



Jahresbericht 2011 der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung



Jahresbericht 2011 der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung

Herausgeber

Hessisches Sozialministerium
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Dostojewskistraße 4
65187 Wiesbaden

www.sozialministerium.hessen.de

Verantwortlich

Gesa Krüger

Redaktion

Bettina Splittgerber
Christiane Troia

Redaktionsbeirat

Ursula Aich, Wiesbaden
Barbara Gräß-Trinter, Kassel
Bodo Kratzheller, Limburg/Hadamar
Mathias Möller, Darmstadt
Frank Nowak, Frankfurt am Main
Dr. Gabriela Petereit-Haack, Wiesbaden
Max Scheibel, Gießen
Barbara Schmid, Kassel

Layout

Christiane Troia

Titelbild

Fotos von oben nach unten:

Foto 1: © International Labour Organization/Crozet M.
Foto 2: Jürgen Wehde, Fachzentrum für Produktsicherheit
und Gefahrstoffe, RP Kassel
Foto 3: Ehemalige ZfA, Wiesbaden
Foto 4: Thomas Hagner, RP Darmstadt

Vorwort	5
Grundsatzthema „Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes“	7
• Der Auftrag des Arbeitsschutzgesetzes	7
• ASCAsys – Systemkontrolle bei Standardrevisionen in Hessen	14
Teil 1	
Bericht der Abteilung „Arbeitsschutz“ des Hessischen Sozialministeriums	27
1.1 Über die Hessische Arbeitsschutzverwaltung	27
• Arbeitsschutz in Hessen	27
• Die Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie 2011	29
• LÜKEX 2011 unter Mitwirkung von IFAS	31
1.2 Öffentlichkeitsarbeit	32
• A+A in Düsseldorf 2011 mit dem Thema “Pausenlos arbeiten?”	32
• Hessentag 2011 in Oberursel	33/34
• Arbeitsschutzexperten informieren Schülerinnen und Schüler	35
Teil 2	
Fachberichte	37
2.1 Arbeitsplatzgestaltung	37
2.1.1 Arbeitsstätten	37
• Arbeitnehmer führen gesundheitliche Beschwerden auf schlechte Innenraumluft zurück	37
2.1.2 Technische Arbeitsmittel	38
• Tragödie beim Einrichten eines Vertikalgatters	38
• Unfall an einer Traubenpresse	40
• Zerknall eines Silofahrzeugs	42
2.1.3 Überwachungsbedürftige Anlagen	44
• Stilllegung eines ehemaligen Tanklagers abgeschlossen	44
• Revision von Personenaufzugsanlagen	46
2.1.4 Gefahrstoffe und Chemikalien	47
• Die GDL – weiterer Ausbau geplant	47
• Kennzeichnung von Gefahrstoffen: Bessere Lesbarkeit notwendig!	49

2.1.5	Sprengstoffe und Pyrotechnik	51
	• Explosionsgefährliche Stoffe	51
	• Sprengen – aber sicher: Auch Baufirmen mit schwerem Gerät müssen manchmal sprengen lassen	53
2.2	<i>Arbeitsbedingungen</i>	59
2.2.1	Gefährdungsbeurteilung	59
	• Tod beim Anbringen von Schutznetzen	59
2.2.2	Arbeitszeitrecht	61
	• Hessisches Ladenöffnungsgesetz – Evaluierung und Verlängerung der Geltungsdauer	61
	• Arbeitszeit im Einzelhandel 2010	62
	• Arbeitszeit im Hotel- und Gaststättengewerbe	64
	• Hessische Bedarfsgewerbeverordnung in Kraft getreten	66
2.2.3	Mutterschutz	67
	• Mutterschutz am Flughafen Frankfurt	67
2.2.4	Meldungen der Ausnahmen vom Kündigungsverbot nach MuSchG und BEEG	69
2.2.5	Sozialvorschriften im Straßenverkehr	69
	• Gesetzeswiederholende Anordnung gegen Transportunternehmen zur Durchsetzung der Sozialvorschriften im Straßenverkehr	69
	• Entzug der Konzession wegen schwerwiegender Verstöße gegen die Lenk- und Ruhezeiten	70
2.2.6	Beschäftigungsbedingungen in Heimarbeit	71
	• Tätigkeiten der Entgeltüberwachungsstelle des RP Darmstadt	71
2.3	<i>Medizintechnik und Produktsicherheit</i>	73
2.3.1	Medizinprodukte	73
	• Große Bandbreite und Komplexität bei Vorkommnissen im Bereich der In-vitro-Diagnostika	73
	• Mängel in der hygienischen Aufbereitung von Medizinprodukten in einer gynäkologischen Praxis	74
	• Hygienemängel in einer nordhessischen Klinik	77
	• Aufbereitung von Operationsinstrumenten und Patientensicherheit	78
	• Wiederaufbereitung von sogenannten Einmalprodukten	80

