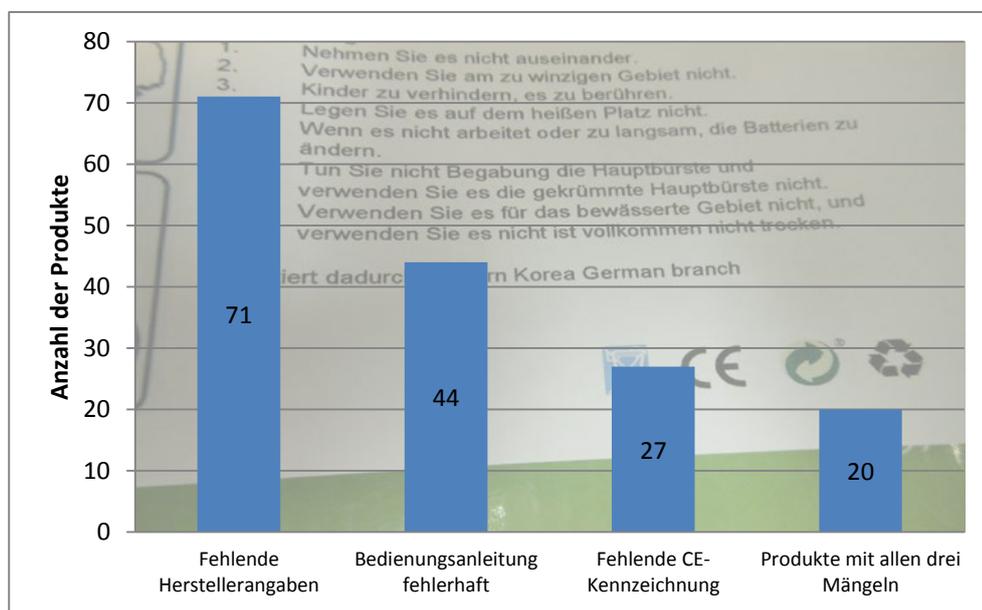


Abbildung 4: Mängelauflistung

Maßnahmen

Bei 35 der beanstandeten Produkte reagierten die Händler, unmittelbar nachdem sie mit deren Mängeln vor Ort konfrontiert worden waren, und nahmen die betroffenen Produkte aus dem Verkauf. Insbesondere die Lebensmittelhändler, deren Kernsortiment nicht im Non-Food-Bereich liegt, gaben an, dass es sich bei den mangelbehafteten Produkten um Restbestände oder um Waren eines vorhergehenden Geschäftsinhabers gehandelt habe. Die betroffenen Produkte wurden daraufhin freiwillig vernichtet.

In 16 Fällen reagierten die Importeure und besserten ihre Produkte umgehend nach. In einem Fall wäre dies aufgrund der hohen Stückzahl von 15 Millionen Teilen unverhältnismäßig gewesen, sodass die schriftliche Zusage, zukünftig die Kennzeichnungspflicht zu erfüllen, akzeptiert wurde.

Für 18 Produkte wurden die Lieferscheine angefordert, um in der Lieferkette den verantwortlichen Hersteller oder Importeur zu identifizieren und diesen zum rechtmäßigen Inverkehrbringen seiner Produkte zu verpflichten.

Zehn Produkte wurden in die europäische Datenbank ICSMS eingestellt und an die zuständigen Behörden zur weiteren Veranlassung abgegeben.

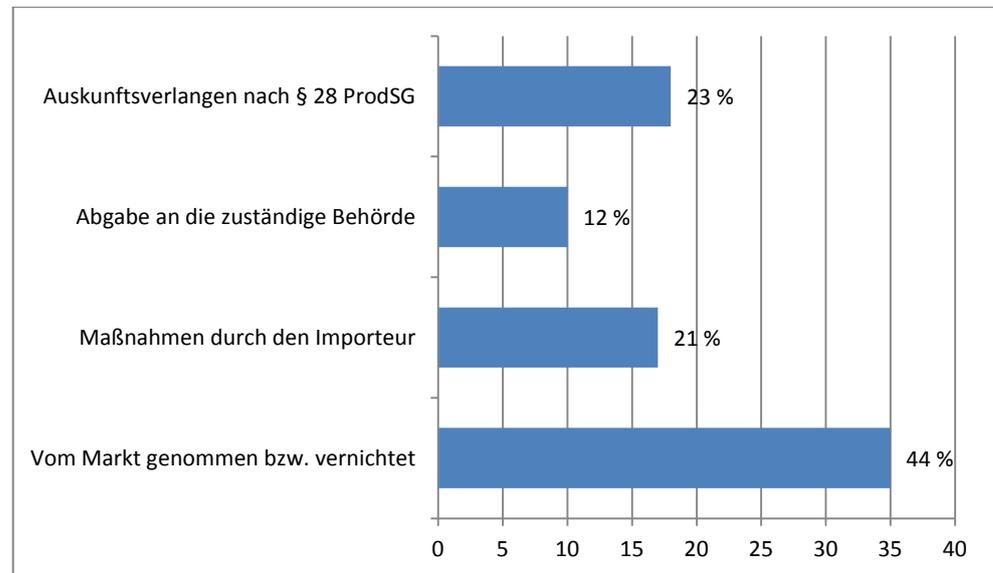


Abbildung 5: Darstellung der Marktüberwachungsmaßnahmen

Zusätzlich wurden zu den oben dargestellten Maßnahmen in zwei Fällen Ordnungswidrigkeitenverfahren eingeleitet, da die Händler ihrer Auskunftspflicht nicht nachgekommen waren. Gegen sieben Händler wurden Kosten gemäß § 28 Abs. 1 ProdSG erhoben, da die Produkte nicht den Anforderungen des Abschnitts 2 des Produktsicherheitsgesetzes entsprachen.

Fazit

Die im Rahmen dieses Projektes festgestellte Mängelquote ist mit 44 Prozent sehr hoch. Die Produktkategorie „Gasgeräte“ wurde mit 43 Prozent bemängelt, Allgemeine Produktsicherheit mit 27 Prozent, Niederspannung mit 59 Prozent, Maschinen mit 75 Prozent, Persönliche Schutzausrüstung mit 36 Prozent und Spielzeug mit 55 Prozent (siehe Abbildung 2).

Auch wenn es sich überwiegend nicht um technische Mängel handelt, ist eine fehlerhafte und unverständliche Bedienungsanleitung und die fehlende CE-Kennzeichnung durchaus sicherheitsrelevant (siehe Abbildung 4).

So sind zum Beispiel Bedienungsanleitungen mit einem wie in Abbildung 6 aufgeführten Inhalt nicht nur unbrauchbar, sondern können im schlimmsten Fall zu gefährlichen Situationen führen, wenn der Verbraucher nicht versteht, wie er das Produkt bestimmungsgemäß und sicher verwenden kann.

Wie man verwendet

1. Als Bild#3, halten den Griff und installieren die Hauptbürste.
2. Die Operation durch den Knopf zu überprüfen.
3. Drücken Sie den Knopf und sich mit der Hauptbürste in Verbindung zu setzen, um zu protestieren.
4. Wenn Gebrauch es, um die Flüssigkeit im Karton 1 ~ 2mal auf der Hauptbürste zu zerstäuben.

Abbildung 6: Eine völlig unverständliche Bedienungsanleitung!

Das Fehlen der vorgeschriebenen CE-Kennzeichnung ist ein deutliches Indiz dafür, dass das Konformitätsbewertungsverfahren nicht durchgeführt worden ist und die sicherheitstechnischen Anforderungen der entsprechenden Verordnung unter Umständen auch nicht eingehalten werden. Produkte die, obwohl gefordert, nicht mit dem CE-Zeichen versehen sind, sind auf dem europäischen Markt nicht verkehrsfähig und sicherheitstechnische Mängel können von daher nicht ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für Produkte mit CE-Zeichen, deren Kennzeichnung, Beschriftung, Warnhinweise und Bedienungsanleitung zum Beispiel in türkischer, chinesischer oder russischer Sprache verfasst sind.

Auffällig war die hohe Anzahl von Beanstandungen der oben genannten Produkte in Lebensmittelgeschäften. Möglicherweise ist das auf die Auswahl der Geschäfte zurückzuführen, die neben überwiegend türkischen, chinesischen oder russischen Lebensmitteln ebenfalls Non-Food-Produkte im Sortiment haben.

Das Projekt hat deutlich gezeigt, dass bei den im Handel befindlichen Produkten mit einer Vielzahl von Mängeln gerechnet werden muss. Die Möglichkeit – neben der Prüfung formaler Anforderungen an die Produkte – auch technische Prüfungen durchführen zu können, gibt der Marktüberwachung in Hessen die Chance, den Verbraucher bestmöglich vor gefährlichen, unsicheren oder mangelhaften Produkten zu schützen. Das Projekt soll 2016 erneut durchgeführt werden.

**Michael Axmann, Miriam Wieber, Stefan Wingenbach,
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen**

Helme für Radfahrer und für Benutzer von Skateboards und Rollschuhen

Einleitung

In den vergangenen Jahren haben sich Helme als persönliche Schutzausrüstung im Straßenverkehr und Sport etabliert. Dabei handelt es sich nicht nur um Fahrradhelme, sondern auch um Schutzhelme für Skateboard- oder Rollschuhfahrer. Die Helme werden sowohl von kleinen Kindern wie auch von Erwachsenen zunehmend akzeptiert und getragen. Dies ist nicht zuletzt ein positiver Effekt der in den Schulen durchgeführten Verkehrserziehung für den Fahrradführerschein.

Die Helme gibt es vom Billigmodell für weniger als 20 Euro bis hin zum Spitzenmodell jenseits der 200 Euro. Unabhängig vom Preis müssen alle Modelle den Schutz ihrer Benutzer gewährleisten.



Abbildung 1: Zwei der ausgewählten Fahrradhelme

Projektdurchführung

Im Rahmen des Projektes wurden 37 unterschiedliche Helme für Benutzer von Fahrrädern, Skateboards und Rollschuhen aus dem Produktbereich überprüft. Als Rechtsgrundlagen wurden neben dem Produktsicherheitsgesetz auch die „Verordnung über die Bereitstellung von persönlichen Schutzausrüstungen auf dem Markt – PSA, RL 89/686/EWG“ sowie die „DIN EN 1078 – Helme für Radfahrer und für Benutzer von Skateboards und Rollschuhen“ zugrunde gelegt.

Neben den formalen Anforderungen wurden die Helme auch hinsichtlich ihrer technischen Voraussetzungen überprüft. Diese beschränkte sich allerdings auf die mit einfachen Prüfmitteln durchführbaren Prüfungen (Zollstock, Schieblehre, Sichtprüfung der Außenschale).

Weiterhin wurden die erforderlichen Baumusterbescheinigungen und die notwendigen Konformitätserklärungen von den Herstellern angefordert.

Darstellung der Prüfergebnisse

Insgesamt wurden 37 Helme in zehn Märkten kontrolliert, von denen 27 (73 %) beanstandet wurden. Die Fahrradhelme wurden nicht nur in Sportfachgeschäften, sondern auch in Baumärkten, Kinderspielzeugfachgeschäften und in Lebensmittel-läden angeboten.

Aufgrund der Charakteristik eines vorgefundenen Helms (grüne Bänderung) wurde auch im Internet (Ebay) gezielt nach solchen Produkten gesucht. Abbildung 1 zeigt die aufgesuchten Märkte getrennt nach Einkaufsparte, überprüfter Menge und Mängelanzahl.

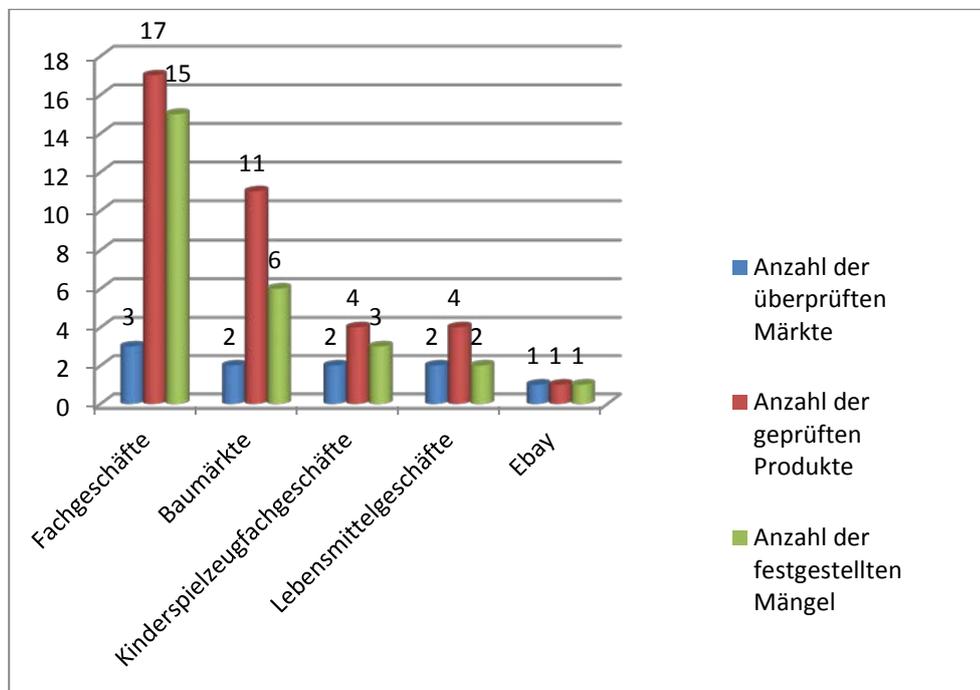


Abbildung 1: Darstellung der überprüften Märkte, Anzahl der Produkte und Anzahl der Mängel

Eine Mängelquote von 73 Prozent bei den untersuchten Helmen war beim Start des Projektes nicht in dieser Höhe erwartet worden. Auffallend hierbei war, dass in allen drei Sportfachgeschäften Helme beanstandet werden mussten. Unter anderem führte in diesen Fällen die Darbietung der betroffenen Produkte auf sogenannten Präsentationsständen dazu, dass ein Kauf ohne die erforderliche Benutzerinformation möglich gewesen wäre. Die auf diesen Umstand angesprochenen Fachverkäufer waren alle nicht darüber in Kenntnis gesetzt, dass beim Verkauf von persönlicher Schutzausrüstung die Benutzerinformation dem Helm beiliegen bzw. mitgeliefert werden muss.

Überraschenderweise wurde auch ein Helm mit einer grünen Bänderung zum Verkauf angeboten. Diese Bänderfarbe ist ausdrücklich in der DIN EN 1078 aufgeführt und verboten, da sie den Stoßschutzhelmen für Kleinkinder vorbehalten ist. Eine kurze Internetrecherche ergab, dass ein solches Produkt auch über eine große Internetplattform bezogen werden konnte.

Gemäß DIN EN 1078 müssen alle Helme mit dem Jahr und Quartal der Herstellung gekennzeichnet sein. Ebenso sind nach der PSA-Richtlinie Angaben zur Haltbarkeit des Produktes (Verfallsdatum) anzugeben. Die Suche nach diesen Angaben gestal-

tete sich bei Produkten von zwei namhaften Herstellern als schwierig, da diese Informationen entweder nicht aufgeführt oder aber sehr versteckt angebracht waren. Bei zwei weiteren Exemplaren war zwar das Datum der maximalen Nutzungsdauer angegeben, allerdings war dieses Datum bereits zum Zeitpunkt der Kontrolle überschritten.

Bei dem Modell eines Kinderhelms löste sich die Außenschale.

Die in den vorgelegten Baumusterbescheinigungen erwähnten technischen Prüfgrundlagen (DIN EN 1078 und Zeitpunkt der Normenveröffentlichung) standen teilweise in Diskrepanz zu den in der Benutzerinformation und/oder in der Helmkennzeichnung aufgedruckten. Ein Hersteller musste aufgrund fehlender Angaben in der Benutzerinformation bzw. im Helm durch eine Internetrecherche aufgefunden gemacht werden.

Maßnahmen

Für Helme, die im Rahmen der Überprüfung auffielen, wurden entsprechende Baumusterbescheinigungen und Konformitätserklärungen angefordert und überprüft.

Die fehlenden Benutzerinformationen führten in allen Fällen zu einer vorübergehenden Entfernung der betroffenen Produkte aus dem Verkaufsraum. Die betroffenen Händler und Verkäufer wurden vor Ort auf die Bedeutung der beiliegenden Broschüre hingewiesen und eingehend sensibilisiert. Alle Fachgeschäfte forderten die fehlenden Unterlagen beim jeweiligen Hersteller oder Importeur nach und fügten sie den betroffenen Produkten bei. Einem Verkauf der Helme stand danach nichts mehr im Weg.

Der aufgrund der grünen Trageeinrichtung (Bänderung) bemängelte Helm wird nach Angabe des Herstellers nicht mehr produziert. Das im Internet entdeckte Produkt wurde über ICSMS der zuständigen Behörde übermittelt.

Bei den Helmen mit „verstecktem“ Herstellungsdatum oder fehlenden Angaben zum Verfallsdatum wurden die Hersteller angeschrieben und zur Änderung der Benutzerinformation aufgefordert. Dieser Aufforderung kamen alle Betroffenen uneingeschränkt nach.

Helme, die zum Zeitpunkt der Überprüfung aufgrund des Überschreitens der Verfallszeit nicht mehr verkehrsfähig waren, wurden durch die Händler aus dem Verkauf genommen und vernichtet.

Der wegen fehlender Herstelleranschrift bemängelte Helm wird mittlerweile nicht mehr verkauft und wurde durch ein Nachfolgemodell ersetzt. Hier werden zukünftig die gesetzlichen Anforderungen beachtet.

Fazit

Die festgestellte Mängelquote ist mit 73 Prozent überraschend und gleichzeitig erschreckend hoch. Insbesondere die Tatsache, dass in Sportfachgeschäften zwar eine Beratung hinsichtlich des optimalen Kopfschutzes stattfindet, gleichzeitig aber Unkenntnis über das Erfordernis einer Benutzerinformation besteht, war sehr erstaunlich. Zumal in diesen Anleitungen wesentliche Hinweise zur Benutzung und Haltbarkeit sowie zu den Gebrauchseigenschaften der persönlichen Schutzausrüstung dargestellt sind.

Helme, die eine Trageeinrichtung in grüner Farbe haben, unterliegen der DIN EN 1080 und betreffen Stoßschutzhelme für Kleinkinder. Durch die grüne Farbgebung der Bänderung wird signalisiert, dass hier eine Sollbruchstelle vorhanden ist, die ein Strangulationsrisiko mit dieser Art von Helmen ausschließt.

Positiv zu vermerken sind die schnellen Reaktionen der namhaften Hersteller auf die Aufforderung des Regierungspräsidiums, die Angaben zur Haltbarkeit und den Hinweis auf das Herstellungsdatum deutlich in der Benutzerinformation kenntlich zu machen. Schon vor dem Erreichen der von der Behörde gesetzten Frist wurden jeweils geänderte Fassungen vorgelegt.

Aufgrund der in diesem Projekt gewonnenen Erkenntnisse wird auch bei zukünftigen Produktkontrollen immer wieder der Fokus auf Helme für Rad-, Skateboard- und Rollschuhfahrer gelegt werden. Insbesondere die Überprüfung, ob dem Produkt eine Benutzerinformation beigefügt ist, wird schnell und einfach durchzuführen sein.

*Stefan Wingenbach,
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen*

Workshop „CE-Konformität von Verbraucherprodukten“

Seit über drei Jahren wird ein gemeinsamer Workshop der hessischen Behörde für Arbeitsschutz und Produktsicherheit und der Technischen Hochschule Mittelhessen, Studiengang – Umwelt-, Hygiene- und Sicherheitsingenieurwesen – durchgeführt, der auch im Jahr 2015 fortgesetzt wurde. Erstmals wurde, neben den klassischen Verbraucherprodukten, auch auf das Thema „Maschinensicherheit“ eingegangen.

Im Rahmen des Workshops hatten die Studierenden die Gelegenheit, unterschiedliche Produkte rechtlich einzustufen und technisch zu überprüfen. Beispielhaft überprüft wurden unter anderem etwa ein Reise-Haarglätter, ein Fahrradhelm, eine Oberarm-Schwimmhilfe, eine Spielzeugschaufel sowie eine Sonnenbrille. Abschließend werden die Produkte dahingehend bewertet, ob sie die europäischen Sicherheitsvorschriften einhalten.

Die Studierenden sollen im Rahmen des Workshops als zukünftige Entwickler, Hersteller oder Vermarkter von Produkten die rechtlichen und technischen Voraussetzungen des Inverkehrbringens von Produkten in der EU kennenlernen.



Abbildung 1:
Alternativer Versuchsaufbau „Fallprüfung“

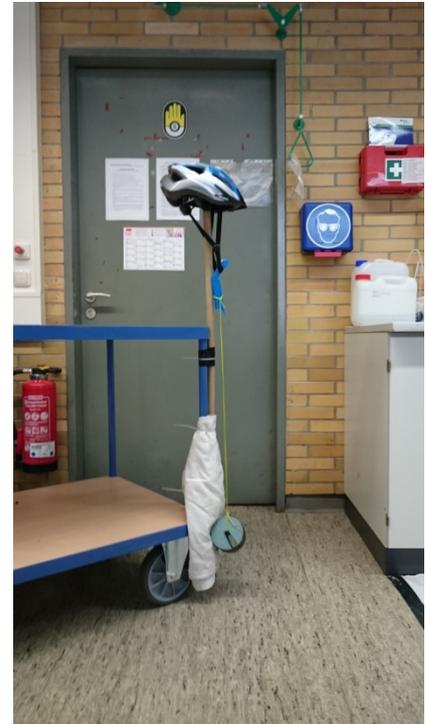


Abbildung 2:
Prüfung der Trageeinrichtung

Das Hauptziel des Projektes, Studierende für die Themen der Produktsicherheit zu sensibilisieren, wurde erreicht. Dabei wurde erneut deutlich, dass es diesen wesentlich leichter fällt, die technische Beschaffenheit eines Produktes zu bewerten als die rechtliche Bewertung vorzunehmen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer solchen Kooperation mit der Hochschule, da Kenntnisse über gesetzliche Anforderungen an Produkte der Einstieg für weitergehende Prüfungen sind. Daher wird die Workshop-Reihe nach Möglichkeit auch im kommenden Jahr angeboten.

Michael Axmann
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen

Überprüfung der GS-Kennzeichnung von Produkten

Einleitung

Wie bereits im Jahr 2012 wurde in diesem Projekt die rechtmäßige Vergabe des GS-Zeichens überprüft. Hauptziel war es, die Verbraucher vor vermeintlich geprüften Produkten zu schützen, die möglicherweise nicht den Vorschriften des Produktsicherheitsgesetzes entsprechen. Die missbräuchliche Vergabe des GS-Zeichens täuscht den Verbraucher und verschafft dem Händler und Importeur als Wirtschaftsakteur einen unlauteren Wettbewerbsvorteil, da die Kaufentscheidung des Verbrauchers durch das suggerierte Prüfzeichen eventuell positiv beeinflusst wird.

Wer das GS-Zeichen missbräuchlich verwendet oder gar fälscht, begeht eine Ordnungswidrigkeit. Dies ist der Fall, wenn der Hersteller/Importeur das GS-Zeichen auf seinem Produkt und/oder auf der Verpackung anbringt und somit mit dem GS-Zeichen in seinem Namen wirbt, ohne dass er ein GS-Zertifikat besitzt (§ 22 Abs. 2 ProdSG). Möchte der Importeur mit dem GS-Zeichen werben, muss er entweder selbst ein Zweitcertifikat (beruht auf dem Stammzertifikat des Genehmigungsinhabers) für sich erwerben oder den Hersteller neben dem GS-Zeichen aufführen.

Die Zuerkennung eines GS-Zertifikates ist auf höchstens fünf Jahre befristet (§ 21 Abs. 2 Satz 2 ProdSG). Daher liegt ebenfalls ein GS-Zeichen-Missbrauch vor, wenn das GS-Zertifikat zu dem Zeitpunkt des Inverkehrbringens abgelaufen ist.



Abbildung 1: Gefälschtes GS-Zeichen



Abbildung 2: Beispiel eines GS-Zeichens

Projektdurchführung

Zur Durchführung einer effizienten Produktprüfung wurden unterschiedliche Produkte aus den Produktbereichen Spielzeug, Werkzeug, Elektrogeräte und Maschinen überprüft. Rechtsgrundlagen waren neben dem Produktsicherheitsgesetz die RL 2001/95/EG über die allgemeine Produktsicherheit (RaPS), die Verordnung (EG) Nr. 765/2008, die Spielzeugverordnung, RL 2009/48/EG, die Maschinenverordnung, RL 2006/42/EG, sowie die Niederspannungsverordnung, RL 2006/95/EG.

Mit Hilfe von Marktkontrollen bei verschiedenen Händlern wurden Produkte mit einem GS-Zeichen ausgewählt. Es wurden Fotos vor Ort gemacht, damit die Produkte bei der späteren Auswertung besser identifiziert und alle wichtigen Daten erfasst werden konnten. In begründeten Verdachtsfällen wurden Produktproben genommen. Anschließend erfolgte eine GS-Zertifikatsabfrage bei den Prüfstellen und den Importeuren bzw. Herstellern. Falls der Hersteller oder Importeur nicht direkt erkennbar war, wurde über den Händler ermittelt, wer das Produkt hergestellt bzw. importiert hat. Insgesamt wurden 51 Produkte bei 13 Händlern überprüft.



Abbildung 3: Richtige Kennzeichnung – Zertifikatsinhaber unter dem GS-Zeichen.

Darstellung der Prüfergebnisse

Die Überprüfung ergab, dass von den mit einem GS-Zeichen werbenden Herstellern und Importeuren 41 der 51 geprüften Produkte über ein gültiges GS-Zertifikat einer zertifizierten Prüfstelle verfügten. In zehn Fällen wurden Missbräuche des GS-Zeichens festgestellt. Sie teilen sich in drei unterschiedliche Verstöße auf:

- Dreimal wirbt der Importeur auf der Verpackung und dem Typenschild mit dem GS-Zeichen, obwohl nur der Hersteller ein gültiges GS-Zertifikat besitzt.
- Einmal wurde kein GS-Zeichen abgefragt, da das Produkt aus dem Jahr 2006 stammte und bereits ein Rückruf wegen schädlicher Inhaltsstoffe eingeleitet worden war.
- Sechsmal gab es kein gültiges GS-Zertifikat.

Maßnahmen

Vier Produkte wurden sofort vom Markt genommen. Die zuständige Finanzbehörde wurde gemäß Anlage 3 der LV 36 (Handlungsanleitung für die Ausführung der Marktüberwachung in Deutschland) informiert.

Das Produkt, das aus dem Jahr 2006 stammte, wurde gleichfalls vom Markt genommen.

Drei Bußgeldverfahren wurden wegen missbräuchlicher Verwendung des GS-Zeichens eingeleitet.

In zwei Fällen wurden die Importeure auf die Rechtsgrundlagen hingewiesen. Nach eingehender Prüfung wurde nach Ausübung des pflichtgemäßen Ermessens auf die Einleitung von Ordnungswidrigkeitenverfahren verzichtet.

Fazit

Im Jahr 2012 wurde bei 36 Prozent der überprüften Produkte ein GS-Missbrauch festgestellt. Bei der aktuellen Überprüfung waren es dagegen „nur“ 20 Prozent. Dieses Ergebnis zeigt aber keine wesentliche Verbesserung, da die Produkte mit den gefälschten GS-Zeichen zum größten Teil immer noch in Billigmärkten gefunden werden konnten.

Vielen Importeuren ist nicht bekannt, dass sie den Zertifikatsinhaber im Zusammenhang mit dem GS-Zeichen nennen müssen, wenn sie keinen eigenen GS-Ausweis haben. Ansonsten wirbt der Importeur unberechtigterweise in seinem Namen mit dem GS-Zeichen. Dies macht einen Großteil der Missbräuche aus.

Nach § 22 Abs. 5 ProdSG müssen Importeure vor dem Inverkehrbringen eines Produktes prüfen, ob das Produkt eine gültige GS-Bescheinigung hat. Dies sollte ihnen bekannt sein und, sie sollten verstärkt auf die aktuelle Rechtslage hingewiesen werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass Importeure nicht aus Ungewissheit mit dem GS-Zeichen werben.

Das GS-Zeichen wird nach wie vor vorsätzlich oder fahrlässig aus Unwissenheit falsch auf Produkten oder deren Verpackung angebracht. Verbraucher, die auf GS-geprüfte Produkte zurückgreifen, werden somit getäuscht. Wirtschaftsakteure, die unberechtigterweise mit dem GS-Zeichen werben, erschleichen sich einen Wettbewerbsvorteil. Beides gilt es durch Kontrollen und entsprechende Ahndung zu verhindern.

*Miriam Wieber,
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen*

Regierungspräsidium Gießen veranlasst Rücknahme von Laserpointern

Einen schwunghaften Handel mit Laserpointern betrieben zwei Internet Händler aus Mittelhessen über eine bekannte Auktionsplattform. Die aus China eingeführte Ware wurde unter anderem mit einer Reichweite von 20 km oder auch als Power-Laserpointer beworben. Da Laserpointer im freien Verkauf nur mit einer Leistung von maximal 1 mW angeboten werden dürfen, weckte dieses Werbeversprechen das Interesse der technischen Aufsichtsbeamten.

Mit einem speziellen Messgerät zur Ermittlung der Laserleistung stellten sie im Rahmen von Messungen bei den Anbietern fest, dass die Laser eine weitaus höhere Ausgangsleistung hatten, als gesetzlich zulässig ist. Bei einem Gerätetyp wurden sogar Werte von 112 mW gemessen. Laser mit einer Leistung größer 1 mW stellen eine akute Gefährdung für das Augenlicht dar. Dies gilt insbesondere dann, wenn sie in Unkenntnis der Gefahr gezielt auf Personen gerichtet werden.

In einem Fall wurden die lagernden Laser per Sofortvollzug durch Herausbrechen der Laserdiode unschädlich gemacht. Die bereits verkauften und ausgelieferten Produkte mussten durch den Händler zurückgerufen werden. Insgesamt waren von dieser Aktion 52 Produkte betroffen.

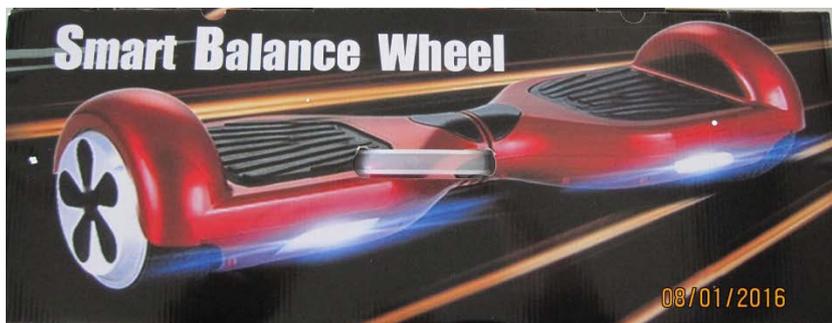
In einem anderen Fall war der Händler bereits in der Vergangenheit durch die Behörde zu einem Verkaufsstopp und Rückruf aufgefordert worden. Dem war zunächst auch entsprochen worden, nunmehr wurden die Produkte aber unter einem anderen Namen erneut vertrieben. Von daher wurde dem Händler unter Androhung von Zwangsgeld jeder weitere Verkauf der betroffenen Laser untersagt. Weiterhin wurde er zum Rückruf der betroffenen Produkte verpflichtet. Auch hierzu wurde ihm ein entsprechendes Zwangsgeld angedroht.

Seitens der Behörde wurden Rapex-Meldungen über das europäische Schnellwarnsystem veranlasst. Damit waren alle europäischen Behörden über die Gefährlichkeit der Produkte informiert und auch zu Marktüberwachungstätigkeiten aufgefordert.

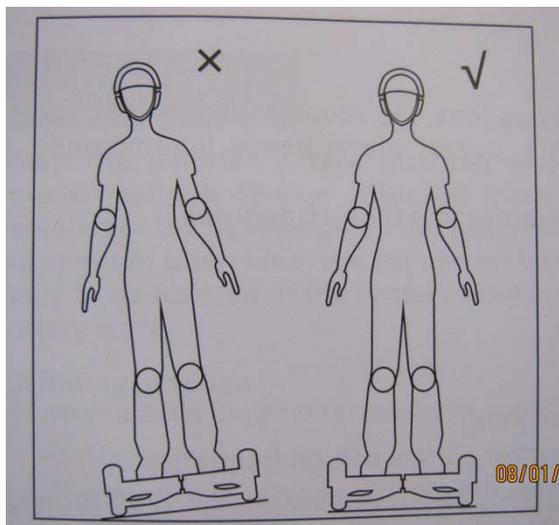
*Stefan Wingenbach,
Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres, Gießen,
RP Gießen*

Balance Boards – der Renner unter dem Weihnachtsbaum

Sogenannte „Balance Boards“, die auch unter den Bezeichnungen Balance Scooter, Smart Balance Wheel, Two Wheeled balancing Scooter oder Hover Board verkauft werden, sind derzeit ein Trendprodukt nicht nur zur Weihnachtszeit.



*Abbildung 1:
Darstellung
eines Balance
Boards auf
einer Verpa-
ckung*



*Abbildung 2: Darstellung aus der
Bedienungsanleitung zur Hand-
habung*

Bei diesen Produkten handelt es sich um ein einachsiges, mit Elektromotoren ausgestattetes Fortbewegungsmittel, auf dem der Benutzer auf einem Brett steht. Für den Antrieb ist an den zwei Rädern seitlich jeweils ein Elektromotor angebracht.

Diese Balance Boards wurden besonders im Rahmen des letzten Weihnachtsgeschäftes verstärkt aus Asien geliefert und auf den deutschen Markt gebracht.

Diverse Prüfungen durch die hessischen Behörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit haben aber gezeigt, dass diese Produkte bereits wesentliche formale Anforderungen nicht erfüllen.

Schon die Prüfung der grundsätzlichen gesetzlichen Vorgaben zur Kennzeichnung begründen erhebliche Zweifel an ihrer Marktfähigkeit. Häufig fehlte sogar die für solche Produkte zwingend erforderliche CE-Kennzeichnung.

Auch nahezu alle von der Behörde geprüften Zeugnisse, die von Herstellern vorgelegt wurden und die Einhaltung der europäischen Sicherheitsanforderungen hätten bestätigen sollen, erwiesen sich als unzureichend.

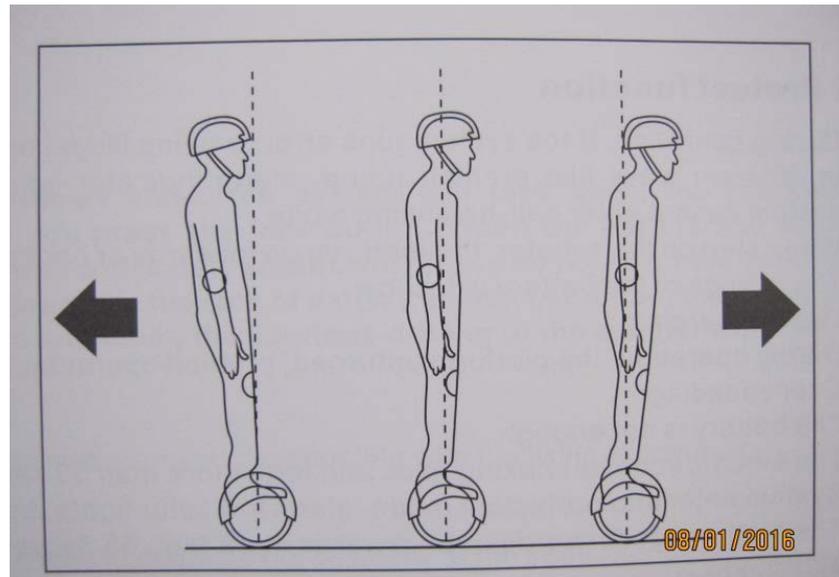


Abbildung 3: Darstellung aus der Bedienungsanleitung für das Beschleunigen und Abbremsen

In der Regel mussten folgende Punkte beanstandet werden:

- Auf dem Produkt fehlt eine CE-Kennzeichnung.
- Auf dem Produkt fehlt ein Typenschild.
- Auf dem Produkt fehlen Warn- und Sicherheitshinweise. Sofern solche vorhanden waren, fehlten Angaben in deutscher Sprache oder allgemeinverständliche Piktogramme.
- Eine Gebrauchsanleitung in deutscher Sprache lag in der Regel nicht vor. Sofern deutschsprachige Bedienungsanleitungen vorgelegt wurden, waren diese inhaltlich (insbesondere bezüglich fehlender Angaben, Übersetzungsschwächen und nicht normgerechter Formulierungen zu Warn- und Sicherheitshinweisen) zu beanstanden.
- Eine korrekte EG-Konformitätserklärung wurde auch nach Aufforderung nicht vorgelegt.

Sofern eine EG-Konformitätserklärung vorgelegt wurde, wurden die Balance Scooter von den Herstellern nicht als Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie angesehen. In der Regel wurde die EG-Konformität nur nach der EMV-RL und RoHS erklärt.

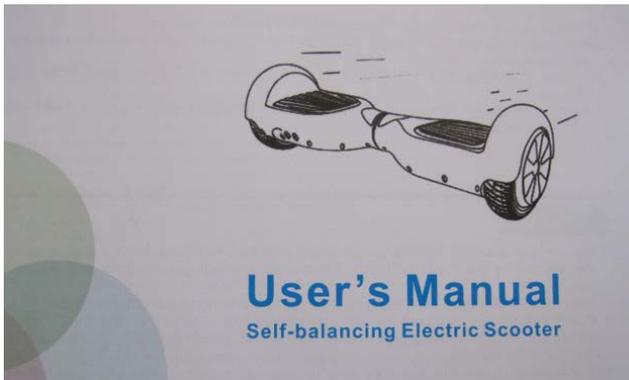


Abbildung 4: Deckblatt einer Bedienungsanleitung

- Die vorgelegten Zeugnisse waren keine Herstellererklärungen (EG-Konformitätserklärungen), sondern lediglich Prüfzertifikate, bei denen häufig noch nicht einmal ein Bezug zum vorliegenden Produkt erkennbar war.
- Die Prüfzeugnisse bezogen sich häufig auf Normen, die für das Produkt keine Anwendung finden (z. B. Normen für IT-Produkte).
- Häufig lagen den Produkten Netzanschlussgeräte mit amerikanischen oder englischen Steckern bei.

Darüber hinaus ließen verschiedene Berichte (z.B. aus den Medien) auch das Vorhandensein erheblicher sicherheitstechnischer Mängel befürchten. Insbesondere traten bereits folgende Mängel auf:

- a) Brandgefahr, ausgehend von den Akkus oder deren Ladegeräten
- b) Unfallgefahren durch
 - plötzlich blockierende Antriebe bei Erreichen des Akkukapazitätendes,
 - ruckartige Aussetzer der Elektromotoren bei schwächer werdenden Akkus,
 - Überfahren von Bodenunebenheiten (z.B. Türschwellen von relativ geringer Höhe).

Bei den hierdurch möglichen Unfällen kann der Verwender das Gleichgewicht verlieren und stürzen.

Um zu diesen Verdachtsmomenten belastbare Prüfergebnisse zu erhalten, hat die Behörde zwischenzeitlich ein sichergestelltes Produkt der Hessischen Geräteuntersuchungsstelle (GUS) Kassel zur Prüfung vorgelegt.

Insgesamt hat die Behörde mittlerweile mehr als 2.000 Stück dieser Produkte bereits beim Versuch, diese in die EU zu importieren, als nicht einfuhrfähig zurückgewiesen. Der Marktwert wird auf etwa 1.000.000 € geschätzt.

**Michael Schäfer,
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Frankfurt,
RP Darmstadt**

Überprüfung von Sonnenbrillen

Sonnenbrillen sollen nicht nur gut aussehen, sondern vor allem die Augen vor gefährlicher UV-Strahlung schützen. Eine gute Sonnenbrille ist wichtig, um sicherzugehen, dass 100 Prozent des UV-Lichtes weggefiltert werden. Das ungefilterte UV-Licht kann bei längerer Tragedauer im schlimmsten Fall die Netzhaut beschädigen und eine Trübung der Hornhaut oder der Augenlinse verursachen. Entsprechen die Sonnenbrillen nicht der Norm, schädigt man seine Augen.

Wichtig ist die Bezeichnung der Filterkategorie der Sonnenbrillen. Sie bedeutet, dass bei Filterkategorie 0 kein Lichtschutz vorhanden ist, da dies sehr helle Filter sind; bei Filterkategorie 1 sind es helle bis mittlere Filter, die einen leichten Lichtschutz bieten; Sonnenbrillen der Filterkategorie 2 sind gut verwendbar in Mitteleuropa, sie haben dunkle Universalfilter; ab der Kategorie 3 werden sehr dunkle Filter verwendet, die für Tropen, Hochgebirge, helle Wasserflächen und Sand geeignet sind; Sonnenbrillen der Filterkategorie 4 sind nicht für den Straßenverkehr geeignet, da hier extrem dunkle Filter verwendet werden, die nur bei extremen Bedingungen wie Schneeflächen oder Gletscher eingesetzt werden sollen.



Abbildung 1: Das untersuchte Sonnenbrillen-Sortiment (eigene Aufnahme)

Bei Recherchen im ICSMS-System, wurde ersichtlich, dass in jedem Jahr Meldungen zu Sonnenbrillen eingehen, die nicht richtig gekennzeichnet sind oder der falschen Filterkategorie zugerechnet werden.

Projektdurchführung

Das Regierungspräsidium Kassel hat im Rahmen des Projekts Sonnenbrillen die formale Prüfung der Kennzeichnung, der Angaben in der Informationsbroschüre, des UV-Schutzes und der Einstufung der Filterkategorie von Sonnenbrillen vorgenommen.

Als Rechtsgrundlagen wurden neben der EU-Richtlinie 89/686/EWG und dem Produktsicherheitsgesetz insbesondere die neue Norm DIN EN ISO 12312-1:2014 – Sonnenbrillen – für den allgemeinen Gebrauch zugrunde gelegt, die seit März 2015 die Norm DIN EN ISO 1836:2005+A1:2007 ersetzt.

Teil 1 dieser Norm gilt für alle Sonnenbrillen ohne Korrektionswirkung (also mit Nullgläsern), sowie Aufsteckscheiben für den allgemeinen Gebrauch, einschließ-

lich des Autofahrens und dem Gebrauch im Straßenverkehr, bestimmt für den Schutz gegen Sonnenstrahlung. Bei der Auswahl der Sonnenbrillen wurden im Billigpreis-Segment und im Optiker-Fachgeschäft direkt vor Ort insgesamt 114 Sonnenbrillen geprüft.

Überprüft wurden der UV-Schutz, die CE-Kennzeichnung und die Filterkategorie sowie das Vorhandensein einer Informationsbroschüre (Name und Adresse des Herstellers, Warnhinweise).

Prüfergebnisse

Bei allen 114 Stichproben konnte durch Messungen festgestellt werden, dass der geforderte UV-Schutz eingehalten wird. Der UV-Schutz wird auf der Brille meist mit Aufkleber folgendermaßen angegeben: 100 % UV-Schutz oder UV 400.

Die vorgeschriebene CE-Kennzeichnung war bei 100 % der Sonnenbrillen vorhanden. Erhebliche Mängel wurden jedoch bei der vorgeschriebenen Information und Kennzeichnung für den Verbraucher festgestellt.

Bereits in der von 2005 bis Februar 2015 gültigen Norm DIN EN 1836: 2005+A1:2007 wurden folgende Informationen und Kennzeichnungen gefordert: die Identifikation des Herstellers oder Lieferanten, die Angabe der Filterkategorie (bei Filtern der Kategorie 4 muss der Warnhinweis „Nicht verkehrstauglich“ in Form des gezeigten Symbols eines Autos oder in geschriebener Form angegeben sein) sowie der Warnhinweis: „Nicht für direkten Blick in die Sonne“.

Zusätzlich werden mit der Neufassung der Norm folgende Warnhinweise ergänzend gefordert:

- Nicht für den Schutz gegen künstliche Lichtquellen, zum Beispiel in Solarien.
- Nicht für den Gebrauch als Augenschutz gegen mechanisch beeinflusste Gefahren (Schlagfestigkeit des Filters oder Beständigkeit gegen Schweiß).
- Bei Filtern, die die nötigen Anforderungen für Verkehrstauglichkeit nicht erfüllen, muss der Warnhinweis „Nicht verkehrstauglich“ in Form des gezeigten Symbols eines Autos und/oder in geschriebener Form angegeben sein.
- Bei Filtern, die einen Lichttransmissionsgrad zwischen 8 und 75 Prozent haben (Filterkategorie 1 bis 3), muss der Warnhinweis „Nicht geeignet für das Fahren bei Dämmerung und bei Nacht“ oder „Nicht geeignet für das Fahren bei Nacht oder unter Bedingungen mit verminderter Helligkeit“ angegeben sein.

Bei 90 Prozent (103 von 114) der geprüften Sonnenbrillen sind Informationsbroschüren des Herstellers oder Importeurs vorhanden. Die Informationsbroschüren, sofern vorhanden, weisen mitunter gravierende Kennzeichnungsfehler auf, vor allem in Bezug auf die Angabe der Filterkategorie und der Warnhinweise.

Die Filterkategorie ist bei 89 Prozent der Sonnenbrillen angegeben, jedoch stimmt die angegebene Filterkategorie mit der ermittelten nur zu 79 Prozent überein. Bei sieben Sonnenbrillen wurde die Filterkategorie 4 ermittelt. Die korrekte Kennzeichnung der Sonnenbrillen mit Filterkategorie 4 erfolgte in der Informationsbroschüre jedoch nur bei einer Sonnenbrille, das heißt sie lag nur bei 14 % (1 von 7).

Der Warnhinweis „Nicht verkehrstauglich“ wurde in 53 Prozent der Informationsbroschüren angegeben, obwohl dies in den meisten Fällen nicht erforderlich war. Dagegen wurden viele selbstverständliche, aber dennoch sehr wichtige Warnhinweise nicht ausreichend genannt. So wurde beispielsweise der Warnhinweis „Nicht für direkten Blick in die Sonne“ nur in 87 Prozent und der Hinweis „Nicht geeignet für das Fahren bei Dämmerung und bei Nacht“ nur in 71 Prozent (erforderlich nur nach neuer Norm) der Fälle genannt.

Maßnahmen

Zur Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen wurden alle überprüften Sonnenbrillen mit Mängeln in das ICSMS-System eingestellt und an die für den Hersteller oder Importeur zuständige Marktaufsichtsbehörde übergeben. Da es sich bei den mangelbehafteten Sonnenbrillen lediglich um Kennzeichnungsmängel handelte, musste der Weiterverkauf nicht untersagt werden.

Die Händler, bei denen die Probenahmen erfolgten, wurden über die Prüfergebnisse informiert.

Fazit

60 Prozent der geprüften 114 Sonnenbrillen entsprechen nicht der neuen Norm, die seit März 2015 gilt. Dieses Ergebnis zeigt deutlich, dass bei einem Großteil der derzeit am Markt befindlichen Sonnenbrillen die neuen Anforderungen noch nicht ausreichend berücksichtigt worden sind. Es besteht somit dringender Handlungsbedarf für die Hersteller beim Inverkehrbringen dieser Produktgruppe, die Anforderungen der Norm DIN EN ISO 12312-1:2014 umzusetzen.

Hierbei ist interessant, dass die Umsetzung der neuen Norm im Billigpreissegment bereits stattgefunden hat. Dies lässt den Schluss zu, dass die Produkte, die im Fachhandel verkauft werden, bereits vor März 2015 in den Verkehr gebracht worden sein können. Besonders negativ fielen im Rahmen des Projektes die ermittelten Kennzeichnungsmängel auf, die bereits für die Norm DIN EN 1836:2005+A1:2007 galten.

*Andrea Laabs, Klaus Kilian,
Abteilung III Umwelt- und Arbeitsschutz, Kassel,
RP Kassel*

3.2 Medizinprodukte

Medizinprodukte – was sich so alles auf dem deutschen Markt tummelt

Einen wachsenden Absatzmarkt in Europa finden in jüngster Vergangenheit mit Hyaluronsäure gefüllte Spritzen. Diese werden unter anderem von Vertretern der Heilberufe zur Faltenunterspritzung eingesetzt. Aufgrund der großen Nachfrage dieser Anwendung werden solche Medizinprodukte aus kostenrelevanten Aspekten oft direkt von Herstellern aus China bezogen. Die medizinproduktrechtlichen Kenntnisse zum ordnungsgemäßen Inverkehrbringen dieser Produkte fehlen dabei beim Anwender meist gänzlich. Die Einfuhr der Spritzen scheitert aufgrund gravierender formaler Mängel oft schon bei der Zollbehörde. Der Zoll informiert mit einer Kontrollmitteilung nach Verordnung (EG) Nr. 765/2008 die hessische Dienststelle als zuständige Marktaufsichtsbehörde für Medizinprodukte über solche Fälle.

Hier erfolgt zunächst eine Plausibilitätsprüfung im Hinblick auf die mitgelieferten Dokumente. Für die genannten Medizinprodukte ist unter anderem eine EG-Konformitätserklärung unter Nennung einer Benannten Stelle erforderlich. Diese und andere Angaben werden durch Recherchen im Internet sowie in der Datenbank für Medizinprodukte verifiziert.

Eine Heilpraktikerin, die im hiesigen Aufsichtsbezirk ansässig ist, versuchte mehrfach aus dem chinesischen Markt Spritzen mit Hyaluronsäure durch Direktimport zu erwerben.

Das von ihr vorgelegte Zertifikat enthielt einen europäischen Bevollmächtigten (EU REP) in Deutschland. Dieser war allerdings unter der angegebenen Anschrift und Telefonnummer nicht existent und auch die erforderliche Anzeige in der Medizinprodukte-Datenbank gemäß § 25 MPG fehlte. In einem anderen Fall sollte ein gleichartiges Produkt ohne die erforderlichen Produktangaben wie Produktname, Angaben zum Hersteller, Losnummer etc. eingeführt werden. Der gravierendste Fall betraf eine EG-Konformitätserklärung, bei der die aufgeführte Benannte Stelle keine Zulassung für Medizinprodukte besaß; ebenso war die Angabe eines Vertriebsbüros der Benannten Stelle in China frei erfunden.

Im Ergebnis wurde der Heilpraktikerin mitgeteilt, dass die Produkte unter diesen Umständen nicht im europäischen Wirtschaftsraum verkehrsfähig sind. Mit ihrer Zustimmung erfolgte eine Mitteilung an die Zollbehörden, in der die rechtlichen Aspekte der mangelnden Verkehrsfähigkeit der Produkte dargelegt wurden. Die Produkte gingen daraufhin vom Zoll an den jeweiligen Hersteller in China zurück. Parallel wurde die betroffene Benannte Stelle über das vermeintlich gefälschte Zertifikat in Kenntnis gesetzt. Die Benannte Stelle bestätigte hiesiger Behörde

gegenüber, dass es sich tatsächlich um eine Fälschung handelte und leitete rechtliche Schritte gegenüber dem Hersteller in China ein.

Um solche Missstände im gesamten europäischen Wirtschaftsraum öffentlich zu machen, wurden zunächst die hiesigen Zollbehörden über die gefälschten Zertifikate informiert. An das Hessische Ministerium für Soziales und Integration ging eine COEN (Compliance and Enforcement)-Meldung mit der Bitte, diese an die Zentralstelle der Länder für Gesundheitsschutz bei Arzneimitteln und Medizinprodukten (ZLG) als zuständige Stelle zur Unterrichtung der europäischen Länder weiterzuleiten.

*Inge Weiland,
 Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Wiesbaden,
 RP Darmstadt*

Medizinprodukte – Begehung führte zur Grundreinigung in einer Zahnarztpraxis

Aufgrund einer anonymen Beschwerde wurde eine Begehung einer Zahnarztpraxis durchgeführt. Beim Betreten der Praxis hatte man zunächst den Eindruck, dass die Anschuldigungen der Beschwerdeführerin oder des Beschwerdeführers haltlos waren.

Vorher:



Nachher:



Abbildung 1: Zustand der Praxisräume vor und nach der Grundreinigung

Doch bei der Besichtigung der einzelnen Praxisräume zeigte sich das Gegenteil. Es wurden erhebliche Defizite vorgefunden: so zum Beispiel verschmutzte Instrumente, fehlende Sicherheitstechnische Kontrollen (STK) an Medizinprodukten, fehlende Händedesinfektionsmittel sowie allgemeine hygienische Defizite und mangelnde Ordnung in den Räumen.

Die Defizite waren nicht ausschließlich auf schlichte Unkenntnis des Praxisbetreibers zurückzuführen. Vielmehr war zu erkennen, dass sich im Laufe der Jahre eine sogenannte „Betriebsblindheit“ eingestellt hatte.

Der Betreiber signalisierte sofort die Bereitschaft, die vorgefundenen Mängel schnellstmöglich zu beseitigen. Er hatte nach einem Beratungsgespräch seinen Betrieb freiwillig vorübergehend eingestellt und die schlimmsten Mängel innerhalb von zwei Wochen beseitigt (siehe Abbildung 1).