2.3.2	Röntgenstrahlenschutz	83
	• Vorführung eines Knochendichtemesssystems durch Röntgenaufnahmen ohne Genehmigung	83
	• Keine Zweifel an der Rechtmäßigkeit der Stilllegung einer Röntgenanlage	84
	• Strahlenunfall durch vorsätzliches Entfernen der Schutzvorrichtung an vier Röntgenanlagen	86
2.3.3	Geräte- und Produktsicherheit	88
	• Marktüberwachung im Bereich des Produktsicherheitsgesetzes	88
	• Tränengas in Waffenfachgeschäften und Billigläden	88
	• Kleber in kleinen Tuben	89
	• Urkundenfälschung durch Mitarbeiter einer Herstellerfirma von Industriestaubsaugern	91
	• Erfolgreicher Abschluss eines Schutzklauselverfahrens: Verbot von nicht explosionsgeschützten Handys	91
2.4	Kooperationen und Netzwerke	93
2.4.1	Sicherheit und Gesundheitsschutz in der Land- und Forstwirtschaft	93
	• Gefahren im eigenen Betrieb erkennen und reagieren	93
	• Arbeitssicherheit im Weinbau: Praxisbeispiele aus dem Keller der Domäne Steinberg	96
Teil 3		
Berichte aus den Fachzentren		101
3.1	Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe	101
	• Sicherheit von Klapptritten und tonnenförmigen Tritten aus Kunststoff	101
	• Arbeitsschutzrelevante Informationen im Sicherheitsdatenblatt von Kohlenwasserstoffgemischen	106
	• Exposition von Beschäftigten gegenüber Lösemitteln bei der industriellen Metallreinigung – ein Projektbericht	110
	• Anwendung emissionsarmer Verfahren bei Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten an asbesthaltigen Produkten	115

3.2	Landesgewerbeamt / Fachzentrum für medizinischen Arbeitsschutz	116
	• Stressbelastung bei Ärzten	116
	• Untersuchungen zur Stressbelastung bei Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege	120
	• Wirbelsäulen- und Gelenkbelastungen in der Kranken- und Altenpflege	121
	• Auszubildende im besonders hautgefährdenden Friseurberuf – eine Interventionsstudie	125
	• Berufliche Gefährdung von Klär- und Kanalarbeitern durch Infektionen	128
Anhang		
	• Dienststellenverzeichnis	133
	• Tabellenteil 2011	137

Mit diesem Jahresbericht legt die Hessische Arbeitsschutzverwaltung eine umfassende Darstellung ihrer Beratungs- und Überwachungstätigkeit im Jahr 2011 vor. Aus der Zusammenstellung der vielfältigen Aktivitäten ist ersichtlich, dass die Hessische Arbeitsschutzverwaltung ihre umfangreichen Aufgaben für die Beschäftigten und die Wirtschaft in Hessen in bewährter Weise erfüllt und einen wichtigen Beitrag für eine sichere Arbeits- und Lebenswelt der Menschen leistet. Diese Aktivitäten entfalten ihre Wirksamkeit insbesondere in den zahlreichen Betrieben, in denen ein etabliertes Vertrauensverhältnis zwischen Aufsichtsbehörde und Unternehmen besteht.



Zugleich sorgt die Arbeitsschutzverwaltung im Bereich der Produktsicherheit und der Medizinprodukte für eine Verbesserung des Patientenschutzes etwa im Bereich der Hygiene in Krankenhäusern sowie für faire Wettbewerbsbedingungen in der Wirtschaft. Die Arbeitsschutzbehörde trägt somit eine hohe Verantwortung sowohl für den Schutz der Beschäftigten in den Betrieben als auch für den Verbraucherschutz, und damit auch für die Sicherheit der Bevölkerung.

Ein zentrales Thema im betrieblichen Arbeitsschutz ist seit 2008 die Mitarbeit bei der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie – GDA, deren erste Phase 2012 endet. In der Zusammenarbeit der Länder, der Unfallversicherungsträger und des BMAS zeigt sich, dass der klassische Arbeitsschutz in vielen Branchen nach wie vor von hoher Bedeutung ist; dennoch haben sich die Arbeitsbedingungen an den meisten Arbeitsplätzen so gravierend geändert, dass ein angemessener Schutz der Beschäftigten nur mit veränderten Aufsichts- und Beratungskonzepten sichergestellt werden kann.

Dieser Jahresbericht stellt deshalb besonders das Thema der betrieblichen Organisation des Arbeitsschutzes in den Fokus. Denn angesichts der Entwicklungen in der Arbeitswelt kann auch die Überwachungs- und Beratungstätigkeit der staatlichen Arbeitsschutzbehörden nicht mehr nur bei punktuellen Beobachtungen oder Befunden in Unternehmen ansetzen. Um Ursachen für Arbeitsschutzmängel aufzudecken, muss vielmehr die Blickrichtung erweitert werden.

Diese Arbeitsschutzkonzepte müssen durch Präventions- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen ergänzt werden, die in Eigenverantwortung der Betriebe angeboten werden. Denn nur umfassende Schutzkonzepte erfüllen die Anforderungen, die sich aus dem demographischen Wandel und den sehr unterschiedlichen Beschäftigtengruppen ergeben.

Ich möchte an dieser Stelle sowohl allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung als auch unseren Partnerinnen und Partnern bei den Unfallversicherungsträgern für ihre aktive Arbeit und Unterstützung danken. Gerade im Zusammenhang mit der GDA haben sich viele der Kolleginnen und Kollegen aus Hessen auch bundesweit engagiert; nicht umsonst hat der hessische Arbeitsschutz in der ganzen Republik einen guten Ruf – und damit auch besonderes Gewicht. Wir arbeiten gemeinsam daran, dass dies so bleibt.

Stefan Grüttner
Hessischer Sozialminister



Der Auftrag des Arbeitsschutzgesetzes

Das Ziel des Arbeitsschutzgesetzes ist, Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit durch Verhütung von Unfällen, Verhütung von arbeitsbedingten Erkrankungen sowie durch menschengerechte Gestaltung der Arbeit zu sichern und zu verbessern.

Diese Zielsetzung des Arbeitsschutzgesetzes wird durch ein staatliches Vorschriften- und Regelwerk unterstützt, das anstelle detaillierter Verhaltens- und Gestaltungsvorgaben grundlegende Anforderungen zur Erreichung definierter Schutzziele in den Vordergrund stellt. Damit einher geht die Betonung einer verstärkten Eigenverantwortung der Unternehmen. Damit ist nochmals deutlich gemacht, dass das Verantwortungsbewusstsein und die Handlungsbereitschaft des Arbeitgebers die wesentlichen Erfolgsfaktoren für Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten sind.

Kernpunkte des Arbeitsschutzgesetzes¹ sind unter anderem:

- Die Verankerung einer zeitgemäßen Arbeitsschutzphilosophie, das heißt eines präventiven und ganzheitlichen Arbeitsschutzverständnisses,
- die allgemeine Festlegung der Verantwortlichkeit des Arbeitgebers und ggf. weiterer verantwortlicher Personen,
- die Verallgemeinerung des Grundsatzes der menschengerechten Gestaltung der Arbeit und seine Verknüpfung mit,
- der Verpflichtung des Arbeitgebers zur Verhütung von Unfällen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren,
- die Verpflichtung zu einer durchgängigen Arbeitsschutzorganisation,
- der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung,
- die Verpflichtung zur Zusammenarbeit mehrerer Arbeitgeber und Unternehmen,
- die Unterrichts- und Unterweisungsverpflichtung,
- u. a.

Eine wesentliche Grundlage zur Verwirklichung der Arbeitsschutzziele ist die effiziente und effektive Planung der Durchführung von Arbeitsschutzmaßnahmen und die Kontrolle von deren Wirksamkeit.

Sicherheit und Gesundheitsschutz sollten ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess im Betrieb sein, mit den Schritten

Plan – Do – Check – Act

wie in Abbildung 1 dargestellt.

¹Arbeitsschutzrecht, Kommentar für die Praxis, Ralf Pieper, 4. Auflage 2009



Abbildung 1:

PLAN	=	Ermitteln und Beurteilen
DO	=	Maßnahmen zur Gewährleistung von Sicherheit, Gesundheitsschutz und zur menschengerechten Arbeitsgestaltung
CHECK	=	Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen
ACT	=	Maßnahmen zur Anpassung und Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz

Eine betriebliche Arbeitsschutzorganisation ist dann wirksam, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten selbstverständlicher Bestandteil betrieblicher Prozesse und Entscheidungen sind, sie also in die betrieblichen Organisationsstrukturen integriert werden. Unter dieser Voraussetzung kann man annehmen, dass

- die **Arbeitsschutzvorschriften** eingehalten,
- **Mängel im Arbeitsschutz** festgestellt und beseitigt,
- **organisatorische Ursachen** für **konkrete Arbeitsschutzdefizite** analysiert sowie Korrektur- und Verbesserungsmaßnahmen durchgeführt und
- die Arbeitsbedingungen der Beschäftigten **nachhaltig verbessert werden**.