*Christoph Gramlich,
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt, Wiesbaden,
RP Darmstadt*

3.3 Röntgenstrahlenschutz

Eine neue Norm mit weitreichenden Auswirkungen für den radiologisch befundenden Mediziner – DIN 6868-157

Rechtliche Grundlage

Die Röntgenverordnung (RöV) legt in § 16 Abs. 2 RöV fest, dass vor der Inbetriebnahme einer Röntgeneinrichtung oder entsprechender Zusatzeinrichtungen vom Hersteller am Aufstellungsort eine Abnahmeprüfung durchzuführen ist, die nachweist, dass die erforderliche Bildqualität mit möglichst geringer Strahlenexposition erreicht wird. Der Anwender/Betreiber hat nach § 16 Abs. 3 RöV in regelmäßigen Zeitabständen eine Konstanzprüfung durchzuführen, um nachzuweisen, dass die Anforderung der erforderlichen Bildqualität bei einer möglichst niedrigen Strahlenexposition während des Betriebs eingehalten wird.

Qualitätssicherungs-Richtlinie (QS-RL) und Normen

Um eine einheitliche Durchführung der Qualitätssicherung zu gewährleisten, wurden Normen zur Abnahme- und Konstanzprüfung in der DIN 6868er-Reihe zu den jeweiligen unterschiedlichen Röntgeneinrichtungen im human- und zahnmedizinischen Bereich sowie den Bildausgabemedien (Bildwiedergabesysteme, Bilddokumentation und Filmentwicklung) veröffentlicht. Die Qualitätssicherungs-Richtlinie (QS-RL) legt nach den Vorgaben der Röntgenverordnung den Rahmen fest, den die Normen auszufüllen haben. Durch die Zitierung der jeweiligen Norm in der QS-

RL gilt für diese die Beweisvermutung. Darüber hinaus werden in der QS-RL Hinweise zur Anwendung, zu eventuellen Abweichungen einzelner Prüfpositionen und zu Übergangsregelungen zur Umsetzung der Normen festgelegt. Nach dem Abschnitt 4 der QS-RL sind neue Normen zur Abnahmeprüfung spätestens sechs Monate nach der Veröffentlichung der Norm anzuwenden.

DIN 6868-157

Der Normenausschuss Radiologie veröffentlichte nach rund 10 Jahren Bearbeitungszeit im November 2014 die DIN 6868-157 mit dem Titel „Abnahme- und Konstanzprüfung nach RöV an Bildwiedergabesystemen in ihrer Umgebung“. Diese Norm ist an allen radiologischen Befundungsarbeitsplätzen in der Human- und Zahnmedizin anzuwenden. Die neue Norm hat gegenüber der Vorgängernorm (DIN V 6868-57) folgende wesentliche Änderungen:

- Verwendung anderer Testbilder und Erhöhung der Anzahl der Testbilder.
- Die Norm umfasst das Bildwiedergabegerät, die Graphikkarte und den Bildrechner. Diese drei Komponenten sind das sogenannte Bildwiedergabesystem nach der neuen Norm, die Vorgängernorm hat nur das Bildwiedergabegerät erfasst.
- Definition von sechs Raumklassen mit den damit verbundenen Tätigkeitsarten. Für die jeweiligen Raumklassen ist eine bestimmte Raumhelligkeit zugelassen und für fünf Raumklassen muss das Bildwiedergabesystem Befundqualität aufweisen und einer Abnahme- und Konstanzprüfung unterzogen werden.
- Messtechnische Kontrollen im Rahmen der Konstanzprüfung auch für zahnmedizinisch genutzte Bildwiedergabesysteme.

Die Anwendung der Norm hat Auswirkungen auf nahezu alle Modalitäten der Radiologie. Das erfordert insbesondere bei Röntgeneinrichtungen, bei denen das Bildwiedergabesystem in die Röntgeneinrichtung integriert ist, wie z.B. bei Durchleuchtungseinrichtungen und C-Bogengeräten, Übergangsvorschriften mit speziellen Vorgaben zur Umsetzung dieser Norm. In der Vergangenheit wurden an Durchleuchtungseinrichtungen und C-Bogengeräten keine Abnahme- und Konstanzprüfung an dem Bildwiedergabegerät bzw. Bildwiedergabesystem durchgeführt, was dazu führte, dass die Bildqualität nur in begrenztem Maße gesichert war. Dies ist durch die neue Norm ausgeschlossen.

Bei der Inbetriebnahme von Röntgeneinrichtungen muss spätestens ab 1. Mai 2015 eine Abnahme- und Konstanzprüfung nach DIN 6868-157 durchgeführt werden. Für die Bildwiedergabesysteme nach Raumklasse 1 ist die Umsetzung noch relativ einfach zu bewerkstelligen. Für Modalitäten nach den Raumklassen 2 und 3 gestaltet sich die Umsetzung etwas schwieriger. Da bei diesen Gerätetypen das

Bildwiedergabesystem in die Röntgeneinrichtung integriert ist, aber in der Vergangenheit viele dieser Einrichtungen nicht für eine Abnahme- und Konstanzprüfung des Bildwiedergabesystems konzipiert wurden und diese Gerätetypen noch im Portfolio der Hersteller angeboten werden, mussten Übergangsregelungen geschaffen werden.

Die Darstellung des Röntgenbildes ist ein zentraler Bestandteil des radiologischen Prozesses, daher hat die Norm einen erheblichen Einfluss auf die Arbeitsweise des radiologisch befundenen ärztlichen Personals. Die Einhaltung der Vorgaben zu den Raumklassen in Verbindung mit den Tätigkeitsarten erfordern neue technische Konzepte für die Geräte- und Raumausstattung.

Die ergänzenden Anforderungen zur Umsetzung dieser Norm wurden in zwei Rundschreiben der Länder den Vollzugsbehörden, Ärztlichen Stellen, den Sachverständigen und der Industrie mitgeteilt. Demnächst folgt noch ein drittes Rundschreiben der Länder, in dem Ersatzmaßnahmen zur messtechnischen Kontrolle im Rahmen der Konstanzprüfungen für Modalitäten nach der Raumklasse 5 festgelegt werden. Die fachliche Erarbeitung der Entwürfe zu den Rundschreiben wurde im Arbeitskreis Röntgenverordnung (AK RöV) vorgenommen. Damit eine bundeseinheitliche Umsetzung gewährleistet ist, wurden die ergänzenden Festlegungen anschließend von den Vertretern der obersten Länderbehörden verabschiedet.

*Dr. Jürgen Westhof,
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe,
RP Kassel*

Schwerpunktaktion der hessischen Aufsichtsbehörden zum ordnungsgemäßen Betrieb von medizinischen Röntgeneinrichtungen

Einleitung

Die Anschaffung medizinischer Röntgeneinrichtungen insbesondere von Computertomographiegeräten ist mit hohen Investitionskosten verbunden. Es verwundert deshalb nicht, dass Institutionen, die diese Investitionen getätigt haben oder tätigen wollen, ihre Geräte bestmöglich auslasten wollen. Oft reichen jedoch die Untersuchungszahlen in der eigenen Institution für eine Auslastung nicht aus, so dass andere Möglichkeiten (Kooperationen, Fremdnutzung etc.) genutzt werden, um die Anlagen auch unter ökonomischen Gesichtspunkten zu betreiben.

Den röntgenologisch tätigen, niedergelassenen Vertragsärzten stehen in der heutigen Zeit viele Kooperationsmöglichkeiten offen, um meist durch gemeinsame Nutzung von Räumen, Personal und Apparaten sich wirtschaftliche Vorteile sichern zu können.

So ist es zum Beispiel möglich, Berufsausübungsgemeinschaften wie die Gemeinschaftspraxis und die Ärztepartnerschaft sowie Organisationsgemeinschaften wie Praxisgemeinschaften und Apparategemeinschaften zu gründen oder bestehenden Gemeinschaften beizutreten. Darüber hinaus gibt es noch die Möglichkeit der Tätigkeit in medizinischen Versorgungszentren (MVZ) sowie die belegärztlichen Tätigkeiten. In den meisten dieser Kooperationen findet die Berufsausübung der beteiligten Ärzte eigenverantwortlich und selbstständig statt.

Daraus ergeben sich jedoch unter Umständen eine Komplexität der Rechte und Pflichten innerhalb der Kooperation sowie eine Vielzahl rechtlicher Verpflichtungen gegenüber der Kammer, der Kassenärztlichen Vereinigung und den Behörden. So muss beispielsweise jeder Arzt, der eigenverantwortlich eine Röntgeneinrichtung verwendet oder bereithält, dies bei der zuständigen atomrechtlichen Aufsichtsbehörde mindestens zwei Wochen vor Inbetriebnahme anzeigen. Die anzeigende Person bzw. juristische Person ist Strahlenschutzverantwortlicher (Betreiber).

Strahlenschutzverantwortlicher (SSV) und somit Betreiber einer Röntgeneinrichtung ist aber auch der fachkundige Arzt, der die Röntgeneinrichtung einer Institution – beispielsweise in einem Krankenhaus – etwa im Rahmen eines Kooperationsvertrags eigenverantwortlich nutzt. Voraussetzung ist, dass er die rechtfertigende Indikation zu einer Röntgenuntersuchung stellt und die Röntgenaufnahmen selbst befundet – auch wenn er die Röntgenuntersuchung nicht selbst durchführt.

Diese Strahlenschutzverantwortlichen werden nachfolgend als „weitere Betreiber“ bezeichnet. Zu diesem Personenkreis gehören gegebenenfalls Ärzte aus Gemeinschaftspraxen, Praxiskliniken, Praxisgemeinschaften, Apparategemeinschaften und medizinischen Versorgungszentren, aber auch Belegärzte in einer Klinik.

Diesen Personen ist mitunter nicht bewusst, dass sie Strahlenschutzverantwortliche sind und die eigenverantwortliche Mitnutzung der Röntgeneinrichtungen eines anderen Strahlenschutzverantwortlichen ebenfalls nach § 4 RöV anzeigen müssen. Außerdem müssen sie ihren eigenverantwortlichen Betrieb der Röntgeneinrichtung nach § 17a Abs. 4 RöV bei der Ärztlichen Stelle für Qualitätssicherung anmelden. Ein Abdruck der Anmeldung bei der Ärztlichen Stelle muss der zuständigen Behörde übersandt werden.

Im Rahmen einer Schwerpunktaktion der hessischen Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit, die für den Vollzug der Röntgenverordnung zuständig sind, wurde daher in den Jahren 2014 und 2015 eine Überprüfung der Erfüllung der Anzeigepflicht weiterer Betreiber durchgeführt.

Ziel

Das Ziel der Schwerpunktaktion war die Verbesserung des Patienten- und Arbeitsschutzes durch Verbesserung der Strahlenschutzorganisation sowie vollständige Kenntnis der Verantwortlichkeiten beim Betrieb von medizinischen Röntgeneinrichtungen.

Methode

Die für den Vollzug der Röntgenverordnung zuständigen Behörden in Hessen haben eine zufallsgenerierte Auswahl (Stichprobe) von Institutionen mit medizinischen Röntgeneinrichtungen vorgenommen; zusätzlich zu der Stichprobe wurde von jeder lokalen Behörde eine Anzahl von selbstausgewählten Institutionen auf die Einhaltung der Anzeigepflicht nach § 4 RöV überprüft.

Zu Beginn wurden die SSV der ermittelten oder ausgewählten Institutionen angeschrieben und aufgefordert mitzuteilen:

- ob an bestimmten Röntgeneinrichtungen (Auswahl durch Behörde) ein Strahlenschutzbeauftragter (SSB) bestellt ist. In diesen Fällen waren Angaben zum Strahlenschutzbeauftragten (Angabe der Personalien) erforderlich;
- welche Personen an bestimmten Röntgeneinrichtungen (Auswahl durch Behörde) eigenverantwortlich Röntgenuntersuchungen an Menschen durchführen (weitere Betreiber);

zusätzlich zu den Personalien der SSB mussten Angaben zur Fachkunde dieser Personen gemacht werden.

Die oben genannten Daten sollten in vorgegebene Tabellen, die die von der Behörde ausgewählten Röntgeneinrichtungen der Institution enthielten, eingetragen werden. Die ergänzten Tabellen mussten innerhalb einer festgelegten Frist an die Behörde zurückgeschickt werden.

Die Angaben (Daten) aus den Institutionen wurden von den zuständigen Behörden in einer Innenprüfung mit den Daten aus der Datenbank der Behörde (Röntgenakte) abgeglichen.

Bei Auffälligkeiten (z.B. weitere Betreiber nicht bekannt, falsche oder ungenügende Fachkunde oder SSB nicht bestellt, falsche oder ungenügende Fachkunde beim SSB) erfolgte ein Revisions schreiben und eventuell weiteres Verwaltungshandeln zur Beseitigung der Mängel.

In begründeten Einzelfällen sowie durch weitere anlassunabhängige Vor-Ort-Überprüfungen wurden die Angaben des SSV oder SSB überprüft. Dadurch wurden die Angaben der SSV bei einem Teil der Institutionen nochmals konkret überprüft.

Zeitraum und Umfang der Überprüfungen

Die Überprüfungen wurden von Mai 2014 bis August 2015 durchgeführt, in Einzelfällen sind Verwaltungsverfahren bis zum Berichtszeitpunkt noch nicht abgeschlossen.

Insgesamt wurden 56 Institutionen mit medizinischen Röntgeneinrichtungen in Hessen überprüft. In diesen Institutionen wurden 411 medizinische Röntgeneinrichtungen betrieben; davon wurden 374 (16 % der in Hessen betriebenen medizinischen Röntgeneinrichtungen) zur Überprüfung ausgewählt. In 20 (36 %) der überprüften Institutionen wurde zusätzlich eine Vor-Ort-Überprüfung durchgeführt.

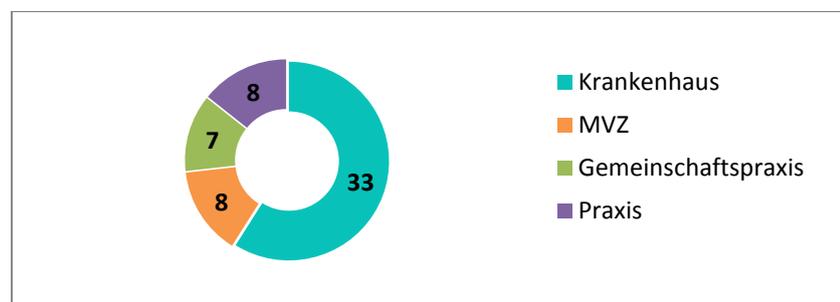


Abbildung 1: Art der überprüften Institutionen

Ergebnisse

In 41 (73 %) der 56 überprüften Institutionen verwendeten weitere Betreiber (SSV) eigenverantwortlich Röntgengeräte. Von diesen hatten in 21 (51 %) Institutionen nicht alle Personen die eigenverantwortliche Nutzung einer Röntgeneinrichtung bei der Behörde angezeigt.

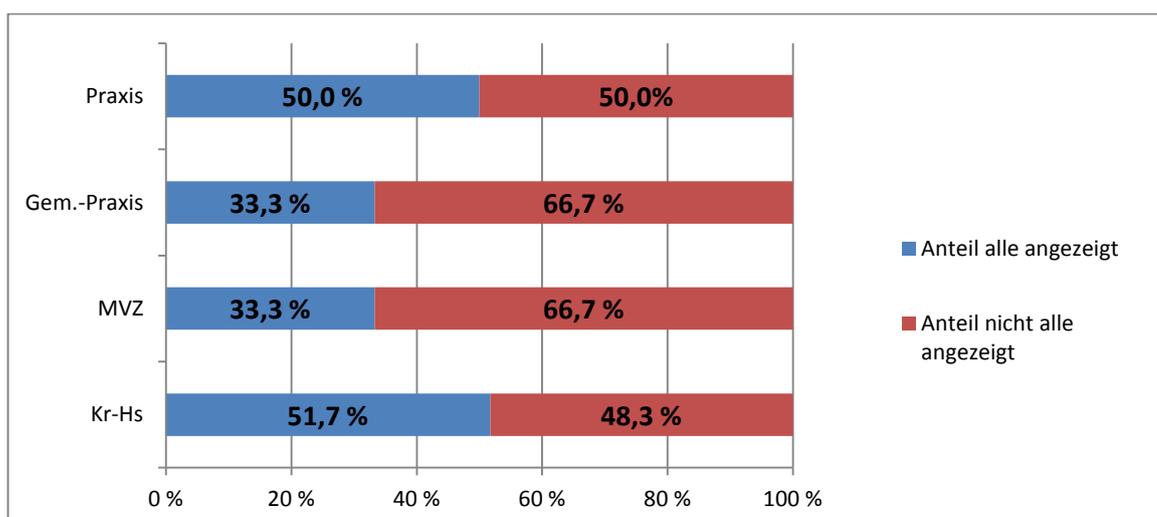


Abbildung 2: Art der 41 Institutionen mit weiteren SSV, Anteil mit und ohne Anzeige nach § 4 RöV

An den 315 überprüften Röntgeneinrichtungen in den 41 ausgewählten Institutionen mit weiteren SSV wurden 241 (1 – 24 pro Institution) weitere Betreiber ermittelt; von diesen waren 85 (35 %) (1 – 12 pro Institution) der Behörde nicht bekannt und hatten keine Anzeige nach § 4 RöV abgegeben.

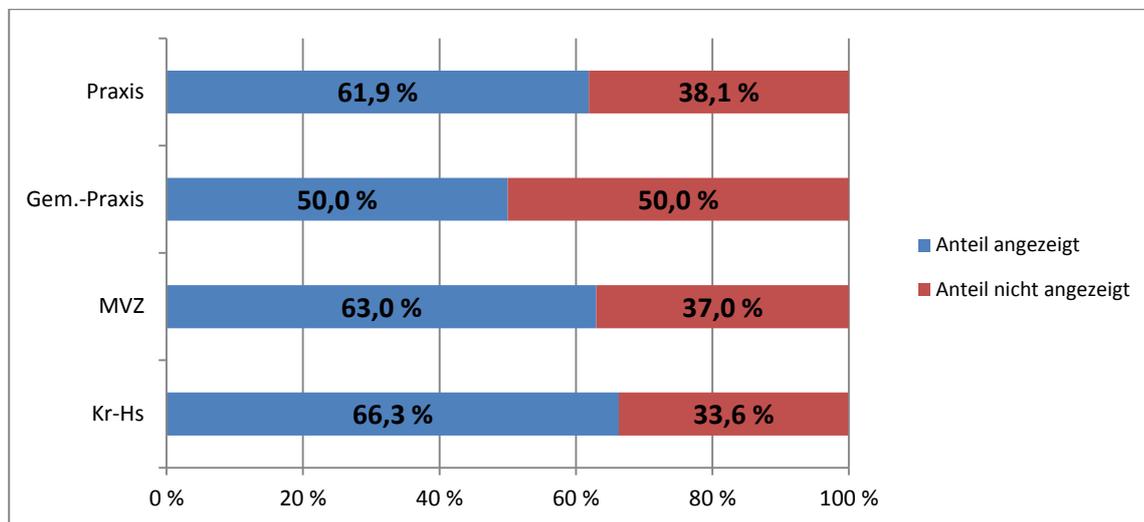


Abbildung 3: Anteil der weiteren SSV mit und ohne Anzeige nach § 4 RöV

Bestellung von Strahlenschutzbeauftragten (SSB), Fachkunde der Strahlenschutzbeauftragten und von weiteren Betreibern

Ist es für den sicheren Betrieb von Röntgeneinrichtungen erforderlich, muss der Strahlenschutzverantwortliche für die Leitung oder Beaufsichtigung des Betriebs von Röntgeneinrichtungen Strahlenschutzbeauftragte bestellen. Die Bestellung von Strahlenschutzbeauftragten ist der zuständigen Behörde mitzuteilen.

In 41 der 56 überprüften Institutionen wurden Strahlenschutzbeauftragte bestellt. Nur in einem Fall war der Strahlenschutzbeauftragte der Behörde gegenüber nach § 13 Abs. 5 RöV nicht benannt worden.

Strahlenschutzbeauftragte müssen die für den jeweiligen Anwendungsbereich erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz erworben haben; diese Fachkunde ist mindestens alle fünf Jahre durch geeignete Fortbildungsmaßnahmen zu aktualisieren.

Alle bestellten Strahlenschutzbeauftragten hatten die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz, in drei Fällen ist die Fachkunde jedoch nicht im 5-Jahreszeitraum aktualisiert worden.

Auch weitere SSV, die eine Röntgeneinrichtung eigenverantwortlich verwenden, müssen die für den jeweiligen Anwendungsbereich erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz erworben haben.

In den 41 Institutionen mit weiteren Betreibern (SSV) hatten in 7 (17 %) Institutionen nicht alle weiteren SSV die erforderliche Fachkunde.

Technische Wiederholungsprüfung nach § 18 Abs. 5 RöV

In Zeitabständen von längstens fünf Jahren müssen Röntgeneinrichtungen durch einen Sachverständigen insbesondere auf sicherheitstechnische Funktion, Sicherheit und Strahlenschutz überprüft werden.

In 2 (4 %) der 56 überprüften Institutionen lag nicht für alle Röntgeneinrichtungeneinrichtungen ein aktueller Prüfbericht vor.

Fazit

Das Ergebnis der Schwerpunktaktion zeigt sehr deutlich, dass medizinische Röntgeneinrichtungen einem breiten Nutzerkreis zur Anwendung zu Verfügung gestellt werden, der weit über die Beschäftigten der jeweiligen Institutionen hinausgeht.

Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass einem großen Anteil an Nutzern nicht klar ist, dass unter dem Begriff der Anwendung von Röntgenstrahlung am Menschen nicht nur die technische Durchführung gemeint ist, sondern auch die Stellung der rechtfertigenden Indikation und die Befundung einer Röntgenuntersuchung.

Sofern also eine Person eigenverantwortlich die rechtfertigende Indikation stellt, die technische Durchführung somit beauftragt und dann die Befundung der Röntgenuntersuchung durchführt, betreibt diese Person eine Röntgeneinrichtung zu deren Betrieb sie einer Genehmigung bedarf oder eine Anzeige erstatten muss. Diese Person ist Strahlenschutzverantwortlicher und hat die Verantwortung und Pflichten des Strahlenschutzes, die damit verbunden sind, zu übernehmen.

Von Seiten der hessischen Aufsichtsbehörden soll diesem Informationsdefizit mit der Durchführung von Vorträgen auf Veranstaltungen und Aufklärung über elektronische Medien Abhilfe geschaffen werden.

*Heinz-Günter Bienfait,
Abteilung III Arbeit, Referat III 2,
Hessisches Ministerium für Soziales und Integration*

Zur Qualität von medizinischen Röntgenanwendungen in Hessen

Die Ärztliche Stelle nach § 17a der Röntgenverordnung (RöV) für die Qualitätssicherung in der Radiologie Hessen (ÄSH) ist gemäß Vertrag mit dem Hessischen Ministerium für Soziales und Integration zuständig für Überprüfungen der Qualitätssicherung bei Röntgeneinrichtungen zur Untersuchung von Menschen.

Im Rahmen dieser Tätigkeit führt sie medizinisch-technische und ärztliche Überprüfungen der radiologischen Untersuchungs- und Bildqualität sowie Qualitätssicherung durch, insbesondere die Überprüfung, ob

- die diagnostischen Röntgenanwendungen unter Berücksichtigung der rechtfertigenden Indikation dem Stand der Heilkunde und den Erfordernissen der medizinischen Wissenschaft entsprechen,
- die Maßnahmen zur Optimierung der diagnostischen Röntgenanwendung mit möglichst geringer Patientendosis bei diagnostisch aussagefähiger Bildqualität erfolgen,
- die vom Bundesamt für Strahlenschutz veröffentlichten diagnostischen Referenzwerte in der Röntgendiagnostik (seit Ende 2003) beachtet werden.

Die ärztliche Stelle unterbreitet den Strahlenschutzverantwortlichen Verbesserungsvorschläge zur Optimierung der medizinischen Röntgenanwendung und nimmt die Überprüfung der Umsetzung dieser Vorschläge für alle Röntgendiagnostikeinrichtungen in Hessen vor. Darüber hinaus werden entsprechend auch die Röntgenbehandlungseinrichtungen in der Humanmedizin in Hessen geprüft.

Die Überprüfungen werden in Abhängigkeit von der Qualität der Röntgenanwendung im Abstand von 6 Monaten bis zu 36 Monaten an allen medizinischen Röntgeneinrichtungen in Hessen durchgeführt.

Tabelle 1: Zahl der überprüften abgerechneten Geräte für die Jahre 2010 bis 2014

Prüfungsgegenstand	2015	2014	2013	2012	2011
Strahler / SSV (ab 4/2014)	1.094	921	787	739	675
Weitere Arbeitsplätze	734	732	775	624	526
Endausgabegeräte	82	93	121	131	138
Bildwiedergabegeräte	980	1.028	752	600	553
Teleradiologiesysteme	32	22	8	28	15
Weitere Teleradiologiesysteme	9	3	0	5	1

In die Rubrik „weitere Arbeitsplätze“ sind bis 2014 auch die Strahlenschutzverantwortlichen aufgenommen worden, die fremde Röntgeneinrichtungen eigenverantwortlich nutzen.

Die Bewertung des Ergebnisses erfolgt in vier Qualitätsstufen (QSt), die den Ausführungen des einheitlichen Bewertungssystems des Zentralen Erfahrungsaustausches der Ärztlichen Stellen (ZÄS) entsprechen:

Qualitätsstufe 1	Anforderungen voll erfüllt
Qualitätsstufe 2	Mindestanforderungen erfüllt
Qualitätsstufe 3	Mindestanforderungen nicht erfüllt
Qualitätsstufe 4	Mindestanforderungen erheblich unterschritten

Abbildung 1 zeigt den Verlauf über die Jahre 2006 bis 2015 der nach dem oben genannten System eingestuften Prüfungen in Krankenhäusern (KH) und Praxen.