Der Auftrag der staatlichen Arbeitsschutzbehörden

Im Zentrum der Überwachungstätigkeit der staatlichen Arbeitsschutzbehörde steht die wirksame Umsetzung der gesetzlichen Verpflichtung der Arbeitgeber hinsichtlich der sicheren und gesundheitsgerechten Gestaltung der Arbeit und Arbeitsverfahren.

Diesem Auftrag wird sie gerecht, in dem sie die Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften überprüft und den Arbeitgeber hinsichtlich der Erfüllung seiner Pflichten berät. Mithin hat sich – bedingt durch die Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes zur Implementierung eines systematischen betrieblichen Arbeitsschutzes – auch der Auftrag an die Arbeitsschutzbehörde erweitert. Sie muss zusätzlich zur Beurteilung der Sicherheitstechnik und des Arbeitsschutzes im Betrieb eine prozessbezogene Betrachtung der Arbeitsschutzorganisation und insbesondere der Umsetzung der Gefährdungsbeurteilung leisten.

Diesem Ansatz liegt ein Konzept zugrunde, das den Betrieb als komplexes System betrachtet und vor diesem Hintergrund die relevanten Wirkungsfaktoren, die die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Arbeit beeinflussen, wie Technik, Organisation und personenbezogene Aspekte (T-O-P-Ansatz) einbezieht.

Der Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI) hat dies 2008 aufgegriffen und festgestellt, dass

- die Überwachung der Erfüllung der Pflicht des Arbeitgebers zur Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes und die diesbezügliche Beratung Kernaufgaben sind,
- die Erfüllung der rechtlich vorgegebenen Einzelverpflichtungen und deren betriebliche Wirksamkeit zu überprüfen sind und dass
- im Rahmen der staatlichen Beratung eine funktionierende Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes als kontinuierlicher Prozess im Betrieb zu fördern ist.

Dies bedeutet, dass die Überwachung und Beratung zur Arbeitsschutzorganisation zu den Pflichtaufgaben der Arbeitsschutzbehörde zählt. Eine Konkretisierung dieses Beschlusses für das Aufsichtshandeln hat der LASI mit der LV 54 „Grundsätze der behördlichen Systemkontrolle“ vorgenommen, in der die Inhalte der Überwachung und Beratung zur Arbeitsschutzorganisation für die staatlichen Arbeitsschutzbehörden beschrieben sind.

Systembetrachtung und Systemkontrolle

Die behördliche Systemkontrolle ist ein Instrumentarium, mit dem die zuständige Arbeitsschutzbehörde das Vorhandensein und das Funktionieren einer Arbeitsschutzorganisation hinsichtlich ihrer Eignung im Sinne des § 3 ArbSchG überprüft. Dabei werden die arbeitsschutzbezogenen Prozesse in den jeweiligen Betrieben und ihre Integration in die Aufbau- und Ablauforganisation betrachtet. Wichtig ist dabei das Unternehmen als System zu betrachten, in dessen sehr unterschiedliche Prozesse der Arbeitsschutz eingebunden ist. Dabei kontrolliert die zuständige Behörde die Ausgestaltung und das Funktionieren der organisatorischen Regelungen. Die dabei durchgeführten Stichprobenüberprüfungen im Betrieb betreffen die Aufbau- und Ablauforganisation (Prozesse). Werden Abweichungen festgestellt, zeigt die zuständige Behörde vorhandenen Handlungsbedarf auf und fordert erforderlichenfalls Verbesserungen mit den angemessenen behördlichen Mitteln ein.

Die behördliche Systemkontrolle gibt der Überwachungsbehörde Informationen darüber

- in wie weit gesetzliche Regelungen umgesetzt und angewendet werden,
- welche Defizite in der Arbeitsschutzorganisation vorliegen,
- ob die vor Ort angetroffenen Arbeitsschutzmaßnahmen ausreichend und wirksam sind,
- welche Arbeitsschutzmängel aufgetreten sind und
- welche organisatorischen Ursachen diesen Mängeln zugrunde liegen.

Die Analyse der organisatorischen Schwachstellen und die Identifikation der Ursachen für vorgefundene Arbeitsschutzmängel sind die Grundlage für zielgenaue Arbeitsschutzmaßnahmen. Sie ermöglichen den betrieblichen Akteuren wie den Behörden eine nachhaltige Verbesserung der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes im jeweiligen Unternehmen.