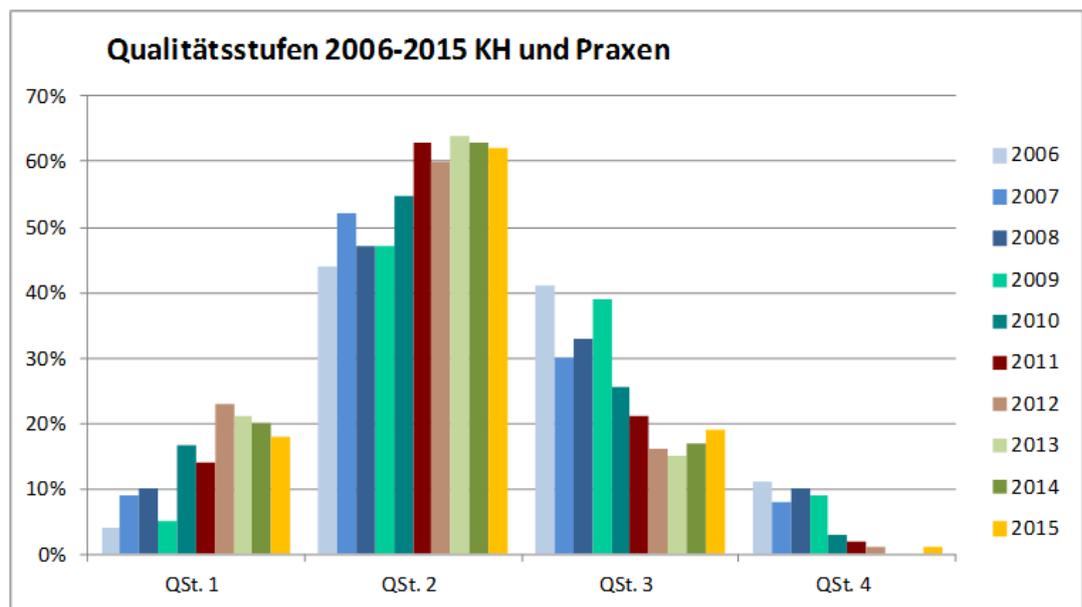


Abbildung 1: Verteilung der Prüfungsergebnisse über alle Strahler der Jahre 2006 bis 2015

Wie in der Abbildung 1 dargestellt zeigt sich für das Jahr 2015 im Vergleich zu den Vorjahren eine weitgehend gleich bleibende, hohe Qualität. Etwas vermehrt treten leider wiederholte Mängel auf, die insbesondere für die leichte Erhöhung der QSt 3 verantwortlich sind.

Die Jahre 2010 bis 2012 hatten bereits deutliche Verbesserungen gegenüber den Vorjahren gezeigt. Zu erwähnen ist insbesondere die Gegenüberstellung der addierten Einstufungen in QSt 1 und QSt 2 (seit 2012: über 80 %) versus QSt 3 oder QSt 4.

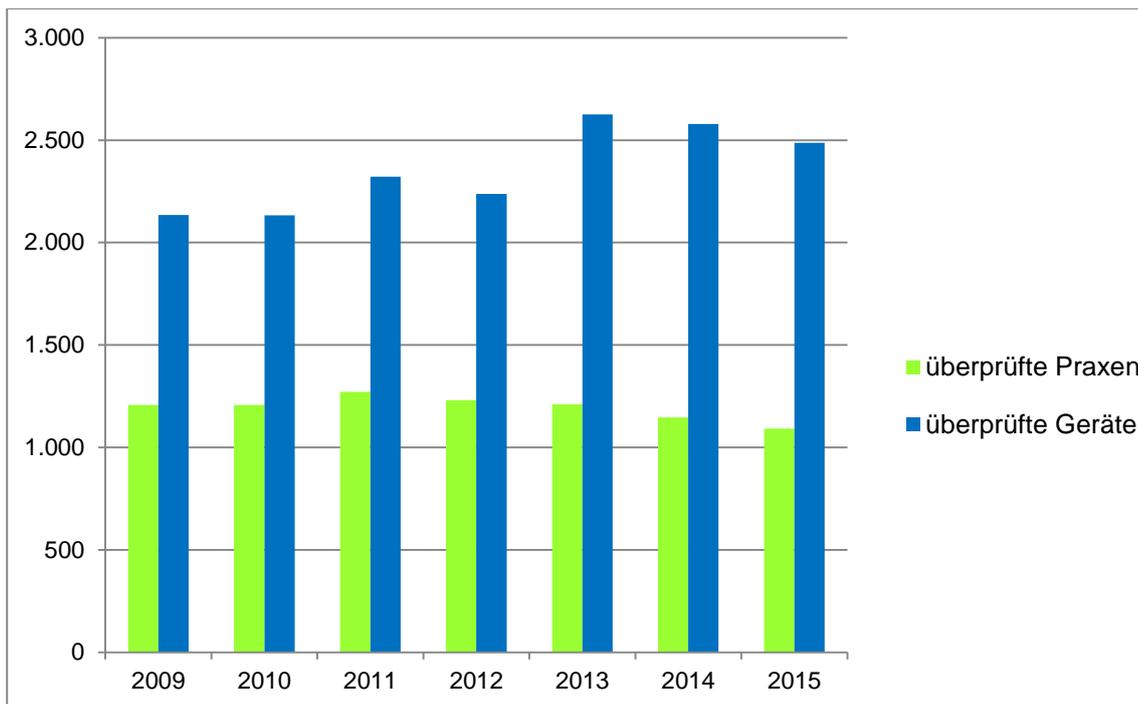
Im Jahr 2015 waren in drei Fällen Meldungen an die Aufsichtsbehörde wegen fachlicher Mängel erforderlich. Bei modernen Geräten mit 3 D-Aufnahmefunktionen muss verstärkt auf die Strahlenexposition geachtet werden. Der zunehmende Einsatz von Röntgengeräten bei Interventionen und komplexen Eingriffen unter OP-Bedingungen wirft Fragen bezüglich der geeigneten Geräte und deren Handhabung auf.

Diese Ergebnisse aus dem Jahresbericht der Ärztlichen Stelle Hessen bestätigen, dass die Überprüfung der Qualitätssicherung, am besten flankiert durch weitere Maßnahmen wie Fortbildungen, einen dauerhaft positiven Effekt mit sich bringt. Offensichtlich investieren die meisten Strahlenschutzverantwortlichen Zeit, Geld und Mühe in eine Verbesserung der Qualitätssicherung vor Ort, was sich in der Regel in guten Ergebnissen bei den Prüfungen der ÄSH widerspiegelt.

*PD Dr. Michael Walz,
Leiter der Ärztlichen Stelle für Qualitätssicherung
in der Radiologie, Nuklearmedizin und Strahlentherapie Hessen,
Frankfurt am Main*

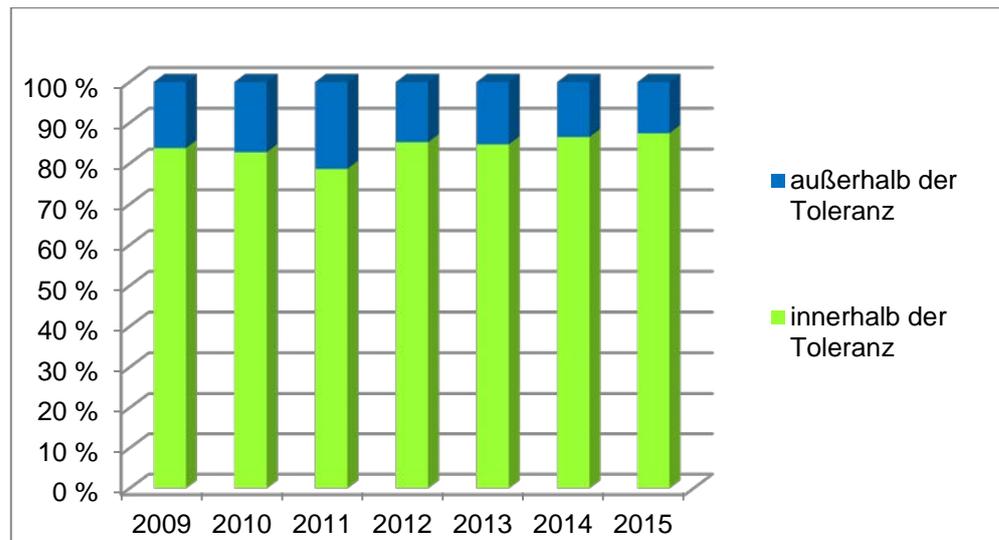
Zur Qualität von zahnärztlichen Röntgenanwendungen in Hessen

Aus 1.092 Praxen wurden im Jahr 2015 2.487 Röntgengeräte (einschließlich DVT-Geräten) geprüft und gingen mit den entsprechenden Aufnahmen von Patienten und Konstanzprüfungen in die statistische Erfassung ein.



Das Prüfverfahren selbst ergab folgende Ergebnisse:

Röntgengeräte einschließlich Aufnahmen ohne bzw. mit geringfügigen Normabweichungen innerhalb der zulässigen Toleranz nach DIN 6868, Teil 5.	2.175
Röntgengeräte einschließlich Aufnahmen mit Werten außerhalb der zulässigen Toleranz nach DIN 6868, Teil 5. Hier erfolgte jeweils eine erneute Überprüfung nach Durchführung der Verbesserungsvorschläge.	312



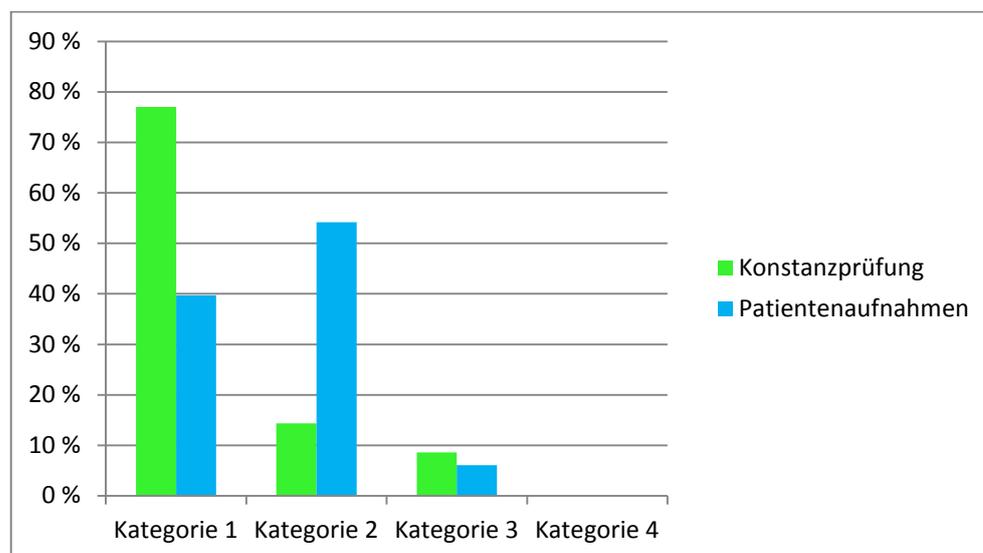
Bei 28 Geräten (1,1 %) musste eine 2. Nachprüfung erfolgen, da die ursächlichen Fehler bei der 1. Nachprüfung nicht oder nur unzureichend abgestellt waren.

Der Anteil der 2. Nachprüfungen lag mit 1,1 % (28 Geräte) in 2015 deutlich niedriger als im Jahr 2014 (2014: 2,1 %, 2013: 1,7 %).

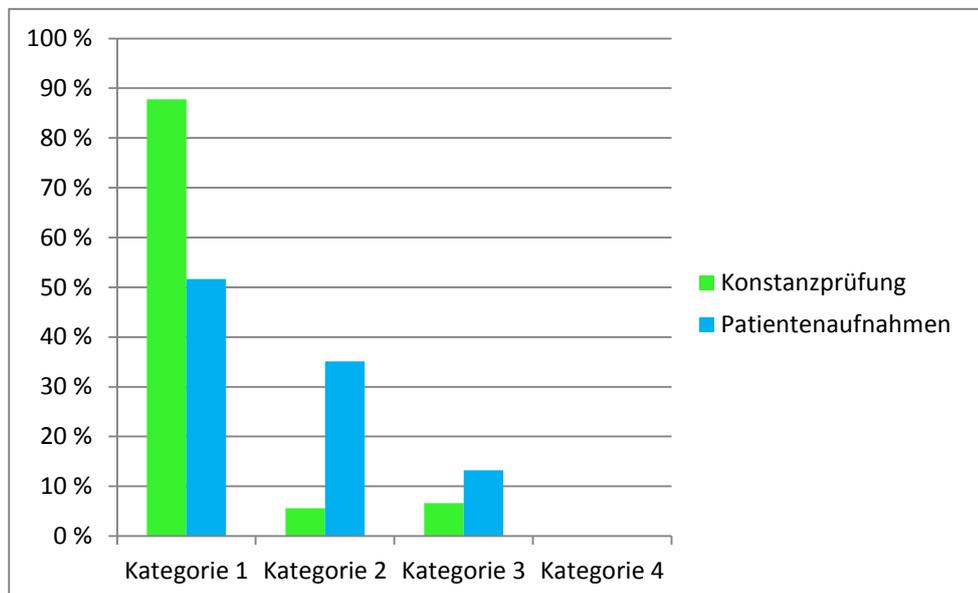
Im Jahr 2015 war keine Überstellung an die zuständige Aufsichtsbehörde wegen wiederholt aufgetretener Qualitätsmängel nötig. Ein Fall, der bereits 2014 an das Regierungspräsidium abgegeben worden war, konnte durch eine 3. Nachprüfung abgeschlossen werden. Gegenüber dem Vorjahr (drei Fälle) gab es in diesem Bereich eine deutliche Verbesserung. Die Überprüfung der Praxen nach dem einheitlichen Bewertungssystem ergab vergleichbare Prüfergebnisse zu den Vorjahren.

Beurteilung der Unterlagen anhand des „Einheitlichen Bewertungsmaßstabs“

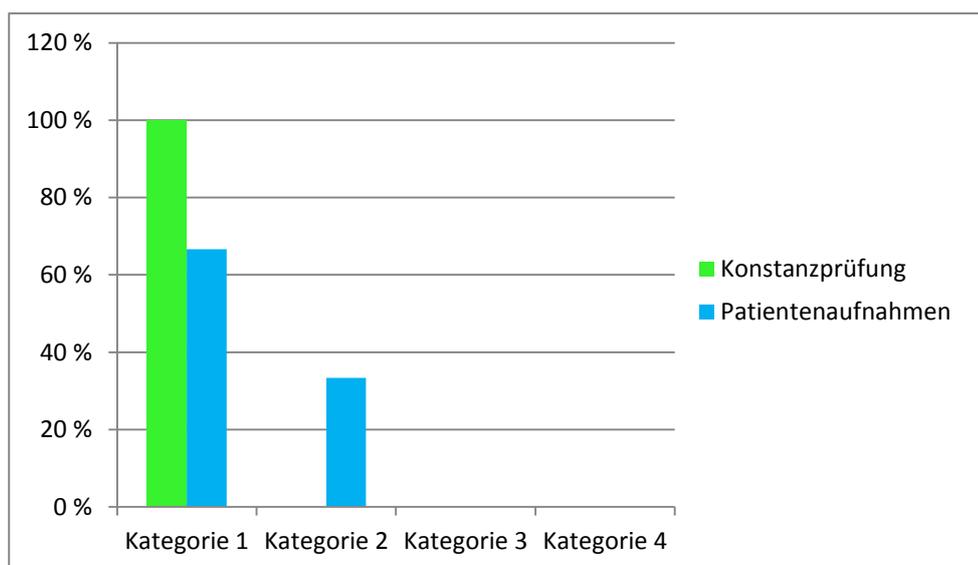
Ergebnisse Erstprüfung:



Ergebnisse 1. Nachprüfung:

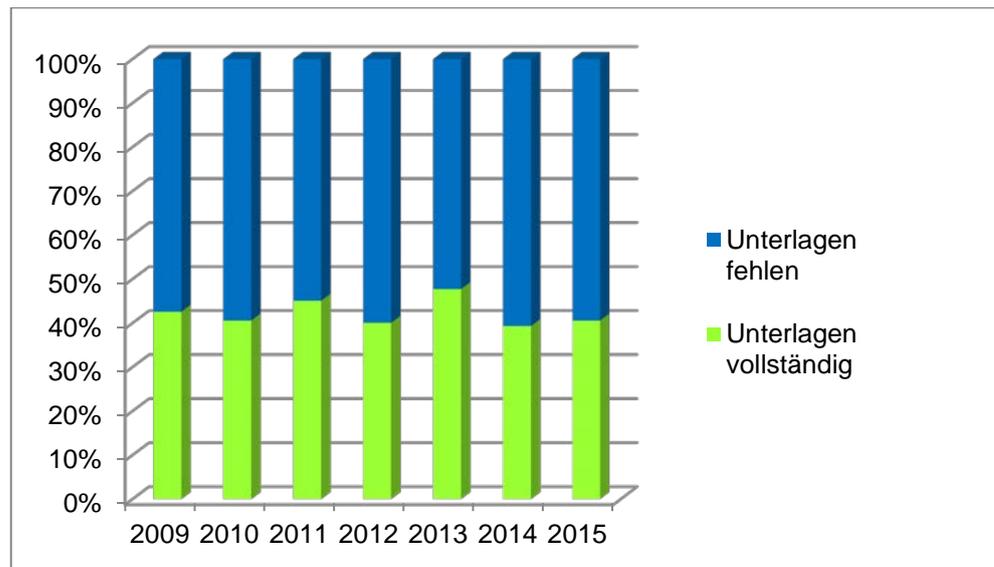


Ergebnisse 2. Nachprüfung:



Im Jahr 2015 erfolgte erneut die Überprüfung zahnärztlich genutzter DVT-Geräte. Es wurden 81 Praxen und Kliniken geprüft. Eine 1. Nachprüfung war bei 36 Praxen erforderlich, eine 2. Nachprüfung musste bei einem Gerät erfolgen. Insgesamt sind bei der Zahnärztlichen Röntgenstelle Hessen derzeit 241 DVT-Geräte erfasst. Somit ist eine Überprüfung aller Geräte in einem 3-Jahresrhythmus realisierbar.

Es ist anzumerken, dass von den 1.129 Praxen, von denen im Jahr 2015 Unterlagen zur Qualitätssicherung neu angefordert wurden, nur 458 Praxen (40,6 %) auf Anhieb vollständige, prüfbare Unterlagen einschickten (2013: 48 %; 2014: 39 %). Durch die Erstellung einer sehr detaillierten Anleitung auf der Internetseite der



Zahnärztlichen Röntgenstelle konnte der telefonische Beratungsaufwand bei Tubus-, Panorama- und Fernröntgenaufnahmen durch Hinweise auf diesen online verfügbaren Service deutlich reduziert werden. Durch die einzureichenden DVT-Unterlagen gab es jedoch noch erheblichen Beratungsbedarf, der sich in diesen Zahlen widerspiegelt.

210 Praxen mussten schriftlich mit einer ersten Mahnung an die Einreichung der Unterlagen erinnert werden. An 27 % der Praxen (56 Fälle) mit unvollständigen Unterlagen musste eine zweite Mahnung erfolgen. Von diesen 56 Fällen mit zweiter Mahnung wurden schließlich acht Fälle an das zuständige Regierungspräsidium überstellt, da die Unterlagen nicht vollständig zur Verfügung gestellt wurden. Dies stellt einen deutlichen Rückgang gegenüber dem Vorjahr (17 Fälle) dar.

Dr. Doris Seiz,
Leiterin der Zahnärztlichen Röntgenstelle
der Landeszahnärztekammer Hessen,
Frankfurt am Main

4.1 Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung

Entwicklung der „Arbeitsumfeldanalyse“ im Projekt „Psychische Belastung im Handwerk – relevant – verständlich – machbar“

„Nur wenige Handlungshilfen zur Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen psychischer Belastung orientieren sich an den Rahmenbedingungen von Kleinst- und Kleinbetrieben“. Diese Einschätzung und mehrere Anfragen aus Handwerksbetrieben veranlassten die Handwerkskammer Wiesbaden, ein Modul zur Ermittlung psychischer Belastungen für das Handwerk zu erarbeiten. Das Projekt „Psychische Belastung im Handwerk – relevant – verständlich – machbar“ wurde in Kooperation mit dem Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung des Regierungspräsidiums Gießen durchgeführt. Beteiligt waren

- der Landesinnungsverband des Dachdeckerhandwerks Hessen,
- der Verband Farbe Gestaltung Bautenschutz Hessen sowie
- der Landesverband Hessen des Kraftfahrzeuggewerbes bzw. der Landesinnungsverband des Kraftfahrzeughandwerks.

Zielstellung des Projektes war es, u.a. eine Basislösung für das Handwerk zu erarbeiten, kompatibel mit der System der Arbeitsgemeinschaft der Hessischen Handwerkskammern (ARGE) (mit dem bestehende Arbeitsschutzkonzept der Berufsorganisation) und übertragbar auf die Gewerke der beteiligten Innungen.

Das zu entwickelnde Modul sollte folgende Merkmale ausweisen. Es sollte:

- relevant,
- verständlich und
- machbar für Kleinst- und Kleinbetriebe sein.

- „relevant“

Die Basislösung sollte inhaltlich für das Handwerk relevante (im Sinne von „gestaltungsbedürftige“) psychische Belastungsfaktoren umfassen. Die Auswahl und Zusammenstellung der relevanten Belastungsfaktoren erfolgte – ausgehend von der GDA-Merkmalisliste (2) – auf der Basis von leitfadengestützten Einzelinterviews und Gruppengesprächen. Als Experten und Gesprächspartner fungierten auch Vertreter der beteiligten Innungen sowie Betriebsberater der Handwerkskammer.

Da Handwerker in Kleinst- und Kleinbetrieben häufig als Generalisten tätig sind, bietet ihre Arbeit viel Abwechslung (etwa im Hinblick auf Arbeitsaufträge, Einsatz-

orte, Kooperationspartner, aber auch Bewegungs- und Haltungswechsel) sowie vorbereitende, ausführende und nachbereitende Tätigkeiten. Folglich sei für die Belastungsfaktoren „Vollständigkeit“ und „Abwechslungsreichtum“ nur ein geringer Gestaltungsbedarf zu erwarten. Im Alltag seien eher Stressoren wie unklare Verantwortung, geringer Handlungsspielraum, fehlende Qualifikation und gestörte Kundeninteraktion zu beobachten.

Besondere Aufmerksamkeit legten die Experten auf Belastungen, die sich durch soziale Arbeitsbeziehungen ergeben. Es bestand Konsens, dass die gegenseitige Unterstützung und Wertschätzung eine wichtige Voraussetzung für die reibungsarme Zusammenarbeit in handwerklichen Kleinst- und Kleinbetrieben darstellt.

Ergänzend zu den Faktoren „Führungsverhalten“ und „Kollegenverhalten“ wiesen die Experten der Gestaltung von Schnittstellen mit anderen Arbeitsbereichen oder Gewerken sowie der Integration neuer Kollegen und Kolleginnen eine hohe Gestaltungsrelevanz zu. Aufgenommen wurden letztlich die folgenden psychisch wirkenden Belastungsfaktoren:

Merkmalsbereich	Psychische Belastungsfaktoren
Arbeitsaufgabe	Arbeitsauftrag, Verantwortung, Handlungsspielraum, Qualifikation, Kundeninteraktion
Arbeitsorganisation	Zeitplanung, Verfügbarkeit von Mitarbeiter, Arbeitsablauf
Soziale Arbeitsbeziehungen	Führungsverhalten, Kollegenverhalten, Schnittstellen, neue Kollegen/innen
Außendienst	Wegezeit, wechselnde Einsatzorte
Akute Ereignisse	Unfälle

Des Weiteren erschien es den Experten wichtig, dass nicht ausschließlich Belastungen erfasst werden, sondern auch Ressourcen, die den Umgang mit Anforderungen und Belastungen erleichtern und einen Ausgleich bieten können. Zu den Ressourcen zählen die Merkmale Handlungsspielraum, Qualifikation, Führungs- und Kollegenverhalten.

Psychische Belastungen aus der Arbeitsumgebung und aus der Anwendung von Arbeitsmitteln sind aus diesem Modul herausgenommen worden und werden an anderer Stelle der ARGE-Basislösung behandelt. Im konkreten Fall ist zu prüfen, ob diese und weitere psychische Belastungsfaktoren relevant sind. Hilfreich ist hierbei wieder die GDA-Merkmaliste.

- **„verständlich“**

Der Begriff „psychisch“ führt erfahrungsgemäß zu Missverständnissen, da er häufig mit „krank“ assoziiert wird. Das Verständnis, dass es bei der Gefährdungsbeur-

teilung „Psychische Belastung“ um die Analyse und Gestaltung der Arbeitsaufgabe, Arbeitsorganisation und der Zusammenarbeit geht oder um Situationen, in denen die Arbeit „nicht rund läuft“, sollte hervorgehoben und mögliche Verwechslungen, beispielsweise mit psychischen Erkrankungen, vermieden werden. Daher sprachen sich die Experten für einen Verzicht auf den Begriff „psychische Belastung“ im Titel der Basislösung aus und setzten dafür den Begriff der „Arbeitsumfeldanalyse“ ein.

Um die Verständlichkeit der Modulinhalte zusätzlich zu verbessern, entschied der Expertenkreis, die Analysekriterien als Fragen zu formulieren und sie mit Gestaltungsbeispielen und Maßnahmen zu ergänzen.

Fragen zu Belastungsfaktoren	Mögliche Maßnahmen
Verantwortung	
Sind Verantwortung, Zuständigkeiten und Entscheidungsketten klar geregelt? Führt eine klare Disziplinarstruktur im Betrieb zu klaren Entscheidungen?	Stellenbeschreibung bis in die Kolonne, Aufgaben und Befugnisse (schriftlich) übertragen, dabei fachliche und soziale Kompetenzen berücksichtigen; Entscheidungskette und -grenzen festlegen
Handlungsspielraum	
Werden Beschäftigte bei der Organisation ihrer Arbeit mit einbezogen?	Selbständige Auftragsbearbeitung durch Geselle, Gesellen in fachliche und organisatorische Entscheidungen einbinden
Kundeninteraktion	
Ist die Vorgehensweise bei Abstimmungsschwierigkeiten mit Kunden und Reklamationen geregelt?	Umgang mit Kunden schulen, Umgangsregeln, Befugnisse und Grenzen festlegen, Erfahrungsaustausch unter den Kollegen
Schnittstellen	
Wird eine gute Zusammenarbeit mit Fremdgewerken gefördert? Werden Absprachen eingehalten?	Lagebesprechung (aller beteiligten Arbeitsbereiche, Fremdgewerke) zu Schichtbeginn, um organisatorische und technische Probleme sowie offene Fragen zu klären; Netzwerke mit anderen Gewerken
Neue Kollegen und Kolleginnen	
Wird der neue Kollege/die neue Kollegin vorgestellt, angeleitet und integriert?	Vorstellung, gemeinsamer Rundgang, systematische Aus- und Weiterbildung zum Beispiel im Team

- „machbar“

Wie wird die Gefährdungsbeurteilung „Psychische Belastung“ machbar? Was sind die besonderen Rahmenbedingungen für den Arbeitsschutz in Kleinst- und Kleinbetrieben?

Generell gilt, dass die Gefährdungsbeurteilung zur psychischen Belastung ein ideales Instrument ist, um Arbeitsabläufe und Zusammenarbeit systematisch zu verbessern. Es werden sowohl organisatorische Schwachstellen in der Arbeitsgestaltung als auch die Gefährdungen an den Arbeitsplätzen erfasst, vorzugsweise gemeinsam mit den Beschäftigten. Als Experte in eigener Sache sind Beschäftigte gute Partner bei der Analyse und Ableitung praktischer Verbesserungsmöglichkeiten. Dieser Ansatz ist auch gut vereinbar mit den Besonderheiten von Kleinst- und Kleinbetrieben.

In Kleinst- und Kleinbetrieben sind häufig nahezu familiäre Betriebsstrukturen (4 bis 6 Mitarbeiter) vorzufinden. Es wird eng zusammengearbeitet, und es bestehen kurze Kommunikationswege. Vieles wird im direkten Kontakt geklärt. Eine Studie der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin ergab, dass die Mehrheit der befragten Geschäftsführungen und Beschäftigten in Klein- und Kleinstbetrieben dem Arbeits- und Gesundheitsschutz eine hohe Bedeutung zuweist und ihn als Beitrag zum Unternehmenserfolg versteht. Fehlt die Gefährdungsbeurteilung, verschaffen sich die obersten Führungskräfte zum Beispiel durch Gespräche mit den Beschäftigten einen Überblick über die Gefährdungen bei der Arbeit. Um die Sicherheit und Gesundheit zu verbessern, greifen Unternehmer oft auf Vorschläge der Beschäftigten zurück. Dies sind wesentliche Handlungsmuster für eine erfolgreiche Ermittlung und Veränderung psychisch wirkender Belastungen bei der Arbeit.

Angesicht dieser Bedingungen präferierten die Experten eine Durchführung der Arbeitsumfeldanalyse im Dialog. Die Anwendung der Basislösung kann durch den Meister im Gespräch mit Gesellen und Helfern erfolgen und zwar sowohl bei der Vorbereitung eines Einsatzes oder Auftrags als auch bei der Nachbereitung. Das Team geht sorgfältig das Modul durch, kommentiert die Fragen des Moduls und beschreibt möglichst konkret, warum welche Erschwernisse oder Hindernisse aufgetreten sind. Dann beurteilt das Team, ob Maßnahmen erforderlich sind und mit welcher Priorität sie umgesetzt werden sollen. Daraus leitet das Team Verbesserungsmaßnahmen ab und legt sowohl Verantwortlichkeiten als auch einen Zeitplan für die Umsetzung fest.

Diese Basislösung wurde in Branchenlösungen für das Dachdeckerhandwerk und das Malerhandwerk überführt sowie in die Ordner zur Gefährdungsbeurteilung des Landesinnungsverbandes des Dachdeckerhandwerks Hessen (4) und des Verbandes Farbe Gestaltung Bautenschutz Hessen (5) eingebunden.

Claudia Flake,
Fachzentrum für systemischen
Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung,
RP Gießen

Literaturhinweis

- (1) System der ARGE
- (2) Leitung des GDA-Arbeitsprogramms Psyche (Hrsg): Empfehlungen der GDA-Träger zur Umsetzung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung. 2014.
Online: http://www.gda-portal.de/de/pdf/Psyche-Umsetzung-GfB.pdf?_blob=publicationFile [abgerufen: 11.01.2016]
- (3) C. Sczesny, S. Keindorf, P. Droß: Kenntnisstand von Unternehmen auf dem Gebiet des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in KMU. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von Inhaber/innen und Geschäftsführer/innen in Klein- und Kleinstunternehmen. Projekt F 1913 der BAuA. Dortmund/Berlin/Dresden 2011
- (4) Ordner zur Gefährdungsbeurteilung des Landesinnungsverbandes des Dachdeckerhandwerks Hessen
- (5) Ordner zur Gefährdungsbeurteilung des Verbandes Farbe Gestaltung Bautenschutz Hessen

Projekt „Arbeitsschutz organisieren in Entsorgungsfachbetrieben“

Entsorgungsbetriebe fallen in der Aufsicht wie auch in der Öffentlichkeit immer wieder durch Vorkommnisse wie zum Beispiel Brände oder Verpuffungen auf. Intransparente Unternehmensstrukturen erschweren in der Branche zudem häufig das Erkennen und die Umsetzung systembezogener Verbesserungsansätze in der Arbeitsschutzorganisation.

Mit der „Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe“ (Entsorgungsfachbetriebeverordnung – EfbV) werden aber hohe Anforderungen an Entsorgungsbetriebe gestellt, sofern diese eine Zertifizierung zum Entsorgungsfachbetrieb erlangen wollen.

Die in diesem Zuge stattfindende Überwachung der Unternehmen durch Technische Überwachungsorganisationen (TÜO) schneidet Arbeitsschutzthemen zwar an, jedoch mit wahrnehmbar unterschiedlicher Wirkung.

Aus diesen Gründen initiierte das Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung in Gießen im Jahr 2015 ein Projekt mit dem Titel „Arbeitsschutz organisieren in Entsorgungsfachbetrieben“. Ziele des Projektes waren

- die Identifikation von branchentypischen Schwachstellen,
- die Lokalisierung von Anknüpfungspunkten zwischen Arbeitsschutz und abfallrechtlichen Vorschriften für Entsorgungsfachbetriebe,

- die Entwicklung von Überprüfungs- und Handlungsempfehlungen zur Arbeitsschutzorganisation in Entsorgungsfachbetrieben auf der Grundlage „guter Managementpraxis“ für die Aufsicht sowie für Entsorgungsbetriebe,
- Zusammenstellen von Handlungsempfehlungen für weitere Institutionen, die an der Zertifizierung und Überwachung von Entsorgungsfachbetrieben beteiligt sind.

In der Analysephase wurde zunächst ermittelt, welche Schnittstellen zwischen dem Arbeitsschutzrecht und den weiteren für Entsorgungsfachbetriebe geltenden Rechtsvorschriften bestehen. In drei Unternehmen aus unterschiedlichen Entsorgungsbereichen wurde weiterhin exemplarisch der Umsetzungsgrad der Arbeitsschutzorganisation und die konkrete Arbeitsschutzsituation vor Ort untersucht. Parallel dazu wurde das Zertifizierungs- und Überwachungsverfahren näher untersucht, um die Schnittstellen zum Arbeitsschutz herauszuarbeiten.

In der Analyse zeigte sich, dass Arbeitsschutzthemen im Zertifizierungsverfahren und in der Überwachung durch TÜO oder Entsorgungsgemeinschaften nach EfbV zwar am Rande vorgesehen sind, aber aufgrund der Fokussierung auf abfallrechtliche Belange sachgemäß nur angeschnitten werden. Es gibt keine Vorgaben, ob und welche konkreten Inhalte in welcher Tiefe aus dem Rechtsbereich des Arbeitsschutzes in der Überprüfung zur Zertifizierung behandelt werden. In der Praxis nehmen die überwachten Entsorgungsfachbetriebe jedoch wahr, dass Themen aus dem Rechtsbereich des Arbeitsschutzes angesprochen werden und gehen davon aus, dass Arbeitsschutz somit Bestandteil der Prüfung ist. Wird ein Zertifikat vergeben, wännen sich diese Unternehmen dann oft in einer vermeintlichen Rechtssicherheit hinsichtlich der Erfüllung ihrer betrieblichen Arbeitsschutzpflichten. Über diese Feststellung hinaus zeigten sich hinsichtlich der Art der Defizite in den untersuchten Betrieben jedoch nur geringe Unterschiede zu anderen Branchen.

Mit den Ergebnissen der Analyse konnten verschiedene Bereiche identifiziert werden, für die Handlungsempfehlungen formuliert wurden:

- Aufklärung und Information für Entsorgungsbetriebe zu den Arbeitsschutzverpflichtungen und Möglichkeiten der Umsetzung
- Aufklärung und Information zu den Mindestanforderungen im Arbeitsschutz und branchenspezifischen Regelwerksänderungen (z.B. über Fortbildungen und Erfahrungsaustausche) für Institutionen, die an der Zertifizierung nach EfbV beteiligt sind
- Anpassung von Handlungshilfen für Institutionen, die an der Zertifizierung nach EfbV beteiligt sind, auch vor dem Hintergrund der Novellierung der EfbV

- Festlegen von Informations- oder Interventionserfordernissen im Zusammenhang mit der EfbV-Zertifizierung bei konkreten Arbeitsschutzmängeln in Entsorgungsfachbetrieben für Arbeitsschutzaufsichtsbehörden
- Festlegen von Anlässen und Wegen zum Informationsaustausch zwischen Arbeitsschutzbehörden und Überwachungsbehörden im Abfallbereich bei Erteilung oder Entzug von Zertifikaten

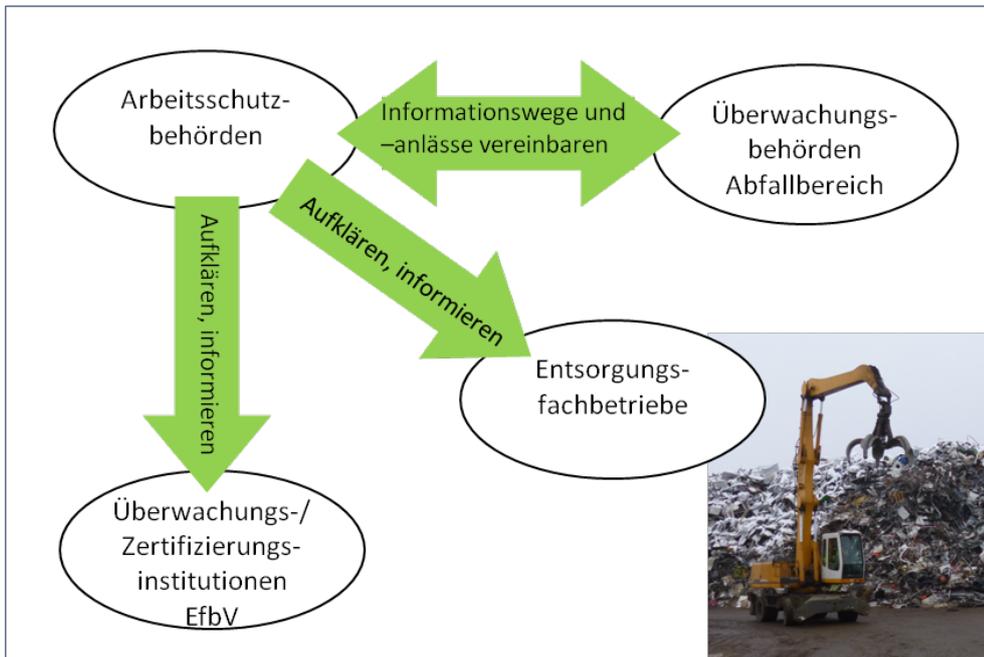


Abbildung: Zielgruppen und Handlungsempfehlungen

Ein Projektbericht beschreibt die Handlungsempfehlungen bezogen auf die dargestellten Zielgruppen Entsorgungsfachbetriebe, Arbeitsschutzbehörden, Überwachungsbehörden im Abfallbereich und an der Zertifizierung beteiligte Institutionen (Technische Überwachungsorganisationen, Entsorgungsgemeinschaften, Lehrgangsträger). Diese werden im nächsten Schritt an die betroffenen Stellen kommuniziert, um konkrete Umsetzungsmaßnahmen planen und einleiten zu können.

**Betina Schuch, Michèle Wachkamp,
Fachzentrum für systemischen
Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung,
RP Gießen**

4.2 Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe

Exposition von Beschäftigten bei Tätigkeiten in Chemischreinigungen

In der Bundesrepublik Deutschland arbeiten etwa 3.800 Textilreinigungsbetriebe, in der Regel bieten diese Betriebe sowohl Nassreinigung als auch chemische Reinigung an. Die Branche ist geprägt von Kleinbetrieben, häufig Familienunternehmen. In Chemischreinigungen werden insbesondere Textilien in Reinigungsanlagen unter Verwendung von Lösemitteln gereinigt. In Deutschland nutzen 70 % der Reinigungen Tetrachlorethen (Perchlorethylen, PER) als Reinigungsmittel. PER wird seit den 50er Jahren als Reinigungsmittel verwendet. Auf Grund seiner guten Reinigungswirkung hat es weltweit die größte Verwendung als Lösemittel in Textilreinigungen.

PER ist ein Stoff mit einem begründeten Verdacht auf eine krebserzeugende Wirkung (karzinogen Kategorie 2 nach dem Global harmonisierten System zur Einstufung und Kennzeichnung – GHS). Die Neufassung der zweiten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (2. BImSchV) vom 10. Dezember 1990 bedeutete eine erhebliche Verschärfung der technischen und organisatorischen Anforderungen an den Betrieb von Chemischreinigungsanlagen mit PER. Das führte dazu, dass alle in der Bundesrepublik betriebenen Chemischreinigungsmaschinen durch neue geschlossene Anlagen ersetzt wurden, was auch eine deutliche Senkung der Exposition für die Beschäftigten gegenüber PER zur Folge hatte. Deshalb standen seit einigen Jahren die Textilreinigungen hinsichtlich der PER-Exposition nicht mehr im Zentrum des öffentlichen und fachlichen Interesses. In den letzten 10 bis 15 Jahren wurden kaum Messdaten zur Lösemittelexposition ermittelt. Im Dezember 2011 wurde in der Aktualisierung der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 900 der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für PER auf 138 mg/m^3 abgesenkt. Das stellt eine bedeutende Senkung gegenüber der bis dahin gültigen Maximalen Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert) von 345 mg/m^3 dar. Diese Grenzwertabsenkung war Anlass für Ländermessstellen aus neun Bundesländern, im Rahmen eines gemeinsamen Projektes die Einhaltung des neuen Arbeitsplatzgrenzwertes für PER zu überprüfen.

Von April 2012 bis November 2013 wurden in insgesamt 97 Chemischreinigungen Arbeitsplatzmessungen zur Ermittlung der Belastung der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer gegenüber PER bei den Tätigkeiten „Maschinenbedienen“ und „Bügeln“ durchgeführt. Über die Ergebnisse in den hessischen Betrieben wurde bereits im Hessischen Jahresbericht Arbeitsschutz und Produktsicherheit 2013 (<http://www.sozialnetz-hessen.de/ca/b/cnt/>) berichtet.

Mittlerweile liegen die Ergebnisse der bundesweiten Untersuchung und die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen vor. Sie sind in dem Projektbericht „Tetrachlorethen-Exposition in Chemischreinigungen“ veröffentlicht (Abbildung 1).

Als Ergebnis der Aktion kann festgestellt werden, dass die in den Chemischreinigungen angetroffenen PER-Textilreinigungsmaschinen die technischen Anforderungen der 2. BImSchV erfüllen. Hinsichtlich der Umsetzung weiterer technischer und organisatorischer Regelungen der 2. BImSchV und der DGUV 100-500, 2.14 gibt es in der Mehrzahl der Betriebe jedoch noch Handlungsbedarf, insbesondere betreffs der Kenntnis und der regelmäßigen Überprüfung des Absaugvolumens der vorhandenen Lüftungstechnik. Die vorhandenen Absauganlagen sind nicht dazu geeignet, die freigesetzte hohe Wärme- und Feuchtelast zu erfassen. Defizite bestehen weiterhin bei der Umsetzung der Grundpflichten des Arbeitsschutzes.

Werden die technischen und organisatorischen Anforderungen der 2. BImSchV und der DGUV 100-500, 2.14 erfüllt, kann der seit 2011 festgelegte AGW für PER von 138 mg/m^3 (20 ml/m^3) beim Maschinenbedienen und Bügeln eingehalten und somit der Befund „Schutzmaßnahmen ausreichend“ erteilt werden.

Zur praktischen Umsetzung der Ergebnisse in den Betrieben wurde eine Handlungsanleitung zur guten Arbeitspraxis mit dem Titel „Tetrachlorethen (PER) – Exposition von Beschäftigten bei Tätigkeiten in Chemischreinigungen“ erstellt, in der die erforderlichen Maßnahmen genannt sind, bei deren Umsetzung der Arbeitsplatzgrenzwert eingehalten werden kann (Abbildung 2).

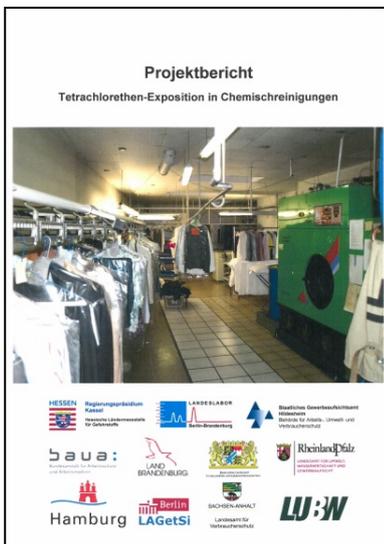


Abbildung 1: Projektbericht



Abbildung 2: Handlungshilfe zur guten Arbeitspraxis

Download unter:

<https://rp-kassel.hessen.de/sicherheit/arbeitschutz/arbeitsstoffe/gefahstoffe/gefahstoffmessstelle/>

Eine Checkliste, die den Betrieben bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung helfen soll, ist angehängt. Die Dokumente können durch das Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe auch als gedrucktes Exemplar in kleiner Stückzahl zur Verfügung gestellt werden.

Aktuell wird durch den Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) geprüft, ob die Handlungsanleitung auch als Verfahrens- und stoffspezifische Kriterien (VSK) im Sinne der TRGS 420 verabschiedet werden kann. Diese VSK beschreiben für die Tätigkeiten „Maschinenbedienen“ und „Bügeln“ in Chemischreinigungen, die mit PER arbeiten, den Stand der Technik, der Arbeitshygiene und die erforderlichen Schutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der Art, des Ausmaßes und der Dauer der inhalativen Exposition. Betriebe, die die in den VSK beschriebenen Maßnahmen umsetzen, können davon ausgehen, dass der Arbeitsplatzgrenzwert für PER eingehalten wird.

*Petra Brohmann,
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe,
RP Kassel*

Arbeitsschutzrelevante Defizite bei Einstufung, Kennzeichnung und Sicherheitsdatenblatt gefährlicher Stoffe und Gemische

Einführung

Die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von gefährlichen Stoffen und Gemischen in der Europäischen Union befindet sich seit Inkrafttreten der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) in einer Phase des Umbruchs. In zwei Schritten wurden die neuen, auf dem global harmonisierten System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) der Vereinten Nationen basierenden Vorschriften bis zum 1. Juni 2015 verbindlich eingeführt. Gefährliche Stoffe sind heute im Handel nur noch mit einer Kennzeichnung nach CLP-Verordnung zulässig.

Auch für gefährliche Gemische sind nun die Vorschriften der CLP-Verordnung verpflichtend. Gemische, die nach Richtlinie 1999/45/EG eingestuft, gekennzeichnet und verpackt wurden und bereits vor dem 1. Juni 2015 in Verkehr gebracht wurden, müssen jedoch erst ab dem 1. Juni 2017 der CLP-Verordnung entsprechen.

Das Sicherheitsdatenblatt (SDB) ist durch Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) der verbindlich vorgegebene Informationsträger für berufsmäßige Verwender gefährlicher Stoffe und Gemische innerhalb der Lieferkette. Es stellt eine wichtige Informationsquelle für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung dar.

lung und Festlegung wirksamer Maßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten vor einer Gefährdung durch chemische und andere gefährliche Arbeitsstoffe dar. Im Sinne eines vorgezogenen Arbeitsschutzes stehen daher Rechtskonformität und Qualität von Sicherheitsdatenblättern im Mittelpunkt der Chemikalienüberwachung durch die Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit in Hessen.

Die Anforderungen an die Inhalte von Sicherheitsdatenblättern, die Abgabepflichtungen und die Sachkunde des Erstellers sind in Titel IV der REACH-Verordnung festgelegt. Seit Einführung der REACH-Verordnung hat Anhang II „Anforderungen an die Erstellung des Sicherheitsdatenblatts“ mehrere Änderungen erfahren, zuletzt durch die EU-Verordnungen Nr. 453/2010 und Nr. 2015/830, die sowohl die Inhalte als auch das Format des Dokumentes betrafen.

Die Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit in Hessen führen seit 2008 im Rahmen des „Stichprobenplans zur Marktüberwachung von Chemikalien“ jährlich Projekte zum Sicherheitsdatenblatt und zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung gefährlicher Stoffe und Gemische durch, um die diesbezügliche Umsetzung der Verordnungen REACH und CLP zu überwachen. Im Folgenden wird über zwei Projekte berichtet, die in den Jahren 2014 und 2015 die Überwachung CLP-gekennzeichneter gefährlicher Stoffe und Gemische fortsetzten.

Durchführung der Projekte

Der Prüfumfang umfasste folgende Aspekte des Sicherheitsdatenblatts und des Kennzeichnungsetiketts:

- Nachvollziehbarkeit und Plausibilität der Einstufung und, basierend auf der ermittelten Einstufung, Richtigkeit der Kennzeichnung im Sicherheitsdatenblatt
- Angaben zu den Bestandteilen im Sicherheitsdatenblatt von Gemischen
- Angaben zu Arbeitsplatzgrenzwerten, Biologischen Grenzwerten und Persönlicher Schutzausrüstung im Sicherheitsdatenblatt
- Kennzeichnungsetikett
- Übereinstimmung der Angaben zur Kennzeichnung im Sicherheitsdatenblatt und auf dem Kennzeichnungsetikett

An den Projekten beteiligten sich die Arbeitsschutzdezernate der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel. Die Projektteilnehmerinnen und -teilnehmer nahmen Stichproben, führten die Prüfung der Sicherheitsdatenblätter und Kennzeichnungsetiketten durch, bewerteten die Einstufung und Kennzeichnung der gefährlichen Stoffe und Gemische und veranlassten gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen zur Abhilfe von Defiziten durch den Inverkehrbringer. Für die Dokumentation standen standardisierte Erhebungsbögen zur Verfügung.

Die Federführung der Projekte und die Auswertung und Bewertung der Ergebnisse erfolgten durch das Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe im Regierungspräsidium Kassel.

Gesamtergebnis der Projekte

Wie bereits im Hessischen Jahresbericht Arbeitsschutz und Produktsicherheit 2014 berichtet (Teil 4, Seiten 152 – 158, www.sozialnetz.de), wurden im Rahmen des Stichprobenplans 2014 66 Gemische mit CLP-Kennzeichnung einschließlich der zugehörigen Sicherheitsdatenblätter überprüft. Die Stichproben erfolgten bei 21 verschiedenen Formulierern und Händlern. Von diesen 66 Stichproben blieben 6 % ohne Beanstandung.

Im Folgeprojekt 2015 wurden 70 Stichproben bei 26 verschiedenen Formulierern, Händlern, Importeuren und Herstellern genommen. Von den 15 Stoffen und 55 Gemischen mit CLP-Kennzeichnung und Sicherheitsdatenblatt blieben 14 % ohne Beanstandung.

In Tabelle 1 sind die Gesamtergebnisse der beiden Projekte anhand der ermittelten Defizite gegenübergestellt.

Die in den Prüfungen festgestellten Defizite sind teilweise als gravierend zu bewerten, insbesondere hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den Arbeitsschutz. Beispiele hierfür sind:

- eine unvollständige, falsche oder fehlende Einstufung und/oder Kennzeichnung,
- unvollständige Angaben zur notwendigen Persönlichen Schutzausrüstung oder
- fehlende oder nicht aktuelle Arbeitsplatzgrenzwerte oder Biologische Grenzwerte.

Diese Informationen sind zwingend im Sicherheitsdatenblatt auszuführen, damit sie dem Abnehmer des gefährlichen Stoffes oder Gemischs in seiner Funktion als Arbeitgeber bei der Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung nach § 6 Gefahrstoffverordnung zur Verfügung stehen. Falsche oder unvollständige Angaben können, wenn sie unentdeckt bleiben, zu Mängeln in der Gefährdungsbeurteilung und bei der Festlegung der Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit dem Gefahrstoff führen und im schlimmsten Fall eine Gesundheitsgefährdung des Verwenders oder Umweltschäden zur Folge haben.

Viele der festgestellten Defizite traten in beiden Projekten bei einem Drittel und mehr der Stichproben auf (in Tabelle 1 dunkelrot unterlegt), zum Beispiel Defizite bezüglich der Einstufung und Kennzeichnung im Sicherheitsdatenblatt, der persönlichen Schutzausrüstung zum Handschutz im Sicherheitsdatenblatt sowie der Kennzeichnung auf dem Kennzeichnungsetikett.

Bei den Stichproben aus dem Projekt 2014 zählten außerdem die Angaben zu den Arbeitsplatzgrenzwerten und Biologischen Grenzwerten zu den besonders mangelbehafteten Angaben im Sicherheitsdatenblatt. Dabei wurden Sicherheitsdatenblätter beanstandet, wenn Grenzwerte fehlten, nicht korrekt wiedergegeben wurden oder nicht mit den notwendigen Informationen versehen waren.

Tabelle 1: Anteil defizitärer Sicherheitsdatenblätter und Kennzeichnungsetiketten

	Defizite	
	Projekt 2014	Projekt 2015
Sicherheitsdatenblatt		
Einstufung des Stoffs/Gemischs	33 %	33 %
Kennzeichnung des Stoffs/Gemischs	42 %	41 %
Arbeitsplatzgrenzwerte ¹	51 %	31 %
Biologische Grenzwerte ²	55 %	22 %
Obligatorische Angaben zur Persönlichen Schutzausrüstung ³ :		
- Atemschutz	29 %	19 %
- Handschutz	44 %	36 %
- Augenschutz	3 %	3 %
- Körperschutz	26 %	13 %
Bestandteile im Gemisch-SDB		
- Einstufung der Bestandteile ⁴	32 %	29 %
- Formale Anforderungen ⁵	6 %	29 %
Kennzeichnungsetikett		
- Kennzeichnung	45 %	49 %
- Formale Anforderungen	30 %	24 %
- Übereinstimmung mit Kennzeichnung im SDB	21 %	33 %
Zugrunde gelegte Bezugsgröße (wenn abweichend von Gesamtzahl Stichproben):		
¹ Anzahl SDB, die Angaben zu Arbeitsplatzgrenzwerten erforderten		
² Anzahl SDB, die Angaben zu Biologischen Grenzwerten erforderten		
³ Anzahl SDB, die Angaben zur jeweiligen Persönlichen Schutzausrüstung erforderten		
⁴ Anzahl SDB von Gemischen, die CLP-Einstufung der Bestandteile enthielten		
⁵ Anzahl SDB von Gemischen		

Bei der Prüfung der Einstufung und Kennzeichnung der Stoffe und Gemische und der Einstufung der Bestandteile wurden zumeist unvollständige, falsche oder fehlende H-Sätze als häufigster Mangel identifiziert. In den 2015 geprüften Sicherheitsdatenblättern betraf der häufigste Kennzeichnungsmangel die auf dem Etikett anzugebenden Inhaltsstoffe.