Die Systemkontrolle durch die zuständige Behörde wird in der Regel im Rahmen einer Revision durchgeführt. Dabei werden

- betriebliche Regelungen zur Aufbau- und Ablauforganisation ermittelt sowie
- Stellenbeschreibungen, Verfahrensanweisungen oder sonstige regelnde Dokumente überprüft und
- stichprobenartig die praktische Umsetzung der organisatorischen Regelungen bei ausgewählten Tätigkeiten oder Arbeitsplätzen festgestellt.

Eine Systemkontrolle wird immer durch eine Compliance-Prüfung vervollständigt. Vorgefundene Arbeitsschutzdefizite an den Arbeitsplätzen werden im Hinblick auf deren organisatorische Ursachen und Verbesserungspotenziale überprüft.

Eine Umsetzung des Konzeptes der LV 54 erfolgte in Hessen mit der Einführung des „ASCAsys“ Konzeptes (siehe nachfolgender Beitrag zu ASCAsys).

Arbeitsschutzmanagementsystem

Neben der Einführung von Qualitäts- und Umweltschutzmanagementsystemen setzt sich in den Betrieben immer mehr die Einführung eines Arbeitsschutzmanagementsystems (AMS) durch, teils auch als integrierte Managementsysteme. Dieser Trend ist als weiterer positiver Schritt hin zu einer nachhaltigen Verbesserung der betrieblichen Arbeitsschutzstandards anzusehen.

Durch ein Arbeitsschutzmanagement wird ein strukturierter und gut organisierter Arbeitsschutz möglich, der neben den zuvor genannten betrieblichen Vorteilen einer guten Arbeitsschutzorganisation auch zu

- einer weiteren Verringerung der arbeitsbedingten Erkrankungen,
- einer weiteren Reduzierung der Fehlzeiten und der damit verbundenen Kosten,
- motivierten Beschäftigten, die sich mit dem Unternehmen und seinen Zielen identifizieren,
- einer Belebung des internen Vorschlagswesens, wenn auch Ideen zur Steigerung der Arbeitssicherheit eingebracht werden können und
- nicht zuletzt zu einem besseren Unternehmensbild beim Kunden und auf dem Markt und
- mehr Rechtssicherheit, wenn doch einmal ein Arbeitsunfall passieren sollte führen kann.

Leitfaden ASCA – Arbeitsschutzmanagement und Beratungskonzept

Neben der Systemkontrolle hat die Hessische Arbeitsschutzverwaltung mit dem **Leitfaden ASCA-Arbeitsschutzmanagement** ein Instrumentarium geschaffen, um Betrieben die Einführung eines betriebspezifischen Arbeitsschutzmanagementsystems (AMS) zu ermöglichen.

Das Konzept des ASCA-AMS-Leitfadens beschreibt die erforderlichen Schritte und Inhalte, die bei der Einführung eines Arbeitsschutzmanagementsystems in einem Betrieb relevant werden. Es bietet dabei weitestmögliche Berücksichtigung dessen, was im Unternehmen bereits vorhanden ist und gut funktioniert. Der Unternehmenskultur wird eine größere Rolle beispielsweise bei der Festlegung von Regelungsgraden eingeräumt als formalen Vorgaben.

Neben der Einführung und ggf. Verbesserung eines AMS, bietet die Hessische Arbeitsschutzverwaltung auch die **Prüfung und die Bestätigung der Wirksamkeit eines AMS** an. In diesen Fällen wird die Übereinstimmung eines betrieblichen AMS mit den Vorgaben des Hessischen Leitfadens ASCA-Arbeitsschutzmanagement geprüft. Ist diese gegeben, kann eine „**ASCA-AMS-Bestätigung**“ ausgestellt werden. Dies ist erstmalig 2011 in einem Hessischen Unternehmen erfolgt.

Im Rahmen einer derartigen Wirksamkeitsprüfung wird Folgendes geprüft:

- Dokumentenprüfung
- Interviews mit standortübergreifenden zentralen Funktionsträgern
 - Managementbeauftragter für Qualität und Arbeitsschutz
 - Fachkraft für Arbeitssicherheit
- Interviews mit Linien- und sonstigen AS-relevanten Funktionsträgern am Standort
 - Vertreter verschiedener Hierarchieebenen (Bereichsleiter, Standortleiter, operative Leitung, Gruppenleiter)
 - Sicherheitsbeauftragter
 - Betriebsrat
 - Personen mit besonderen Zuständigkeiten (z. B. der Zuständige für Haus-technik)
- Compliance-Prüfung (Stichprobe vor Ort)



Abbildung: 2
Die ASCA-AMS-Bestätigung.

Für die Durchführung der System-Prüfung wird der Fragenkatalog „Arbeitsschutzmanagement“ aus dem Anhang des ASCA-Leitfadens Arbeitsschutzmanagement herangezogen.

Die Durchführung der Compliance-Prüfung erfolgte entlang von unternehmensspezifisch festgelegten Arbeitsplatz-stichproben.

Bei positivem Abschluss der Prüfung wird die nebenstehende ASCA-Arbeitsschutzmanagement-Bestätigung ausgesprochen.



Abbildung 3:
Broschüre zum ASCA-Beratungskonzept.

Mit dem ASCA-Beratungskonzept „Management von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“ wurde für die Hessische Arbeitsschutzverwaltung eine Internet-basierte Plattform geschaffen. Unternehmen bei der Einführung oder Verbesserung eines betrieblichen AMS zu beraten.

Das Ziel des Beratungskonzeptes liegt darin, möglichst viele Unternehmen zur Einführung und Pflege eines Arbeitsschutzmanagementsystems zu befähigen.

Hierfür wird Beraterwissen auf dem Gebiet der Arbeitsschutzmanagementsysteme kostenfrei und für jedermann frei zugänglich auf der „Wissensplattform AMS“ im Hessischen Arbeitsschutzportal zur Verfügung gestellt:

- Beratungsunterlagen werden Aufsichtskräften der Aufsichtsdezernate und interessierten externen Personenkreisen bereitgestellt,
- Best-practice-Beispiele aus dem Bereich betrieblicher prozessorientierter Arbeitsschutzmanagementsysteme werden gesammelt und veröffentlicht,
- Vorlagen, Muster, Formulare etc. werden zur Verfügung gestellt.

Hessische Unternehmen, die an der Einführung oder Verbesserung eines betrieblichen Arbeitsschutzmanagementsystems interessiert sind, haben außerdem die Möglichkeit, sich durch Experten der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung bei der Gestaltung dieser betrieblichen Prozesse unterstützen zu lassen. Dies kann in einer Beratung zur Projektgestaltung, einer Unterstützung bei Informationsveranstaltungen, der Durchführung einer ersten Bestandsaufnahme bis hin zur fachlichen Begleitung bei der Umsetzung der Maßnahmen bestehen. Bedingung ist jedoch hierbei, dass Erfahrungen, neue Erkenntnisse und Best-practice-Beispiele, die im Zusammenhang mit der Unterstützungsleistung gesammelt werden, in die Wissensplattform AMS eingespeist werden (nach Absprache mit dem Unternehmen und auf Wunsch anonymisiert).

GDA-Leitlinie „Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes“

Ein wesentliches Ziel der von Bund, Ländern und Unfallversicherungsträgern entwickelten gemeinsamen deutschen Arbeitsschutzstrategie ist die Festlegung eines abgestimmten Vorgehens der für den Arbeitsschutz zuständigen Landesbehörden und der Unfallversicherungsträger bei der Beratung und Überwachung der Betriebe. Ausdruck dieser Zielsetzung ist die Erarbeitung eines gemeinsamen Grundverständnisses zu zentralen Themen. Die vereinbarten methodischen Grundlagen und Verfahrensgrundsätze müssen sich auch in den Überwachungs- und Beratungskonzepten der Aufsichtsbehörden der Länder und der Unfallversicherungsträger niederschlagen. Sie schaffen die Voraussetzung, die Beratungs- und Überwachungstätigkeit der Aufsichtsdienste auf ein gemeinsames, einheitliches

Grundverständnis in den zentralen Themenfeldern von Prävention und Arbeitsschutz auszurichten.

Die GDA-Leitlinie „Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes“ ist das gemeinsame, einheitliche Grundverständnis der Aufsichtsdienste der Unfallversicherungsträger und der Länder zur Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes. Die Inhalte der LV 54 Arbeitsschutzbehörden der Länder finden sich weitgehend in der GDA-Leitlinie wieder. Die GDA-Leitlinie bildet zusammen mit der LV 54 die Grundlage für die Erstellung und Anwendung von Aufsichtskonzepten zur Systemkontrolle bei Unfallversicherungsträgern und Ländern. Sie sind weiterhin die Grundlage für die Umsetzung des neuen GDA-Ziels „Verbesserung der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes“ mit den Handlungsfeldern

- Integration von Sicherheit und Gesundheit in betriebliche Prozesse und Entscheidungsbereiche sowie
- Verbesserung der Umsetzung der Gefährdungsbeurteilung.

Kerninhalte der GDA-Leitlinie sind unter anderem

- die Beratung und Überwachung der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes,
- die Beratung zu Arbeitsschutzmanagementsystemen und Prüfung von deren Wirksamkeit,
- die Bewertung der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes,
- das Aufsichts- und Verwaltungshandeln und
- der Umgang mit Arbeitsschutzmanagementsystemen.