Im Ergebnisvergleich der beiden Projekte zeigt sich:

- Die Häufigkeit der Defizite bei der Einstufung und Kennzeichnung des Stoffs oder Gemischs, der Einstufung der Bestandteile von Gemischen und der Kennzeichnung auf dem Kennzeichnungsetikett ist 2015 unverändert hoch.
- Unter den persönlichen Schutzausrüstungen weisen nach wie vor die obligatorischen Angaben zu den Schutzhandschuhen die häufigsten Defizite auf, auch wenn hier gegenüber 2014 die in 2015 geprüften Sicherheitsdatenblätter etwas weniger Mängel enthielten.
- Bezüglich der Angaben zu den Arbeitsplatzgrenzwerten und Biologischen Grenzwerten wurden in den 2015 geprüften Sicherheitsdatenblättern deutlich weniger diesbezügliche Mängel festgestellt, so dass dies als Anzeichen einer Verbesserung gesehen werden kann.

Aufgrund der festgestellten Defizite führten die Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit insgesamt 34 mündlichen Beratungen durch und versandten 86 Revisionsschreiben, um Abhilfemaßnahmen zu veranlassen. In acht Fällen erfolgte eine sogenannte Staffelstabübergabe an die für den Lieferanten des Stoffs, Gemischs oder Sicherheitsdatenblattes zuständige Behörde.

Ausblick

Die vorliegenden Ergebnisse der Überwachungsprojekte aus den Jahren 2014 und 2015 bestätigen, dass weiterhin ein hoher Anteil an Sicherheitsdatenblättern erhebliche Defizite aufweist. Im Jahr 2016 wird der Stichprobenplan zur Marktüberwachung von Chemikalien durch die Aufsichtsbehörden für Arbeitsschutz und Produktsicherheit in Hessen daher weitergeführt. Neben den als für den Arbeitsschutz unverzichtbar angesehenen bisherigen Prüfaspekten soll zusätzlich auch der Frage nachgegangen werden, welche systembedingten Ursachen beim Lieferanten des Sicherheitsdatenblatts den festgestellten Defiziten zu Grunde liegen.

Es ist beabsichtigt, die ausführlichen Projektberichte mit weiteren Einzelergebnissen und näheren Ausführungen zu den Prüfkriterien auf der Internetseite Sozialnetz Hessen (<http://www.sozialnetz-hessen.de/ca/b/cwf/>) zu veröffentlichen.

*Barbara Schmid,
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe,
RP Kassel*

4.3 Fachzentrum für medizinischen Arbeitsschutz / Landes- gewerbearzt

Burnout und Depression bei Beschäftigten im Gesundheitswesen

Einleitung

Depressionen gehören zu den häufigsten psychischen Störungen in der deutschen Bevölkerung. Ein Zusammenhang zu beruflichen psychischen Belastungen wird diskutiert (3). Ebenso werden heutzutage Beschwerden im Sinne eines Burnout-Syndroms (emotionale Erschöpfung, Depersonalisation, verminderte Leistungszufriedenheit) insbesondere im Zusammenhang mit psychischen Belastungen am Arbeitsplatz gesehen. Beschäftigte im Gesundheitswesen sollen für Depression und Burnout ein hohes Risiko aufweisen (1, 2, 4, 5). Darüber hinaus wird auch der Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen (z.B. Neurotizismus) und dem Auftreten einer Depression sowohl als auch eines Burnout-Syndroms diskutiert (4).

Methoden

Der Landesgewerbearzt Hessen befragte 136 Beschäftigte im Gesundheitswesen, darunter 50 Ärzte und 86 Pflegekräfte sowie eine Kontrollgruppe (repräsentative Erwerbsbevölkerung, n = 232) zum Vorliegen einer Depression, eines Burnout-Syndroms sowie zu psychischen Belastungen am Arbeitsplatz. Die Effort-Reward-Imbalance wurde mit dem Fragebogen nach Siegrist erfasst (8).

Die Responderate betrug bei den Ärzten 54 %, bei den Pflegekräften 68 % und lag bei den Kontrollen bei 72 %. Die Querschnittsstudie wurde im Raum Wiesbaden durchgeführt. Für das Vorliegen eines Burnout-Syndroms wurde bei Kontrollprobanden das obere Terzil des Summenwertes der Burnoutfragen (Burnout-Syndrom, Maslach Burnout Inventory) und für das Vorliegen einer Depression in der Kontrollgruppe das 90 %-Perzentil des Summenwertes der Depressionsfragen (General Health Questionnaire – GHQ 28) herangezogen. Die psychischen Belastungen am Arbeitsplatz wurden an Hand eines Fragebogens nach Semmer, Frese und Zapf zum Selbstauffüllen ermittelt. Die Beschäftigten im Gesundheitswesen wurden in eine niedrig und in eine hoch belastete Gruppe (für Neurotizismus und psychische Arbeitsbelastungen) eingeteilt, indem die Gesamtzahl der Probandengruppe am Median geteilt wurde. Als Maß für das relative Risiko wurde die Prävalenzratio gewählt und roh (PRr) bzw. adjustiert (PRa) nach Alter, Geschlecht, Erhebungsdatum und Body-Mass-Index mit Angabe des Konfidenzintervalles (CI) berechnet.

Ergebnisse

Die Beschäftigten des Gesundheitswesens waren deutlich jünger als die Kontrollgruppe. Der Altersunterschied zwischen der Kontrollgruppe und den Ärzten war signifikant (siehe Tabelle 1). Der Median lag bei den Kontrollprobanden bei 42 Jahren, der Median der Beschäftigten im Gesundheitswesen bei 34,5 Jahren.

Tabelle 1: Mittelwert und Median des Alters von Kontroll- und Probandengruppe

Alter (Jahre)	Mittelwert	Median
Kontrollgruppe	42,9	42,0
Probandengruppe	36,1	34,5
Ärzte	34,0	32,5
Pflegekräfte	37,4	36,0

Tabelle 2: Verteilung Kontroll- und Probandengruppe nach Geschlecht

	Männer	Frauen	Gesamt
Kontrollgruppe – Anzahl	166	66	232
Prozent	71,6 %	28,4 %	100 %
Probandengruppe – Anzahl	47	89	136
Prozent	34,6 %	65,4 %	100 %
Ärztliches Personal – Anzahl	30	20	50
Prozent	60 %	40 %	100 %
Pflegepersonal – Anzahl	17	69	86
Prozent	19,8 %	80,2 %	100 %
Gesamt – Anzahl	213	155	368
Prozent	57,9 %	42,1 %	100 %

Insgesamt haben an dieser Erhebung mehr Männer als Frauen (siehe Tabelle 2) teilgenommen. In der Gruppe der Pflegekräfte befanden sich mehr weibliche Beschäftigte (80,2 %) als beim ärztlichen Personal, von dem hingegen nur 40 % der Studienteilnehmer weiblich waren. In der Kontrollgruppe überwogen die Männer (71,6 %). Der Geschlechtsunterschied zwischen der Kontrollgruppe und den Pflegekräften war signifikant.

Das Risiko für Burnout (siehe Tabelle 3) war bei den Beschäftigten im Gesundheitswesen im Vergleich zu den Kontrollen nicht signifikant erniedrigt. Bei den Ärzten war dies deutlicher ausgeprägt (PRa 0,7; CI 0,4 – 1,2).

Tabelle 3: Risiko für Burnout und Depression im Vergleich Probandengruppe versus Kontrollgruppe

Vergleich Probanden- versus Kontrollgruppe	PRr	CI	PRa	CI
Risiko für Burnout				
Gesamtgruppe	0,9	0,7 – 1,2	0,8	0,6 – 1,2
für Ärzte	0,8	0,6 – 1,3	0,7	0,4 – 1,2
für Pflege	0,9	0,7 – 1,3	0,9	0,6 – 1,3
Risiko für Depression				
Gesamtgruppe	0,6	0,3 – 1,3	0,5	0,2 – 1,2
für Ärzte	0,4	0,1 – 1,7	0,7	0,1 – 5,1
für Pflege	0,7	0,2 – 1,6	0,5	0,2 – 1,4

PRr – Prävalenzratio roh

PRa – Prävalenzratio adjustiert für Alter, Geschlecht, Erhebungsdatum und Body-Mass-Index

CI – Konfidenzintervall

Das Risiko für Depression (siehe Tabelle 3) war bei den Beschäftigten im Gesundheitswesen noch stärker erniedrigt (PRa 0,5; CI 0,2 – 1,2) als das Burnout-Risiko, jedoch ebenso nicht signifikant.

Innerhalb der Gruppe der Beschäftigten im Gesundheitswesen (bei Einteilung am Median in eine hoch und eine niedrig belastete Gruppe) konnte dargestellt werden, dass bei Personen mit einem hohen Neurotizismus-Wert (siehe Tabelle 4) das Risiko sowohl für Burnout als auch für Depression anstieg. Die Prävalenzratio (adjustiert) bei der Untergruppe der Ärzte für Depression war fast um das Achtfache signifikant erhöht (PRa 7,8; CI 1,1 – 59,6).

Tabelle 4: Risiko für Burnout und Depression bei Beschäftigten im Gesundheitswesen in Abhängigkeit von Neurotizismus

Vergleich niedrig versus hoch belastete Gruppe	PRr	CI	PRa	CI
Risiko für Burnout bei Neurotizismus				
Gesamtgruppe	1,5	1,1 – 2,0	1,4	1,0 – 2,0
für Ärzte	1,6	1,1 – 2,4	1,7	1,1 – 2,5
für Pflege	1,5	1,1 – 2,2	1,4	1,0 – 2,2
Risiko für Depression bei Neurotizismus				
Gesamtgruppe	6,6	1,6 – 27,6	5,6	1,3 – 24,0
für Ärzte	9,5	1,3 – 70,1	7,8	1,1 – 59,6
für Pflege	4,7	1,1 – 19,9	4,5	1,1 – 19,3

PRr – Prävalenzratio roh

PRa – Prävalenzratio adjustiert für Alter, Geschlecht, Erhebungsdatum und Body-Mass-Index

CI – Konfidenzintervall

Bei der Betrachtung psychischer Arbeitsbelastungen zeigte sich beim Handlungsspielraum (wiederum am Median eingeteilt in eine hoch und eine niedrig belastete Gruppe) bei den Beschäftigten im Gesundheitswesen (siehe Tabelle 5) kein Zusammenhang zu Burnout und Depression.

Tabelle 5: Risiko für Burnout und Depression bei Beschäftigten im Gesundheitswesen in Abhängigkeit von psychischen Arbeitsbelastungen

Vergleich niedrig versus hoch belastete Gruppe	PRr	CI	PRa	CI
Risiko für Burnout durch Verausgabung (Effort)				
Gesamtgruppe	1,4	1,1 – 1,8	1,4	1,0 – 1,8
für Ärzte	1,4	1,0 – 1,8	1,4	1,0 – 1,9
für Pflege	1,4	1,1 – 1,8	1,3	1,0 – 1,8
Risiko für Depression durch erhöhten ERI				
Gesamtgruppe	2,1	1,0 – 4,3	2,5	1,2 – 5,5
für Ärzte	2,5	1,2 – 5,6	3,2	1,4 – 7,2
für Pflege	2,0	1,0 – 4,1	1,9	0,9 – 4,2
Risiko für Burnout durch Zeitdruck				
Gesamtgruppe	0,7	0,5 – 1,0	0,7	0,5 – 1,1
für Ärzte	0,7	0,4 – 1,0	0,7	0,4 – 1,2
für Pflege	0,7	0,5 – 1,0	0,7	0,5 – 1,1
Risiko für Depression durch Belohnung (Reward)				
Gesamtgruppe	0,4	0,2 – 0,9	0,4	0,2 – 0,9
für Ärzte	0,3	0,1 – 0,6	0,2	0,1 – 0,5
für Pflege	0,4	0,2 – 0,9	0,4	0,2 – 1,0

PRr – Prävalenzratio roh

PRa – Prävalenzratio adjustiert für Alter, Geschlecht, Erhebungsdatum und Body-Mass-Index

CI – Konfidenzintervall

ERI – Effort-Reward-Index

Eine grenzwertig signifikante Risikoerhöhung (siehe Tabelle 5) konnte für den Zusammenhang von Verausgabung (Effort) und Burnout (PRr 1,4; CI 1,1 – 1,8) und ebenso für den Effort-Reward-Index (ERI) und Depression (PRa 2,5; CI 1,2 – 5,5) aufgezeigt werden.

Ein grenzwertig signifikant erniedrigtes Risiko (siehe Tabelle 5) liegt für den Zusammenhang von Zeitdruck und Burnout (PRr 0,7; CI 0,5 – 1,0) sowohl als auch für den Zusammenhang von Belohnung (Reward) und Depression (PRr 0,4; CI 0,3 – 0,9) vor.

Diskussion

Für beide Berufsgruppen (Ärzte und Pflegekräfte) bei den Beschäftigten des Gesundheitswesens konnte ein nicht signifikant erniedrigtes Risiko im Vergleich zur Kontrollgruppe für Burnout und Depression festgestellt werden. Die deutlichen Unterschiede in der Geschlechtsverteilung und im Alter zwischen Kontrollgruppe und Probandengruppe wurden durch Adjustierung der Auswertung berücksichtigt. Dennoch, die geringe Teilnahmequote und eine fehlende Nonresponderanalyse können zu einer deutlichen Verzerrung der Ergebnisse führen und somit ein erniedrigtes Risiko erklären. Innerhalb der Gruppe der Beschäftigten im Gesundheitswesen konnte gezeigt werden, dass psychische Arbeitsbelastungen unterschiedlich wirken. So konnte eine erhöhte Verausgabung das Risiko für Burnout und Depression erhöhen, hingegen Zeitdruck das Risiko vermindern. Letzteres lässt sich dadurch erklären, dass durch Zeitdruck die emotionale Bindung zum Patienten gesenkt wird und somit eine eigentlich schädliche Komponente möglicherweise protektiv wirken kann.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Querschnittsstudie des Landesgewerbeärztes Hessen konnte keine Risikoerhöhung für Burnout und Depression für Beschäftigte im Gesundheitswesen im Vergleich zur Kontrollgruppe festgestellt werden. Geringe Responderaten und fehlende Nonresponderanalysen behindern die nähere Diskussion dieses Ergebnisses. Ferner konnte dargestellt werden, dass Persönlichkeitsmerkmale wie Neurotizismus das Risiko für das Auftreten von Burnout und Depression erhöhen. Psychische Arbeitsbelastungen können sich unterschiedlich auswirken. So zeigte Handlungsspielraum keinen Zusammenhang zu Burnout und Depression, Verausgabung (Effort) steigerte das Risiko, wo hingegen Zeitdruck und Belohnung (Reward) protektiv wirkten.

***Dr. Gabriela Petereit-Haack MPH,
Prof. Dr. Ulrich Bolm-Audorff,
Fachzentrum für medizinischen Arbeitsschutz /
Landesgewerbearzt Hessen, Wiesbaden,
RP Darmstadt***

Referenzen

- [1] Bolm-Audorff, U. et al.: Häufigkeit von Hypertonie, Tachykardie, Erhöhung von LDL-Cholesterin und erhöhter Sekretion von Adrenalin und Noradrenalin bei Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege, Vortrag DGAUM, 2012
- [2] Petereit-Haack, G. et al.: Stressparameteruntersuchung bei Ärzten: Häufigkeit von Hypertonie, Tachykardie, Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus und erhöhte Sekretion von Adrenalin und Noradrenalin, Vortrag DGAUM, 2012

- [3] Thinschmidt, M. et al. F 2264: Systematische Reviews zum Thema „Mentale Gesundheit/Kognitive Leistungsfähigkeit im Kontext der Arbeitswelt“- LOS 1: Einfluss psychosozialer Arbeitsbelastungen auf die Entstehung psychischer Beeinträchtigungen und Erkrankungen“ BAuA-Symposium Systematische Reviews, 19. November 2012
- [4] Bolm-Audorff, U. et al.: Berufliche und außerberufliche Risikofaktoren der Depression, Vortrag DGAUM 2005
- [5] Bolm-Audorff, U.: Burnout-Syndrom – Berufliche und außerberufliche Risiken beim Pflegepersonal, Vortrag SI-FA-TA Gesundheitsservice, 2005
- [6] Semmer, A. et al.: Instrument zur stressbezogenen Tätigkeitsanalyse (ISTA), In: Dunkel, H. (Hrsg): Handbuch der Instrumente zur Arbeitsanalyse. Zürich, Verlag der Fachvereine, Hochschulverlag, 1998
- [7] Frese, S. und Zapf, M. : Eine Scala zur Erfassung von sozialen Stressoren am Arbeitsplatz. Zeitschrift für Arbeitswissenschaften 41, 1987, 134 – 141
- [8] Siegrist, J.: Adverse health effects of high effort-low reward conditions, J Occup Health Psychol 1, 1996, 27 – 41

Gefährdungsbeurteilung „Psychische Belastung“ in der ambulanten und stationären Altenpflege

Einleitung

Nach dem Arbeitsschutzgesetz ist vom Arbeitgeber eine Gefährdungsbeurteilung für alle Tätigkeiten durchzuführen. Psychische Belastungen am Arbeitsplatz stellen einen Teil dieser Gefährdungen dar und sollten neben dem Arbeitsschutzgesetz und weiteren Verordnungen (z.B. der Biostoffverordnung) mit erfasst werden. Da selbst eine Gefährdungsbeurteilung von im Durchschnitt nur 50,8 % aller Betriebe in Deutschland durchgeführt wird (1, 2), ist es nicht verwunderlich, dass trotz verstärkter öffentlicher Diskussion im Jahre 2013 im Durchschnitt nur 19,6 % (starke Variabilität in Abhängigkeit von der jeweiligen Branche) aller Betriebe eine Gefährdungsbeurteilung für psychische Arbeitsbelastungen durchgeführt hatten (1).

Insbesondere bei Beschäftigten des Gesundheitswesens diskutiert man eine erhöhte Gefährdung durch psychische Belastungen am Arbeitsplatz (3 – 5). Derartige Belastungen betreffen sowohl den Arbeitsinhalt und die Arbeitsaufgabe, als auch die Arbeitsorganisation, soziale Beziehungen, die Arbeitsumgebung und neue Arbeitsformen. Emotionsarbeit aber auch Zeitdruck und Schwierigkeiten in der Kommunikation werden bei Beschäftigten im Gesundheitswesen als besonders belastend diskutiert (6).

Methoden

Im Rahmen einer Schwerpunktaktion des staatlichen Arbeitsschutzes wurden 2013 – 2014 von sechs Ärzten des Landesgewerbeärztes Hessen (Fachzentrum für medizinischen Arbeitsschutz Hessen) 84 Einrichtungen der ambulanten oder stationären Alten- und Behindertenpflege begangen. Es wurde dabei eine Überprüfung der betrieblichen Umsetzung des Arbeitssicherheitsgesetzes und der Arbeitsmedizinischen Vorsorgeverordnung (ArbMedVV) sowie eine Überprüfung der psychischen Belastungserfassung innerhalb der Gefährdungsbeurteilung durchgeführt. Ziel der Aktion war es, in einer Berufsbranche mit bekannter Weise hohen psychischen Belastungen festzustellen, ob diese Gefährdungen der Beschäftigten in der Gefährdungsbeurteilung erfasst sind, Arbeitsschutzmaßnahmen ergriffen wurden und ob deren Wirksamkeit überprüft wurde. Außerdem wurde erfragt, welche Belastungen am häufigsten auftreten und, wenn durchgeführt, auf welche Art und Weise die Gefährdungsbeurteilung erhoben wurde. Da die vorliegende Schwerpunktaktion in erster Linie hypothesengenerierend sein sollte und eine Sammlung von Aussagen aus der Branche zum Ziel hatte, wurde ein selbstverfasser standardisierter Fragebogen angewendet, in dem auch offene Fragen gestellt wurden.

Ergebnisse

Bei den begangenen Betrieben (44 stationäre und 42 ambulante Alten- und Behindertenpflegeeinrichtungen) lag die Anzahl der Beschäftigten im Mittelwert bei 42, der Median bei 20.

Tabelle 1: Anzahl der Beschäftigten nach Einrichtungsform

Einrichtung	Mittelwert	Median
Stationär	67	55
Ambulant	14	12
Gesamt	42	21

Von den 84 begangenen Betrieben hatten 28,6 % die psychischen Arbeitsbelastungen in der Gefährdungsbeurteilung (pGB) erfasst (siehe Tabelle 2). Dies waren 6 ambulante und 18 stationäre Einrichtungen. Je mehr Beschäftigte in der Einrichtung arbeiteten, desto eher war eine pGB vorhanden. In den Einrichtungen, die mehr als 21 Beschäftigte hatten, wurde 17-mal eine pGB durchgeführt. Von den Einrichtungen mit weniger als 21 Beschäftigten nur siebenmal.

Die Erfassung der pGB wurde durch Fragebögen (33 %), Führungskräfte (17 %) oder durch mehrere Personen gemeinsam mit dem Betriebsarzt (38 %) durchgeführt. Der überwiegende Teil (56 %) der begangenen Betriebe hatte für die Durch-

führung der pGB eigene Verfahren und Methoden (z.B. Teamgespräche) benutzt, nur 44 % der Einrichtungen benutzten Verfahren aus der BAuA-Toolbox.

Tabelle 2: Vorhandensein Gefährdungsbeurteilung „Psychische Belastung“

Gefährdungsbeurteilung „Psychische Belastung“ vorhanden?	Häufigkeit	Prozent
Nein	54	64,3
Ja	24	28,6
Teilweise	6	7,1

Als Hauptbelastungen wurden die Bereiche Arbeitsorganisation sowie Arbeitsinhalt und Arbeitsaufgabe genannt. Dabei wurden als häufigste Belastungsmomente (Mehrfachnennungen waren möglich) angeführt: Arbeitsunterbrechungen (n = 4), Konflikte mit Angehörigen (n = 5), lange Arbeitszeit (n = 7), Stress (n = 8), Emotionsarbeit (n = 11), Nacht- und Schichtarbeit (n = 12), Zeitdruck (n = 16), Übergriffe und Gewalt (n = 18).

Wenn eine pGB durchgeführt worden ist (bei 24 der 84 Einrichtungen), hatten etwa 80 % der Betriebe davon ausgehend Maßnahmen (z.B. Supervision, Teamgespräche, Standards für den Umgang mit Sterbenden, Fortbildungsmaßnahmen, Fallbesprechungen, Verbesserungen der Kommunikation, Krisenintervention bei Konflikten mit Angehörigen, Handlungsleitlinien, Führungskräfte-schulung, Pflege des Betriebsklimas) eingeleitet oder umgesetzt. Ob die durchgeführte Maßnahme auch wirksam war, wurde hingegen nur in 38 % dieser Betriebe kontrolliert, das heißt in 9 von insgesamt 84 Einrichtungen.

Viele Leitungen und Beschäftigte äußerten sich sehr positiv dazu, dass das Thema pGB von staatlicher Seite angesprochen und kontrolliert wurde. In den Betrieben reichte das Spektrum der Akzeptanz von pGB von absoluter Ablehnung bis hin zur intensiven Auseinandersetzung mit dem Thema. Dies ist in folgenden Beispielen von Zitaten einzelner Einrichtungsleitungen oder Beschäftigter zu erkennen:

- „Unsinn, reine gesetzliche Notwendigkeit.“
- „Psychische Belastungen haben Führungskräfte, Beschäftigte haben zu funktionieren.“
- „Wie gut, dass Sie das ansprechen, wir haben uns schon lange darüber Gedanken gemacht, wissen aber nicht, wie es umgesetzt werden soll.“
- „Wir pflegen ein gutes Betriebsklima. Wir haben hohe psychische Belastungen, aber wir gehen das Thema gemeinsam aktiv an.“

Diskussion und Zusammenfassung

Bei der Schwerpunktaktion des Landesgewerbearzt Hessen konnte festgehalten werden, dass in einer Branche des Gesundheitswesens mit hohen psychischen Belastungen in den 84 begangenen Betrieben sich nur 28,6 % der Einrichtungen mit der Gefährdungsbeurteilung „Psychische Belastung“ auseinander gesetzt haben.

***Dr. Gabriela Petereit-Haack MPH,
Prof. Dr. Ulrich Bolm-Audorff,
Fachzentrum für medizinischen Arbeitsschutz /
Landesgewerbearzt Hessen, Wiesbaden,
RP Darmstadt***

Referenzen

- [1] BMAS/BAuA (2014): Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2013. Download von www.baua.de/suga (eingesehen am 2. März 2015)
- [2] Bolm-Audorff, U. et al.: Arbeitsschutzmängel im Bereich der Chemie-, Pharma-, Gummi- und Kunststoff-Industrie, Vortrag DGAUM 2014
- [3] Bolm-Audorff, U. et al.: Häufigkeit von Hypertonie, Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus, Tachykardie, Herzrhythmusstörungen und erhöhter Sekretion von Adrenalin, Noradrenalin und Cortisol bei Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege, Vortrag DGAUM 2012
- [4] Petereit-Haack, G. et al.: Stressparameteruntersuchung bei Ärzten: Häufigkeit von Hypertonie; Tachykardie, Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus und erhöhte Sekretion von Adrenalin und Noradrenalin. Vortrag DGAUM 2012
- [5] Petereit-Haack, G. et al: Burnout und Depression bei Beschäftigten des Gesundheitswesens, Poster DGAUM 2015
- [6] GDA: Leitlinie Beratung und Überwachung bei psychischer Belastung am Arbeitsplatz <http://www.gda-portal.de/de/Betreuung/Leitlinie-PsychBelastung.html> (eingesehen am 2. März 2015)

Abhängigkeit von Arbeitsschutzmängeln von der Betriebsgröße, der Branche sowie der arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Betreuung

Methodik

In den Jahren 2006 bis 2015 hat der Landesgewerbearzt in Hessen 653 zufällig ausgewählte Betriebe in Hessen bezüglich der Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz, der Durchführung der arbeitsmedizinischen Vorsorge sowie der Umsetzung der berufsgenossenschaftlichen Vorschrift „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ begangen. Darunter waren 287 Dienstleistungsbetriebe, 206 Handwerksbetriebe und 160 Industriebetriebe.

Der Zusammenhang zwischen der Branche, der Betriebsgröße und der arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Betreuung sowie der Häufigkeit von Arbeitsschutzmängeln in Bezug auf die Gefährdungsbeurteilung und die arbeitsmedizinische Vorsorge wurde mit Hilfe von Prävalenzratios berechnet und mit der Cox-Regression adjustiert.

Bei der Prävalenzratio (PR) handelt es sich um den Quotienten zweier Prävalenzen (Häufigkeiten), der wie folgt berechnet wird: $PR = PR_A / PR_B$. Dabei ist PR_A die Prävalenz eines Arbeitsschutzmangels, z.B. einer fehlenden Gefährdungsbeurteilung, in der Betriebsgruppe A und PR_B die Prävalenz in der Vergleichsgruppe der Betriebsgruppe B. Ferner wurde das 95 %-Konfidenzintervall zur PR berechnet. Sofern dieses die 1 nicht beinhaltet, ist die PR signifikant erhöht oder erniedrigt. Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Programm SPSS, Version 22.