Die Hessische Arbeitsschutzverwaltung hat mit der Einführung von ASCAsys und mit der Arbeitsanweisung (AA) „110-10-05 Arbeitsschutzorganisation“ die Inhalte zur Beratung, Überwachung und Bewertung der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes bereits umgesetzt (Gleiches gilt für die LV 54).

Die GDA-Leitlinie weist jedoch eine Besonderheit gegenüber der LV 54 auf: Sie enthält Regelungen, wie im Rahmen der Aufsichts- und Beratungstätigkeit mit Arbeitsschutzmanagementsystemen und begutachteten bzw. zertifizierten Betrieben verfahren werden soll. Diesbezüglich ist in der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung bis auf Weiteres wie folgt zu verfahren:

1. Die Prüfung der Wirksamkeit eines betrieblichen Arbeitsschutzmanagementsystems durch die Hessische Arbeitsschutzverwaltung erfolgt im Einzelfall durch das zuständige Regierungspräsidium gemeinsam mit dem Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung in Gießen. Über die Prüfung ist der zuständige Unfallversicherungsträger (UVT) zu unterrichten.
2. Die Regierungspräsidien und der zuständige Unfallversicherungsträger (UVT) unterrichten sich gegenseitig über ein mit ihrer Unterstützung erfolgreich eingeführtes Arbeitsschutzmanagementsystem in einem Betrieb.

**Andrea Krönung,
Hessisches Sozialministerium**

ASCAsys – Systemkontrolle bei Standardrevisionen in Hessen

1 Einleitung

Die Hessische Arbeitsschutzverwaltung wirft bereits seit Anfang der Neunziger in Betrieben einen Blick auf die Arbeitsschutzorganisation. Mit traurigem Hintergrund: Eine Reihe schwerer Störungen in der chemischen Industrie hatte mehrere Todesopfer unter den Arbeitnehmern gefordert. Es folgte die Einsicht, dass regelmäßiges Aufdecken und Anmahnen von Arbeitsschutzmängeln in Betrieben nicht alleine die Situation im Arbeitsschutz verbessern kann. Mängel, deren Ursachen im betrieblichen System liegen, werden immer wieder auftreten, wenn nur die Mängel, nicht aber deren Ursachen beseitigt werden.

Was plausibel klingt, hat dennoch seine Tücken in der praktischen Umsetzung. Zum einen finden sich die Entstehungsursachen für Arbeitsschutzmängel in der Regel nicht dort, wo der Mangel zutage tritt. Zum anderen ist es oft ein ganzes Bedingungsgefüge, das zusammentrifft und zum konkreten Verstoß gegen eine Arbeitsschutzvorschrift im Betrieb führt. Hinzu kommt, dass jede Maßnahme im Zuge der Aufsicht lediglich eine Momentaufnahme, einen kurzen und eingeschränkten Einblick in das betriebliche Geschehen ermöglicht. Zur Auflösung dieser Misere beschritt Hessen dann Mitte der Neunziger neue Wege: Mit ASCA wurde ein Verfahren und Instrumentarium entwickelt, das einen systematischen Einblick in die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes ermöglichte. Zugrunde lag ein Idealmodell mit der Beschreibung einer idealen Aufbau- und einer idealen Ablauforganisation aus Sicht des Arbeitsschutzes. Dieses lieferte Schlüsselaspekte in der betrieblichen Organisation, die für eine Untersuchung der Arbeitsschutzorganisation herangezogen werden konnten. Das ASCA-Verfahren ermöglichte es den Hessischen Aufsichtskräften nun, die Ursachen für die Entstehung von Arbeitsschutzmängeln in Betrieben aufzudecken. Kurz nach Inkrafttreten des Arbeitsschutzgesetzes waren die Hessischen Aufsichtskräfte damit schon in der Lage festzustellen, ob der Arbeitgeber seiner Pflicht nach § 3 Arbeitsschutzgesetz nachkommt, für eine geeignete Organisation zur Planung und Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu sorgen.

Die letzten ASCA-Untersuchungen fanden im Jahr 2004 statt. In den Folgejahren wurde die betriebliche Arbeitsschutzorganisation überwiegend auszugsweise im Rahmen von Projekten untersucht.