Ergebnisse

Insgesamt fehlte in 263 der 653 untersuchten Betriebe (40,3 %) die Gefährdungsbeurteilung. Tabelle 1 zeigt den Zusammenhang zwischen der arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Betreuung und einer fehlenden Gefährdungsbeurteilung.

Es zeigt sich, dass in Betrieben, die nach Anlage 1 und 3 BGV A2/DGUV V2 betreut werden im Vergleich zu Betrieben, die nach Anlage 2 betreut werden, häufiger eine Gefährdungsbeurteilung fehlt. Nach Adjustierung für die Branche und die Betriebsgröße ist die Prävalenzratio jedoch nicht signifikant erhöht. Dagegen fand sich in Betrieben, die keine betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung aufwiesen im Vergleich zu Betrieben, die nach Anlage 2 betreut werden, eine signifikant erhöhte Prävalenzratio betreffend eine fehlende Gefährdungsbeurteilung (Prävalenzratio [PR] = 2,8).

Tabelle 1: Zusammenhang zwischen arbeitsmedizinischer und sicherheitstechnischer Betreuung sowie fehlender Gefährdungsbeurteilung

Betreuung nach BGV A2/DGUV V2	Fehlende Gefährdungsbeurteilung (%)	Prävalenzratio		95 %-KI ²
		roh	adjustiert ¹	
Alle Betriebe (n = 653)				
Anlage 1 (n = 96)	41,7	1,7	1,3	0,8 – 2,1
Anlage 2 (n = 338)	24,3	1,0 ³	1,0 ³	–
Anlage 3 (n = 115)	44,3	1,8	1,4	0,9 – 2,1
Keine Betreuung (n = 104)	86,5	3,6	2,8	1,9 – 4,2
Betriebe mit 11 – 50 Beschäftigten (n = 193)				
Anlage 2 (n = 123)	23,9	1,0 ³	1,0 ³	–
Anlage 3 (n = 44)	47,7	2,0	1,9	1,1 – 3,5
Keine Betreuung (n = 26)	84,6	3,5	3,6	2,0 – 6,2

¹ für Branche und Betriebsgröße

² 95 %-Konfidenzintervall zur adjustierten Prävalenzratio

³ Vergleichsgruppe

Anlage 1 BGV A2/DGUV V2: Regelbetreuung in Betrieben mit bis zu 10 Beschäftigten

Anlage 2 BGV A2/DGUV V2: Regelbetreuung in Betrieben mit mehr als 10 Beschäftigten

Anlage 3 BGV A2/DGUV V2: Alternative bedarfsorientierte betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung (Unternehmermodell)

Beschränkt man die Auswertung auf die 193 Betriebe mit 11 bis 50 Beschäftigten, so zeigt sich im Vergleich zu Betrieben, die nach Anlage 2 betreut werden, eine signifikant erhöhte Prävalenzratio in Bezug auf eine fehlende Gefährdungsbeurteilung in Betrieben, die nach Anlage 3 betreut werden, als auch in Betrieben, die keine arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung aufwiesen (PR 1,9 sowie 3,6).

Insgesamt wurde in 94 von 339 Betrieben (27,7 %) die erforderliche Pflichtvorsorge nicht durchgeführt. In diese Auswertung wurden nur Betriebe einbezogen, in denen eine Pflichtvorsorge erforderlich war. In Tabelle 2 ist der Zusammenhang zwischen arbeitsmedizinischer und sicherheitstechnischer Betreuung und einer fehlenden Pflichtvorsorge dargestellt.

Betriebe, die nach Anlage 1 und 3 BGV A2/DGUV V2 betreut wurden, wiesen bezüglich einer fehlenden Pflichtvorsorge im Vergleich zu Betrieben, die nach Anlage 2 betreut wurden, eine nicht signifikant erhöhte Prävalenzratio auf, die für die Branche und die Betriebsgröße adjustiert war (PR = 1,4 und 1,6).

Nur in Betrieben, die keine arbeitsmedizinische oder sicherheitstechnische Betreuung aufwiesen, fand sich eine signifikant erhöhte Prävalenzratio (PR = 3,0 bzw. 4,5) im Vergleich zu Betrieben, die nach Anlage 2 betreut wurden.

Tabelle 2: Zusammenhang zwischen arbeitsmedizinischer und sicherheitstechnischer Betreuung sowie fehlender Pflichtvorsorge

Betreuung nach BGV A2/DGUV V2	Fehlende Pflichtvorsorge (%)	Prävalenzratio		95 %-KI ²
		roh	adjustiert ¹	
Alle Betriebe (n = 339) Anlage 1 (n = 53)	30,2	1,3	1,6	0,8 – 3,4
Anlage 2 (n = 218)	22,9	1,0 ³	1,0 ³	–
Anlage 3 (n = 41)	24,4	1,1	1,4	0,6 – 3,2
Keine Betreuung (n = 27)	66,7	2,9	3,0	1,6 – 5,8
Betriebe mit 11 – 50 Beschäftigten (n = 113) Anlage 2 (n = 85)	20,5	1,0 ³	1,0 ³	–
Anlage 3 (n = 18)	33,3	1,6	1,6	0,6 – 4,3
Keine Betreuung (n = 10)	90,0	4,4	4,5	1,8 – 10,7

¹ für Branche und Betriebsgröße

² 95 %-Konfidenzintervall zur adjustierten Prävalenzratio

³ Vergleichsgruppe

Anlage 1 BGV A2/DGUV V2: Regelbetreuung in Betrieben mit bis zu 10 Beschäftigten

Anlage 2 BGV A2/DGUV V2: Regelbetreuung in Betrieben mit mehr als 10 Beschäftigten

Anlage 3 BGV A2/DGUV V2: Alternative bedarfsorientierte betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung (Unternehmermodell)

Insgesamt wurde in 327 von 616 Betrieben (53,1 %) die erforderliche Angebotsvorsorge nicht angeboten. In Tabelle 3 ist der Zusammenhang zwischen arbeitsmedizinischer und sicherheitstechnischer Betreuung und einer fehlenden Angebotsvorsorge dargestellt. Tabelle 3 zeigt, dass Betriebe, die nach Anlage 1 BGV A2/DGUV V2 betreut wurden sowie Betriebe die keine arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung aufwiesen, signifikant häufiger den Mangel einer fehlenden Angebotsvorsorge aufwiesen (Prävalenzratio 1,6 bzw. 2,2).

Beschränkt man die Auswertung auf die 183 Betriebe mit 11 bis 50 Beschäftigten, wiesen Betriebe, die nach Anlage 3 betreut wurden bzw. die keine arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung aufwiesen, signifikant häufiger den Mangel einer fehlenden Angebotsvorsorge auf (Prävalenzratio 1,8 bzw. 2,4).

Tabelle 3: Zusammenhang zwischen arbeitsmedizinischer und sicherheitstechnischer Betreuung sowie fehlender Angebotsvorsorge

Betreuung nach BGV A2/DGUV V2	Fehlende Angebotsvorsorge (%)	Prävalenzratio		95 %-KI ²
		roh	adjustiert ¹	
Alle Betriebe (n = 616) Anlage 1 (n = 88)	68,2	1,8	1,6	1,1 – 2,5
Anlage 2 (n = 316)	38,6	1,0 ³	1,0 ³	–
Anlage 3 (n = 111)	46,8	1,2	1,2	0,8 – 1,8
Keine Betreuung (n = 101)	92,1	2,4	2,2	1,5-3,1
Betriebe mit 11 – 50 Beschäftigten (n = 183) Anlage 2 (n = 116)	40,5	1,0 ³	1,0 ³	–
Anlage 3 (n = 41)	58,8	1,4	1,8	1,1 – 3,0
Keine Betreuung (n = 26)	96,2	2,4	2,4	1,5 – 3,9

¹ für Branche und Betriebsgröße

² 95 %-Konfidenzintervall zur adjustierten Prävalenzratio

³ Vergleichsgruppe

Anlage 1 BGV A2/DGUV V2: Regelbetreuung in Betrieben mit bis zu 10 Beschäftigten

Anlage 2 BGV A2/DGUV V2: Regelbetreuung in Betrieben mit mehr als 10 Beschäftigten

Anlage 3 BGV A2/DGUV V2: Alternative bedarfsorientierte betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung (Unternehmermodell)

Tabelle 4: Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und fehlender Gefährdungsbeurteilung

Betriebsgröße (Anzahl Beschäftigte)	Fehlende Gefährdungsbeurteilung (%)	Prävalenzratio		95 %-KI ²
		roh	adjustiert ¹	
1 – 10 (n = 256)	56,6	2,7	2,1	0,9 – 4,4
11 – 50 (n = 193)	37,7	1,8	1,7	0,8 – 3,7
51 – 100 (n = 77)	28,6	1,4	1,6	0,7 – 3,8
101 – 500 (n = 93)	18,3	0,9	0,9	0,4 – 2,3
> 500 (n = 34)	20,6	1,0 ³	1,0 ³	–

¹ für Branche sowie arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung

² 95 %-Konfidenzintervall zur adjustierten Prävalenzratio

³ Vergleichsgruppe

In Tabelle 4 ist der Zusammenhang zwischen der Betriebsgröße und einer fehlenden Gefährdungsbeurteilung dargestellt. Es zeigt sich, dass klein- und mittelgroße Betriebe im Vergleich zu Großbetrieben mit mehr als 500 Beschäftigten häufiger eine fehlende Gefährdungsbeurteilung aufwiesen. Die Prävalenzratio ist jedoch nach Adjustierung für die Branche sowie die arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung jeweils nicht mehr signifikant erhöht.

In Tabelle 5 ist der Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und einer fehlenden Pflichtvorsorge dargestellt. Die Auswertung wurde beschränkt auf die 339 Betriebe mit erforderlicher Pflichtvorsorge, Klein- und mittelgroße Betriebe wiesen im Vergleich zu Großbetrieben mit mehr als 500 Beschäftigten häufiger eine fehlende Pflichtvorsorge auf.

Nach Adjustierung für die Branche sowie die arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung zeigte sich jeweils keine signifikant erhöhte Prävalenzratio.

Tabelle 5: Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und fehlender Pflichtvorsorge

Betriebsgröße (Anzahl Beschäftigte)	Fehlende Pflichtvorsorge (%)	Prävalenzratio		95 %-KI ²
		roh	adjustiert ¹	
1 – 10 (n = 101)	29,7	2,3	1,8	0,5 – 5,9
11 – 50 (n = 113)	29,2	2,2	1,7	0,5 – 5,6
51 – 100 (n = 54)	31,5	2,4	2,0	0,6 – 7,0
101 – 500 (n = 48)	22,9	1,8	1,6	0,4 – 5,7
> 500 (n = 23)	13,0	1,0 ³	1,0 ³	–

¹ für Branche sowie arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung

² 95 %-Konfidenzintervall zur adjustierten Prävalenzratio

³ Vergleichsgruppe

Tabelle 6: Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und fehlender Angebotsvorsorge

Betriebsgröße (Anzahl Beschäftigte)	Fehlende Angebotsvorsorge (%)	Prävalenzratio		95 %-KI ²
		roh	adjustiert ¹	
1 – 10 (n = 244)	65,2	4,9	4,0	1,5 – 10,9
11 – 50 (n = 183)	54,1	4,1	3,2	1,2 – 8,9
51 – 100 (n = 72)	47,2	3,5	3,0	1,1 – 8,5
101 – 500 (n = 87)	35,6	2,7	2,4	0,8 – 6,8
> 500 (n = 30)	13,3	1,0 ³	1,0 ³	–

¹ für Branche sowie arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung

² 95 %-Konfidenzintervall zur adjustierten Prävalenzratio

³ Vergleichsgruppe

In Tabelle 6 findet sich der Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und einer fehlenden Angebotsvorsorge. Im Vergleich zu Großbetrieben mit mehr als 500 Beschäftigten zeigen Klein- und mittelgroße Betriebe häufiger ein fehlendes Angebot der Angebotsvorsorge. Der Unterschied bleibt auch nach Adjustierung für die Branche sowie die arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung signifikant.

Tabelle 7: Zusammenhang zwischen der Branche des Betriebes und fehlender Gefährdungsbeurteilung

Branche	Fehlende Gefährdungsbeurteilung (%)	Prävalenzratio		95 %-KI ²
		roh	adjustiert ¹	
Chemie-, Pharma- und Gummiindustrie (n = 57)	8,8	1,0 ⁴	1,0 ⁴	–
Steine- und Erden-industrie (n = 59)	35,6	4,0	2,9	1,1 – 8,0
Kunststoffverarbeitende Industrie (n = 37)	18,9	2,1	2,0	0,6 – 2,3
Backbetriebe (n = 95)	42,1	4,8	3,5	1,3 – 9,0
Friseurbetriebe (n = 111)	37,5	4,3	5,2	2,0 – 13,6
Krankenhäuser (n = 41)	29,3	3,3	3,8	1,3 – 10,8
Rettungsdienste (n = 40)	37,5	4,3	4,2	1,5 – 11,6
Arztpraxen (n = 50)	20,0	2,3	1,8	0,6 – 5,5
Ambulante Pflege (n = 53)	60,4	6,9	4,6	1,7 – 12,0
Stationäre Pflege (n = 86)	16,3	1,9	1,8	0,6 – 5,0
Öffentlicher Dienst ³ (n = 17)	76,5	8,7	9,6	3,9 – 27,2

¹ für Betriebsgröße sowie arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung

² 95 %-Konfidenzintervall zur adjustierten Prävalenzratio

³ Justizvollzugsanstalten

⁴ Vergleichsgruppe

Tabelle 7 zeigt den Zusammenhang zwischen der Branche des Betriebes und einer fehlenden Gefährdungsbeurteilung. Es zeigte sich, dass viele Branchen auch nach Adjustierung für Betriebsgröße sowie die arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung im Vergleich zur Chemie-, Pharma- und Gummiindustrie signifikant häufiger eine fehlende Gefährdungsbeurteilung aufwiesen.

Dies war besonders häufig im öffentlichen Dienst (PR 9,6), in Friseurbetrieben (PR 5,2), in der ambulanten Pflege (PR 4,6), in Rettungsdiensten (PR 4,2), in Krankenhäusern (PR 3,8), in Backbetrieben (PR 3,5) sowie in der Steine- und Erdenindustrie (PR 2,9) der Fall.

Tabelle 8: Zusammenhang zwischen der Branche des Betriebes und fehlender Pflichtvorsorge

Branche	Fehlende Pflichtvorsorge (%)	Prävalenzratio		95 %-KI ²
		roh	adjustiert ¹	
Krankenhäuser (n = 41)	17,1	1,0 ⁴	1,0 ⁴	–
Steine- und Erden-industrie (n = 59)	13,6	0,8	0,6	0,2 – 2,0
Rettungsdienst (n = 36)	8,3	0,5	0,5	0,1 – 1,9
Arztpraxen (n = 48)	37,5	2,2	2,4	0,7 – 7,1
Ambulante Pflege (n = 53)	49,1	2,9	1,8	0,7 – 5,1
Stationäre Pflege (n = 86)	25,6	1,5	1,4	0,6 – 3,5
Öffentlicher Dienst ³ (n = 16)	62,5	3,7	3,7	1,4 – 9,6

¹ für Branche und Betriebsgröße

² 95 %-Konfidenzintervall zur adjustierten Prävalenzratio

³ Justizvollzugsanstalten

⁴ Vergleichsgruppe

In Tabelle 8 ist der Zusammenhang zwischen der Branche des Betriebes und einer fehlenden Pflichtvorsorge dargestellt. Einbezogen in dieser Auswertung wurden nur die 339 Betriebe mit vorgeschriebener Pflichtvorsorge. Einige Branchen wurden in dieser Auswertung nicht einbezogen, in denen keine Pflichtvorsorge erforderlich war, darunter die Chemie-, Pharma- und Gummiindustrie, die kunststoffverarbeitende Industrie sowie Backbetriebe und Friseurbetriebe.

Es zeigt sich, dass im Vergleich zu Krankenhäusern in mehreren Branchen häufiger eine Pflichtvorsorge fehlt. Der Unterschied ist jedoch nur für den Bereich des öffentlichen Dienstes signifikant (PR = 3,7).

In Tabelle 9 wird der Zusammenhang zwischen der Branche des Betriebes und einer fehlenden Angebotsvorsorge dargestellt. Es zeigt sich, dass im Vergleich zur Chemie-, Pharma- und Gummiindustrie die Prävalenzratio für fehlende Angebotsvorsorge nach Adjustierung für Betriebsgröße sowie arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung in mehreren Branchen signifikant erhöht ist. Dies ist insbesondere in der stationären Pflege (PR = 3,7), in Arztpraxen (PR 3,5), in Friseurbetrieben (PR = 2,6) und in der ambulanten Pflege (PR = 2,5) der Fall.

Tabelle 9: Zusammenhang zwischen der Branche des Betriebes und fehlender Angebotsvorsorge

Branche	Fehlende Angebotsvorsorge (%)	Prävalenzratio		95 %-KI ²
		roh	adjustiert ¹	
Chemie-, Pharma- und Gummiindustrie (n = 46)	17,4	1,0 ⁴	1,0 ⁴	–
Steine- und Erdenindustrie (n = 59)	30,5	1,8	1,3	0,6 – 3,1
Kunststoffverarbeitende Industrie (n = 34)	35,3	2,0	1,9	0,8 – 4,7
Backbetriebe (n = 95)	49,5	2,8	2,1	0,9 – 4,6
Friseurbetriebe (n = 102)	80,4	4,6	2,6	1,2 – 5,8
Krankenhäuser (n = 41)	31,7	1,8	2,0	0,8 – 4,9
Rettungsdienste (n = 31)	41,9	2,4	2,4	0,9 – 5,8
Arztpraxen (n = 50)	72,0	4,1	3,5	1,5 – 7,9
Ambulante Pflege (n = 52)	65,4	3,8	2,5	1,1 – 5,7
Stationäre Pflege (n = 85)	67,1	3,9	3,7	1,8 – 7,8
Öffentlicher Dienst ³ (n = 17)	35,7	2,1	2,2	0,7 – 6,6

¹ für Betriebsgröße sowie arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuung

² 95 %-Konfidenzintervall zur adjustierten Prävalenzratio

³ Justizvollzugsanstalten

⁴ Vergleichsgruppe

Diskussion

Die untersuchten Arbeitsschutzmängel wurden in den von uns untersuchten 653 Betrieben sehr häufig festgestellt. In 40,3 Prozent der Betriebe fehlte die Gefährdungsbeurteilung, in 27,7 Prozent der Betriebe die erforderliche Pflichtuntersuchung und in 53,1 Prozent der Betriebe wurde die erforderliche Angebotsvorsorge vom Unternehmer nicht angeboten.

Der wichtigste Einflussfaktor auf die von uns untersuchten Mängel stellte die Branche des untersuchten Betriebes dar. Besonders häufig fanden sich die oben genannten Arbeitsschutzmängel im öffentlichen Dienst, in den untersuchten Handwerksbetrieben (Bäcker und Friseure) und in Teilen der Dienstleistungsbetriebe (ambulante und stationäre Pflege sowie Rettungsdienste, Tabellen 7 bis 9).

Dagegen ist die Betriebsgröße für die meisten untersuchten Mängel kein wesentlicher Einflussfaktor. So fand sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Betriebsgröße und einer fehlenden Gefährdungsbeurteilung und der Durchführung der arbeitsmedizinischen Pflichtvorsorge (Tabelle 4 und 5). Nur zwischen der Betriebsgröße und dem fehlenden Angebot der Angebotsvorsorge fand sich ein signifikanter Zusammenhang (Tabelle 6).

Die Art der arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Betreuung hat teilweise einen deutlichen Zusammenhang mit den beobachteten Mängeln. Insbesondere die 104 der 653 untersuchten Betriebe (15,9 Prozent), die über keine arbeitsmedizinische oder sicherheitstechnische Betreuung verfügen und auch nicht das sogenannte Unternehmermodell nach Anlage 1 – 3 BGV A2/DGUV V2 praktizieren, wiesen für alle untersuchten Mängel die größten Häufigkeiten auf (Tabelle 1 – 3).

Beschränkt man die Auswertung auf Betriebe mit 11 bis 50 Beschäftigten, weisen auch die Betriebe, die nach dem Unternehmermodell betreut werden, signifikant häufiger eine fehlende Gefährdungsbeurteilung und ein fehlendes Angebot der Angebotsvorsorge auf (Tabelle 1 und 3). Unseres Erachtens ist das Unternehmermodell keine empfehlenswerte Form der betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung und sollte in Zukunft verlassen werden.

Die Ergebnisse unserer Studie können mit der Dachevaluation der gemeinsamen deutschen Arbeitsschutzstrategie verglichen werden. Dabei wurden Führungskräfte oder für Arbeitsschutz zuständige Fachkräfte in 6.500 Betrieben telefonisch zu Fragen des Arbeitsschutzes befragt. Dabei gaben 49,1 Prozent der Betriebe an, dass bei ihnen keine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt wurde. Diese Quote schwankt zwischen 59 Prozent in Betrieben mit ein bis neun Mitarbeitern und 2 Prozent in Betrieben mit mehr als 250 Mitarbeitern (BMAS 2013, Lißner et al. 2014).

Diese Ergebnisse sind recht gut vergleichbar mit den von uns erhobenen Befunden. Insgesamt fehlte in 40,3 Prozent der untersuchten Betriebe die Gefährdungsbeurteilung. Dieser Prozentsatz schwankte zwischen 56,6 Prozent in Betrieben mit 1 bis 10 Beschäftigten und 20,6 Prozent der Betriebe mit mehr als 500 Beschäftigten. Es fällt auf, dass in unserer Untersuchung wesentlich mehr Großbetriebe keine Gefährdungsbeurteilung aufwiesen als in der GDA-Befragung.

Auffällig ist der Unterschied der Häufigkeit einer fehlenden betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung in unserer Untersuchung und im Rahmen der GDA-Befragung. In unserer Untersuchung hatten 104 der 653 untersuchten Betriebe (15,9 Prozent) keine betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung und nahmen auch nicht am Unternehmermodell teil.

Dagegen gaben in der GDA-Befragung 43 % der Betriebe mit bis zu 50 Beschäftigten und 4 % der Betriebe mit mehr als 50 Beschäftigten an, dass sie ohne sicherheitstechnische Betreuung sind. Von den Betrieben bis zu 50 Beschäftigten waren 54 % ohne betriebsärztliche Betreuung und in den Betrieben mit mehr als 50 Beschäftigten 7 % der Betriebe. Diese hohe Quote der fehlenden betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung lässt sich durch unsere Untersuchung nicht bestätigen.

*Prof. Dr. Ulrich Bolm-Audorff,
Dr. Beate Catrein,
Dr. Gabriela Petereit-Haack MPH,
Dr. Irma Popp,
Fachzentrum für medizinischen Arbeitsschutz /
Landesgewerbearzt Hessen, Wiesbaden,
RP Darmstadt*

Literatur

Bundesministerium für Arbeit und Soziales in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2013, Unfallverhütungsbericht Arbeit, Dortmund, Berlin und Dresden, 2014, Seite 31 ff.,
[http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/Suga-2013.html;jsessionid = A5BBCA58EC4D4929BD9885D946E085C8.1_cid323](http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/Suga-2013.html;jsessionid=A5BBCA58EC4D4929BD9885D946E085C8.1_cid323)

Lißner, L., Brück, C., Stautz, A., Riedmann, A., Strauß, A.: Abschlussbericht zur Dachevaluation der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie. Herausgegeben von der Geschäftsstelle der nationalen Arbeitsschutzkonferenz, Berlin, 2014,
<http://www.gda-portal.de/de/Evaluation/Evaluation2008-12.html>

1. Dienststellenverzeichnis

2. Tabellenteil 2015

- Tabelle 1** Übersicht Personalressourcen in den Arbeitsschutzbehörden des Landes Hessen
(besetzte Stellen zum Stichtag 30. Juni)
- Tabelle 2** Betriebsstätten und Beschäftigte im Zuständigkeitsbereich
- Tabelle 3.1** Dienstgeschäfte in Betriebsstätten (sortiert nach Leitbranchen)
- Tabelle 3.2** Dienstgeschäfte außerhalb der Betriebsstätte
- Tabelle 4** Produktorientierte Darstellung der Tätigkeiten
- Tabelle 5** Marktüberwachung nach dem Geräte- und Produktsicherheits-gesetz ab 2008
- Tabelle 6** Begutachtete Berufskrankheiten

1. Dienststellenverzeichnis

Hessisches Ministerium für Soziales und Integration

Abteilung III - Arbeit

Dostojewskistraße 4
65187 Wiesbaden

Telefon: 0611 / 817-3306

Telefax: 0611/ 817 3592 oder 0611/ 32 7193305

E-Mail: VorzimmerALIII@hsm.hessen.de

Abteilungsleiter
Bertram Höräuf

Vertreter
Dr. Bernhard Brückner

Hessisches Ministerium für Soziales und Integration – Oberste Fachaufsichtsbehörde			
Regierungspräsidium Darmstadt Internet: www.rp-darmstadt.hessen.de		Regierungspräsidium Gießen Internet: www.rp-giessen.de	
Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt Wilhelminenstraße 1-3 64278 Darmstadt Telefon: 06151 / 12- 4001 Telefax: 06151 / 12- 4100 E-Mail: arbeitschutz-darmstadt@rpda.hessen.de	Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden Simone-Veil-Straße 5 65197 Wiesbaden Telefon: 0611 / 3309-545 Telefax: 0611 / 3309-537 E-Mail: arbeitschutz-wiesbaden@rpda.hessen.de	Abteilung IV Arbeitsschutz und Inneres Südanlage 17 35390 Gießen Telefon: 0641 / 303-0 Telefax: 0641 / 303-3203 E-Mail: poststelle-afas-gi@rpgi.hessen.de	Abteilung III Umwelt und Arbeitsschutz Steinweg 6 34117 Kassel Telefon: 0561 / 106-0 Telefax: 0561 / 106-1661 Servicetelefon: 0561 / 106-2788 E-Mail: arbeitschutz@rpks.hessen.de
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden Lessingstraße 16 - 18 65189 Wiesbaden	Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt Gutleutstraße 138 60327 Frankfurt	Abteilung II Arbeitsschutz und Inneres Landgraf-Phillip-Platz 1 - 7 35390 Gießen	Standort Hünfeld: Abteilung III Umwelt und Arbeitsschutz Niedertor 13 36088 Hünfeld Servicetelefon: 06652 / 9684-4338 E-Mail: arbeitschutz-35.2@rpks.hessen.de
Abteilungsleitung Fuchs, Rainer	Abteilungsleitung Warth, Edda Dr.	Abteilungsleitung Baum, Gudrun	Abteilungsleitung Hausmann, Winfried

Abteilung IV, 45.1 Arbeitsschutz Darmstadt	Abteilung IV, 45.1 Arbeitsschutz Wiesbaden	Abteilung IV, 45.1 Arbeitsschutz Frankfurt	Abteilung II, 25.1 Arbeitsschutz Gießen I	Abteilung III, 35.1
Chemie, Druck, Nahrungsmittel, Bau, Steine, Holz, Sprengstoffwesen	Chemie, Druck, Nahrungsmittel, Verkehr, Versorgung	Chemie, Gesundheitswesen, Großhandel, Heimarbeit, technischer Verbraucherschutz	Metal, Holz, Handel, technischer Verbraucherschutz, Gesundheitswesen	Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik
Dezernatsleiter	Dezernatsleiterin	Dezernatsleiterin	Dezernatsleiterin	Dezernatsleiter
Wode, Holger Dr.	Aich, Ursula	Küster, Angelika	Lehnert-Wilzewski, Marianne Dr.	Kny, Anton
Abteilung IV, 45.2 Arbeitsschutz Darmstadt	Abteilung IV, 45.2 Arbeitsschutz Wiesbaden	Abteilung IV, 45.2 Arbeitsschutz Frankfurt	Abteilung II, 25.2 Arbeitsschutz Gießen II	Abteilung III, 35.2
Metal, Gummi, Energie, Verkehr, Marktüberwachung, Gesundheit	Bau, Dienstleistungen, Elektro, Entsorgung, Gesundheit, Technischer Verbraucherschutz, Gewerbliches Sprengstoffwesen	Finanzwesen, Luftfahrt, Metal, KFZ-Wesen, Einzelhandel	Bau, Chemie, Verwaltung, Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz	Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik
Dezernatsleiter	Dezernatsleiter	Dezernatsleiter	Dezernatsleiterin	Dezernatsleiter
Pelkner, Heinrich	Grüner, Uwe Dr.	Wierzbicki, Klaus	Weigand, Hildegunde Dr.	Palm, Klaus
	Abteilung IV, 45.3 Landesgewerbeamt Wiesbaden	Abteilung IV, 45.3 Arbeitsschutz Frankfurt	Abteilung II, 25.3 Arbeitsschutz Hadamar	Abteilung III, 35.3
	Landesgewerbeamt / Fachzentrum für medizinischen Arbeitsschutz	Informations- und Elektrotechnik, Energie, Bauwesen und Verkehr	Metal, Chemie, Holz, Bau, Handel, Verwaltung Fachzentrum und Zentrale Ahndungsstelle Sozialvorschriften im Straßenverkehr	Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe
	Dezernatsleiter	Dezernatsleiterin	Dezernatsleiter	Dezernatsleiterin
	Bolm-Audorff, Ulrich Prof. Dr.	Klein, Birgit Dr.	Walter, Volker	Vater, Ursula Dr.

Aufsichtsbezirk Darmstadt:	Aufsichtsbezirk Darmstadt:	Aufsichtsbezirk Frankfurt:	Aufsichtsbezirk Gießen:	Aufsichtsbezirk Hadamar:	Aufsichtsbezirk Kassel:	Aufsichtsbezirk Hünfeld:
Stadt Darmstadt, Kreis Bergstraße, Kreis Darmstadt-Dieburg, Kreis Groß-Gerau, Kreis Offenbach, Odenwaldkreis	Stadt Wiesbaden, Hochtaunus-Kreis, Main-Taunus-Kreis, Rheingau-Taunus-Kreis	Frankfurt am Main, Stadt Offenbach am Main, Main-Kinzig-Kreis, Wetteraukreis, Frankfurt Flughafen	Landkreise Gießen, Marburg-Biedenkopf und Vogelsbergkreis sowie Lahn-Dill-Kreis. Für den Bauarbeiterschutz regierungsbezirkswerte Zuständigkeit in den Bereichen Technischer Verbraucherschutz, Produktsicherheit und Gesundheitswesen, Medizinprodukterecht, Röntgen, Elektrizitätserzeugung mit Fremdbezug zur Verteilung (nur Windkraftanlagen)	Lahn-Dill-Kreis, Kreis Limburg-Weilburg	Stadt und Landkreis Kassel, Werra-Meißner-Kreis, Schwalm-Eder-Kreis, Landkreis Waldeck-Frankenberg	Stadt und Landkreis Fulda, Kreis Hersfeld-Rothenburg

2. Tabellenteil 2015

Tabelle 1
Übersicht Personalressourcen in den Arbeitsschutzbehörden des Landes Hessen
Beschäftigte, Aufsichtsbeamte/-beamtinnen, Gewerbeärzte/-innen in Vollzeitstellen* – Übersicht 2015 (Stichtag 30.06.2015)

Personal	Beschäftigte insgesamt**		Aufsichtsbeamtinnen/-beamte***		AB mit Arbeitsschutzaufgaben****		AB in Ausbildung		Gewerbeärztinnen und Gewerbeärzte		
	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	Gesamt
hD	27,97	31,58	27,97	31,58	18,47	24,20	42,67		2,50	1,38	3,88
gD	56,07	93,00	54,07	93,00	33,20	72,50	105,70	1,00			0,00
mD	17,00	54,38	13,50	17,00		3,00	3,00				0,00
Summe	101,04	178,96	95,54	141,58	51,67	99,70	151,37	1,00	2,50	1,38	3,88

*Vollzeiteinheiten sind alle Vollzeitbeschäftigten sowie die entsprechend ihrer Arbeitszeit in Vollzeitarbeitsplätze umgerechneten Teilzeitbeschäftigten.

**Beschäftigte insgesamt: alle Beschäftigten in den für den Arbeitsschutz zuständigen obersten Landesbehörden (z.B. Ministerien, Senatsverwaltung) und den oberen, mittleren bzw. unteren Arbeitsschutzbehörden sowie Einrichtungen (z.B. Landesanstalten, Landesinstitute, Zentralstellen) einschließlich Leitungs-, Verwaltungs-, Service- und Büropersonal.

***Aufsichtsbeamte/-innen (AB) sind – unabhängig von ihrem Beschäftigungsstatus als Angestellte oder Beamte – diejenigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einer Arbeitsschutzbehörde, denen die Befugnis zum hoheitlichen Handeln (u.a. Anordnungsbefugnis) erteilt worden ist und die zum Vollzug der Arbeitsschutzbehörden insgesamt übertragenen Aufgaben (Gruppen A, B und C gemäß Ziffer 2.4.4 der LV 1) eingesetzt werden.

****Aufsichtsbeamte/-innen mit Arbeitsschutzaufgaben sind – unabhängig von ihrem Beschäftigungsstatus als Angestellte oder Beamte – diejenigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einer Arbeitsschutzbehörde, denen die Befugnis zum hoheitlichen Handeln (u. a. Anordnungsbefugnis) erteilt worden ist und die zum Vollzug der Arbeitsschutzaufgaben (Gruppe A gemäß Ziffer 2.4.4 der LV 1) eingesetzt werden – ggf. in Zeitanteilen geschätzt).

Arbeitsschutzaufgaben (Gruppe A der LV 1) sind alle Aufgaben der staatlichen Arbeitsschutzbehörden, die sich aus dem Vollzug des Arbeitsschutzgesetzes, des Arbeitssicherheitsgesetzes, des Arbeitszeitgesetzes, des Fahrpersonalgesetzes, des Mutter- und des Jugendarbeitsschutzgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen, dem Vollzug einschlägiger EU-Verordnungen zum Fahrpersonalrecht und der Berufskrankheitenverordnung ergeben.

Fachaufgaben sind alle weiteren den **Arbeitsschutzbehörden** per Zuständigkeitsverordnung zugewiesenen Vollzugsaufgaben

a) mit einem teilweise bestehenden Bezug zum Arbeitsschutz (Gruppe B der LV 1)

(z.B. Produktsicherheits-, Sprengstoff-, Atom-, Chemikalien-, Gefahrgutbeförderungs-, Medizinprodukte-, Gentechnik-, Bundesimmismissionsschutz-, Heimarbeiters-, Bundeserziehungsgeld-, Pflegezeit- und Heimarbeitsgesetz sowie einzelne darauf beruhende Rechtsverordnungen) sowie

b) ohne Bezug zum Arbeitsschutz (Gruppe C der LV 1)

(z.B. Rechtsvorschriften zu nichtionisierender Strahlung oder zur Energieeffizienz von Produkten)

Tabelle 2

Betriebsstätten und Beschäftigte im Zuständigkeitsbereich
Auswertungszeitraum 01.01.2015 bis 31.12.2015 Hessen

	Betriebs- stätten	Beschäftigte										
		Jugendliche					Erwachsene					Summe
		männlich	weiblich	Summe	männlich	weiblich	Summe	männlich	weiblich	Summe		
Größenklasse	1	2	3	4	5	6	7	8				
1: Großbetriebsstätten												
1.000 und mehr Beschäftigte	75	1.454	692	2.146	263.210	162.956	426.166	428.312				
500 bis 999 Beschäftigte	169	568	478	1.046	143.102	96.634	239.736	240.782				
Summe	244	2.022	1.170	3.192	406.312	259.590	665.902	669.094				
2: Mittelbetriebsstätten												
250 bis 499 Beschäftigte	808	1.439	1.025	2.464	159.820	110.898	270.718	273.182				
100 bis 249 Beschäftigte	2.532	2.826	1.366	4.192	228.762	144.326	373.088	377.280				
50 bis 99 Beschäftigte	3.734	1.752	921	2.673	153.038	96.163	249.201	251.874				
20 bis 49 Beschäftigte	10.730	2.895	1.455	4.350	196.644	114.099	310.743	315.093				
Summe	17.804	8.912	4.767	13.679	738.264	465.486	1.203.750	1.217.429				
3: Kleinbetriebsstätten												
10 bis 19 Beschäftigte	16.800	2.580	270	2.850	132.539	80.816	213.355	216.205				
1 bis 9 Beschäftigte	234.614	4.675	910	5.585	345.713	247.933	593.646	599.231				
Summe	251.414	7.255	1.180	8.435	478.252	328.749	807.001	815.436				
Summe 1 – 3	269.462	18.189	7.117	25.306	1.622.828	1.053.825	2.676.653	2.701.959				
4: ohne Beschäftigte	12.282											
Insgesamt	281.744	18.189	7.117	25.306	1.622.828	1.053.825	2.676.653	2.701.959				

Tabelle 3.1
Dienstgeschäfte in Betriebsstätten (sortiert nach Leitbranchen)
Auswertungszeitraum: 01.01.2015 bis 31.12.2015 Hessen

		Erfasste Betriebsstätten*				Aufgesuchte Betriebsstätten				Dienstgeschäfte in den Betriebsstätten					
														darunter	
		Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Summe	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Summe	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Summe	in der Nacht	an Sonn- u. Feiertagen
Schl.	Leitbranche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Chemische Betriebe	51	624	1.352	2.027	25	101	43	169	76	158	55	289		
2	Metallverarbeitung	17	593	3.736	4.346	4	67	147	218	7	91	171	269		
3	Bau, Steine, Erden	16	1.789	27.110	28.915		56	330	386	2	93	384	479		
04	Entsorgung, Recycling	2	208	1.552	1.762		34	64	98		54	104	158		
05	Hochschulen, Gesundheitswesen	71	2.054	24.352	26.477	26	138	301	465	76	216	399	691	1	
06	Leder, Textil	2	220	3.054	3.276		16	52	68		20	55	75		
07	Elektrotechnik	25	349	1.618	1.992	4	26	22	52	5	35	24	64		
08	Holzbe- und -verarbeitung	1	196	4.117	4.314		25	160	185		31	187	218		
09	Metallerzeugung	10	69	185	264	5	13	10	28	12	24	15	51		
10	Fahrzeugbau	22	133	316	471	9	27	12	48	27	43	12	82		
11	Kraftfahrzeugreparatur; -handel, Tankstellen	1	589	9.225	9.815	1	47	320	368	1	68	422	491		9
12	Nahrungs- und Genussmittel	8	424	8.832	9.264	5	79	150	234	9	112	174	295		
13	Handel	33	2.772	62.909	65.714	5	259	653	917	10	388	814	1.212		14
14	Kredit-, Versicherungsgewerbe	66	1.071	18.560	19.697	3	23	137	163	4	35	157	196		
15	Datenverarbeitung, Fernmeldedienste	19	357	2.077	2.453	1	11	13	25	1	13	27	41		
16	Gaststätten, Beherbergung	5	701	28.878	29.584		31	115	146		50	143	193		
17	Dienstleistung	60	1.543	24.979	26.582	4	73	206	283	8	109	258	375		1
18	Verwaltung	31	1.237	8.494	9.762	5	54	108	167	10	113	176	299		1
19	Herstellung von Zellstoff, Papier und Pappe		70	188	258		15	6	21		24	8	32		
20	Verkehr	51	1.377	19.298	20.726	16	124	405	545	34	203	584	821		11
21	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigungen	5	373	2.652	3.030	1	19	10	30	1	21	10	32		
22	Versorgung	11	170	3.486	3.667	3	11	42	56	11	16	45	72		
23	Feinmechanik	11	273	2.205	2.489	1	15	44	60	4	22	50	76		
24	Maschinenbau	29	613	1.673	2.315	10	96	102	208	18	117	140	275		
Insgesamt		547	17.805	260.848	279.200	128	1.360	3.452	4.940	316	2.056	4.414	6.786	1	36

* Größe 1: 500 und mehr Beschäftigte
 Größe 2: 20 bis 499 Beschäftigte
 Größe 3: 1 bis 19 Beschäftigte

Fortsetzung Tabelle 3.1

Überwachung/Prävention							Entscheidungen			Zwangsmaßnahmen	Ahndung
eigeninitiativ			auf Anlass								
Besichtigung/Inspektion (punktuell)	Besichtigung/Inspektion (Schwerpunktprogramm)	Messungen/Probenahmen/Analysen/Ärztl. Untersuchungen	Besichtigung/Inspektion	Untersuchungen von Unfällen/Berufskrankheiten	Messungen/Probenahmen/Analysen/Ärztl. Untersuchungen	Anz. Beanstandungen	erteilte Genehmigungen/ Erlaubnisse/ Zulassungen/ Ausnahmen/ Ermächtigungen	abgelehnte Genehmigungen/ Erlaubnisse/ Zulassungen/ Ausnahmen/ Ermächtigungen	Anfragen/Anzeigen/Mängelmeldungen	Anordnungen/Anwendung von Zwangsmitteln	Verwarnungen/Bußgelder/Strafanzeigen
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
107	46	7	135	85	8	476	261	6	959		1
125	24	1	106	54	6	631	103	2	221	1	
169	111	1	171	71	5	401	364	5	940	27	13
40	30		88	33	5	269	5		176		8
295	158	3	375	60	18	1.362	181	11	6.526	3	21
18	7		52	5		90	15		90		
27	11		26	10	1	80	62	1	174		
90	87	2	58	38	10	463	14	1	70	1	
11	3		30	22	3	76	10		53		
11	11		42	22	2	69	73		202		1
151	74	1	275	23	4	618	77	1	388	3	2
101	45	2	137	50	27	689	164	11	442		5
380	202	122	376	99	198	1.201	344	17	3.472	16	12
68	22		152	11		188	61	12	1.607		10
16	5		19	3	1	50	20	6	155		
27	5		166	8	2	630	15	3	459	2	12
174	56	2	177	23	9	457	197	18	1.264	8	5
132	39	9	99	42	44	656	159	6	2.519	49	7
9	4	1	16	10	1	43	11		33		
403	52	1	402	70	87	1.148	141	6	920	4	16
4	7		21	9	2	35	25	5	80	1	
32	7		33	11	2	92	17	1	150		1
39	11		29	11	9	96	49	1	857	2	
97	56	2	108	27	7	506	160		350	1	2
2.526	1.073	154	3.093	797	451	10.326	2.528	113	22.107	118	116

Tabelle 3.2
Dienstgeschäfte außerhalb der Betriebsstätte
Auswertungszeitraum 01.01.2015 bis 31.12.2015 Hessen

Pos.	Art der Arbeitsstelle bzw. Anlage	Überwachung/Prävention										Entscheidungen			Zwangsmaßnahmen	Andhung	
		eigeninitiativ					auf Anlass					Anzahl Beanstandungen	erteilte Genehmigungen/ Ausnahmen/Ermächtigungen/ Erlaubnisse/Zulassungen/ Ausnahmen/Ermächtigungen	abgelehnte Genehmigungen/ Erlaubnisse/Zulassungen/ Ausnahmen/Ermächtigungen			Anfragen/Anzeigen/ Mängelmeldungen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
	Dienstgeschäfte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1	Baustellen	5.085	487	39	10	4.383	184	7	17.361	90	3	5.732	108	93			
2	Überwachungsbedürftige Anlagen	85	31	12		54			46	8		558	2				
3	Anlagen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz	13	6	1		6	2	2	41	4		35					
4	Lager explosionsgefährlicher Stoffe	11	13			1		1	8	6		22					
5	Märkte und Volksfeste (fliegende Bauten, ambulanter Handel)	110		1	10	81		2	125			25					
6	Ausstellungsstände	1				1			1			2					
7	Straßenfahrzeuge	78	143			26			192			2					
8	Schienenfahrzeuge																
9	Wasserfahrzeuge						1										
10	Heimarbeitsstätten	247	26	12		209		1	128			423					
11	Private Haushalte (ohne Beschäftigte)	16	38			15		11	9	846	3	471	1	1			
12	Übrige	35	1	2		7	4		5	2		129					
	Insgesamt	5.681	745	67	20	4.783	191	24	17.916	956	6	7.399	111	94			

13 Sonstige Dienstgeschäfte im Außendienst*

* Sofern sie nicht in Betriebsstätten nach Tabelle 3.1 oder in den Positionen 1 bis 12 dieser Tabelle durchgeführt wurden.

Tabelle 4
Produktorientierte Darstellung der Tätigkeiten
Auswertungszeitraum: 01.01.2015 bis 31.12.2015 Hessen

Pos.	Anzahl der Tätigkeiten	Beratung/Information		Überwachung/Prävention						Entscheidungen				Zwangsmaßnahmen			Ahndung				
		Beratung	Vorträge, Vorlesungen	Öffentlichkeitsarbeit/ Publikationen/Information	Beichtigung/Inspektion (punktuell)	Beichtigung/Inspektion (Schwerpunktprogramm)	Messungen/Probenahmen/ Analysen/Ärztl. Untersuchungen	Beichtigung/Inspektion	Untersuchungen von Unfällen/Berufskrankheiten	Messungen/Probenahmen/ Analysen/Ärztl. Untersuchungen	Stellungnahmen/Gutachten (auch Berufskrankheiten)	Revisions schreiben	Anzahl Beanstandungen	erteilte Genehmigungen/ Erlaubnisse/Zulassungen/ Ausnahmen/Ermächtigungen/ abgelehnte Genehmigungen/ Erlaubnisse/Zulassungen/ Ausnahmen/Ermächtigungen	Anfragen/Anzeigen/ Mängelmeldungen	Anordnungen	Anwendung von Zwangsmitteln	Verwarnungen	Bußgelder	Strafanzeigen	
		487	76	413	3.412	1.304	333	8.046	1.080	610	3.190	4.023	3.880	202	43.761	268	10	15	3.687	29	
	Dabei berührte Sachgebiete	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Technischer Arbeitsschutz, Unfallverhütung und Gesundheitsschutz																				
1.1	Arbeitsschutzorganisation	82	26	71	755	617	3	3.658	411	55	285	1.216	7.218	22	3.693	82	4		32	3	
1.2	Arbeitsplätze, Arbeitsstätten, Ergonomie	85	13	75	1.603	462	11	4.926	468	45	595	1.078	9.744	17	1.694	71	2		54	5	
1.3	Arbeitsmittel, Medizinprodukte	41	14	30	553	302	3	3.320	608	25	423	971	6.874	11	1.433	41			7	2	
1.4	Überwachungsbedürftige Anlagen	237	3	12	289	164	1	861	47	18	351	1.144	1.731	129	3.279	7			1	1	
1.5	Gefahrstoffe	44	15	170	346	307	384	1.106	98	26	405	595	1.865	209	3.859	22			2	10	
1.6	Explosionsgefährliche Stoffe	9	13	63	178	150	1	106	1	37	48	78	202	990	4	3.447	3		5	2	
1.7	Biologische Arbeitsstoffe	4		3	33	100		83	12	4	140	103	130	6	137						
1.8	Biotechn. veränderte Organismen							12	3		31	3	10		19						
1.9	Strahlenschutz	131	4	3	235	37	27	197	1	3	19	251	439	587	5.576	2	1		18		
1.10	Beförderung gefährlicher Güter																				
1.11	Psychische Belastungen	5	19	7	79	245	2	208	26	4	3	238	384	1	41						
	Summe Position 1	638	107	434	4.071	2.384	432	14.477	1.675	217	2.300	5.677	28.597	1.972	23.178	228	7	3	138	22	
2	Technischer Arbeits- und Verbraucherschutz																				
2.1	Geräte- und Produktsicherheit	34	17	22	11	89	368	29	4	322	136	182	762	49	1.467	103	2		11		
2.2	Inverkehrbringen gefährlicher Stoffe und Zubereitungen	27	1	5	28	18	28	30	1	14	92	33	130		174						
2.3	Medizinprodukte	271	1		9	43		34		2	58	85	63	2.245	4.041	2				1	
	Summe Position 2	332	19	27	48	150	396	93	5	338	286	300	955	2.294	5.682	105	2		11	1	
3	Sozialer Arbeitsschutz																				
3.1	Arbeitszeit	40	11	10	519	140	1	701	38	27	169	539	875	1.854	34	1.394	5	8	47	8	
3.2	Sozialvorschriften im Straßenverkehr	13	3	10	566	25	2	292	4	94	1.471	338	1.995	2	957	1			3.497		
3.3	Kinder- und Jugendarbeitsschutz	5	9	9	187	64		243	15	4	95	131	144	176	151	2			8	1	
3.4	Mutterschutz	24	9	9	220	101	1	343	25	16	106	255	300	311	275	26.011	1	2	1		
3.5	Heimarbeitsschutz	1		23	27	12		210	1	2	30	273	128		423						
	Summe Position 3	83	23	61	1.519	342	4	1.789	83	143	1.571	1.536	3.442	2.343	309	28.936	8	1	12	3.553	9
4	Arbeitsmedizin	502	68	32	90	161	866	87	39		837	86	138	38	86	1					
5	Arbeitsschutz in der Seeschifffahrt																				
	Summe Position 1 bis 5	1.555	217	554	5.728	3.037	1.698	16.446	1.802	698	4.994	7.599	33.132	6.647	57.882	342	10	15	3.702	32	

Tabelle 5
Marktüberwachung nach dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz ab 2008
Auswertungszeitraum: 01.01.2015 bis 31.12.2015 Hessen

	Anzahl der überprüften Produkte		Risikoeinstufung nach der Handlungsanleitung für die Ausführung der Marktüberwachung in Deutschland												Ergriffene Maßnahmen												Produkt nicht auf dem Markt gefunden
	aktiv	reaktiv	ohne Risiko	geringes Risiko	mittleres Risiko	hohes Risiko	ernstes Risiko	Mitteilung an andere Behörden	Revisions schreiben/Anhörungen	freiwillige Maßnahmen des Inverkehrbringers	Anordnungen und Ersatzmaßnahmen	hoheitliche Maßnahmen (Warnung/Rückruf)	Verwarnungen, Bußgelder	Strafzeigen	aktiv	reaktiv	aktiv	reaktiv	aktiv	reaktiv							
Überprüfung bei	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Hersteller/ Bevollmächtigter	58	314	38	135	2	27	2	61	1	47	8	12	178	22	165	1	96								19		
Einführer	54	1.403	12	643	3	11	7	83	561	12	41	887	52	781	8	628	18							2	9		
Händler	491	211	79	84	10	9	20	20	3	13	31	20	50	129	36	19	18	2				1	2		131		
Aussteller	15		4											3		1											
Private Verbraucher/ gewerbliche Betreiber	2	42		4		5		8		6	2		6		11		2								2		
Insgesamt	620	1.970	133	866	15	52	29	172	4	627	53	73	1.121	206	993	29	744	20	1	2	1	2	2	2	161		
Reaktive Marktüberwachung wurde veranlasst durch		Anzahl		Meldungen über das Rapex-System		Schutzklauselmeldung		Behörde		privaten Verbraucher		gewerblichen Betreiber		Unfallmeldung		Hersteller		Einführer/ Bevollmächtigter		Händler		Aussteller		Insgesamt			
				172		5		1.229		44		17		5		28		15		6		6		1.522			

Tabelle 6
Begutachtete Berufskrankheiten
Auswertungszeitraum: 01.01.2015 bis 31.12.2015 Hessen

Nr.	Berufskrankheit	Zuständigkeitsbereich											
		Arbeitsschutzbehörden		Bergaufsicht		sonstiger, unbestimmt		Summe					
		begutachtet	berufsbedingt	begutachtet	berufsbedingt	begutachtet	berufsbedingt	begutachtet	berufsbedingt				
		1	2	3	4	5	6	7	8				
1	Durch chemische Einwirkungen verursachte Krankheiten	96	20	0	0	0	0	96	20				
11	Metalle oder Metalloide	4	1	0	0	0	0	4	1				
12	Erstickungsgase	0	0	0	0	0	0	0	0				
13	Lösemittel, Schädlingsbekämpfungsmittel (Pestizide) und sonstige chemische Stoffe	92	19	0	0	0	0	92	19				
2	Durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten	80	25	0	0	0	0	80	25				
21	Mechanische Einwirkungen	72	25	0	0	0	0	72	25				
22	Druckluft	0	0	0	0	0	0	0	0				
23	Lärm	0	0	0	0	0	0	0	0				
24	Strahlen	8	0	0	0	0	0	8	0				
3	Durch Infektionserreger oder Parasiten verursachte Krankheiten sowie Tropenkrankheiten	42	25	0	0	0	0	42	25				
4	Erkrankungen der Atemwege und der Lungen, des Rippenfells und Bauchfells	170	72	0	0	0	0	170	72				
41	Erkrankungen durch anorganische Stäube	166	68	0	0	0	0	166	68				
42	Erkrankungen durch organische Stäube	3	3	0	0	0	0	3	3				
43	Obstruktive Atemwegserkrankungen	1	1	0	0	0	0	1	1				
5	Hautkrankheiten	240	137	0	0	0	0	240	137				
6	Krankheiten sonstiger Ursache	0	0	0	0	0	0	0	0				
9999	Entscheidungen nach § 9 Abs. 2 SGB VII	43	13	0	0	0	0	43	13				
Insgesamt		671	292	0	0	0	0	671	292	0	0	0	292

HESSEN



Hessisches Ministerium für Soziales und Integration

Dostojewskistraße 4
65187 Wiesbaden

www.soziales.hessen.de