Zwei entscheidende Entwicklungen führten rund fünf Jahre später zum Wiederaufgreifen der Aktivitäten aus ASCA:

Bedeutung der Systemkontrolle im Fachkonzept der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung

In ihrer Fachkonzeption manifestiert die Hessische Arbeitsschutzverwaltung die Untersuchung der Arbeitsschutzorganisation zum regelmäßigen Bestandteil ihrer Standardrevisionen. In ihren aufsichtsstrategischen Handlungsansätzen erteilt sie Systemprüfungen Vorrang vor Detailprüfungen. Außerdem werden Aufsichtskräfte angehalten, im Zuge aktiver Revisionen in Abhängigkeit der vorgefundenen Situation den Arbeitgeber zu veranlassen, den Arbeitsschutz in seinem Betrieb vorschriftsmäßig und sachgerecht zu organisieren. Arbeitgeber sollen dahin geführt werden, die Arbeitsschutzorganisation im Betrieb zu optimieren und Arbeitsschutz als festen Bestandteil in die betrieblichen Abläufe zu integrieren.

LASI-Festlegungen zur Systemkontrolle

Auch der LASI stellte in 2008 auf länderübergreifender Ebene in einem Workshop fest, „...dass die Überwachung der Erfüllung der Pflicht des Arbeitgebers zur betrieblichen Arbeitsschutzorganisation und die diesbezügliche Beratung Kernaufgaben des staatlichen Arbeitsschutzes sind...“². Um hierbei einheitlichere Vorgehensweisen und Maßstäbe in den Ländern zu erreichen, wurden in einer LASI-Projektgruppe für die Überwachungs- und Beratungstätigkeit der staatlichen Arbeitsschutzaufsichtsbehörden der Länder Grundelemente, eine Bewertungssystematik sowie eine Verfahrensanleitung für die Überwachung und Beratung der Arbeitsschutzorganisation in Betrieben festgelegt bzw. entwickelt. Diese sollten in den Ländern ggf. an die spezifischen Gegebenheiten angepasst werden und zur Anwendung kommen.

2 Ausgangslage und Zielsetzung

Auf der einen Seite standen damit in Hessen die aktuellen LASI-Vorgaben zur Systemkontrolle und die Anforderungen der Fachkonzeption der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung in Hinblick auf Systemprüfungen. Auf der anderen Seite lag die Durchführung der letzten systematischen Organisationsuntersuchungen mit ASCA rund fünf Jahre zurück.

Alle Aufsichtskräfte verfügten über eine Grundqualifikation zur Arbeitsschutzorganisation. Rund ein Viertel der Aufsichtskräfte hatte darüber hinaus in einer ASCA-Anwenderschulung und ASCA-Organisationsuntersuchungen das Grundwissen vertieft und erweitert. Auf übergreifender Ebene waren die Erkenntnisse und Erfahrungen aus den ASCA-Organisationsuntersuchungen immer wieder aufgegriffen und gebündelt worden, um sie in weitergehende Konzepte und Projekte einfließen zu lassen, wie z. B. dem Leitfaden Arbeitsschutzmanagement, in die behördliche Systemkontrolle für AMS-führende Betriebe oder auch in die Handlungshilfe „Kleine Schritte – Große Wirkung“ für Klein- und Kleinstbetriebe.

Im Gesamten lagen somit in der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung umfangreiche Erkenntnisse und Erfahrungen aus ASCA auf dem Gebiet der betrieblichen Arbeitsschutzorganisation vor. Und diese galt es fünf Jahre später aufzugreifen und für den Einsatzbereich der Standardrevision zum betrieblichen Arbeitsschutz gezielt zu nutzen.

3 Konzeption

Vor dem Hintergrund der knappen Personalressourcen in der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung sollte das neue Verfahren zur Systemkontrolle bei Standardrevisionen vom umfassenden Anspruch der Organisationsuntersuchung abrücken und wirkungsorientiert auf defizitäre Bereiche der betrieblichen Arbeitsschutzorganisation abzielen.

Bei der Konzeption des Verfahrens wurden drei Modell-Betrachtungen zugrundegelegt: Die Basis bildet das eingangs beschriebene *ASCA-Idealmodell*.

²Vgl. auch Länderausschuss für Systemkontrolle. LV 54. 2011, S. 9

Die darin enthaltene und in den ASCA-Jahren weiterentwickelte Ursachenanalyse fließt als *ASCA-Ursachenmodell* in das Verfahren ein. Das ASCA-Ursachenmodell beruht auf der Betrachtung von Zusammenhängen zwischen Organisationsdefiziten und Verstößen gegen konkrete Arbeitsschutzvorschriften. Strukturelle Defizite in der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes verursachen in der Regel Arbeitsschutzdefizite, die als Verstoß gegen konkrete Arbeitsschutzvorschriften feststellbar werden. Anders herum betrachtet sind Arbeitsschutzmängel ein Indiz dafür, dass in der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes Defizite vorliegen (vgl. Abbildung 1).

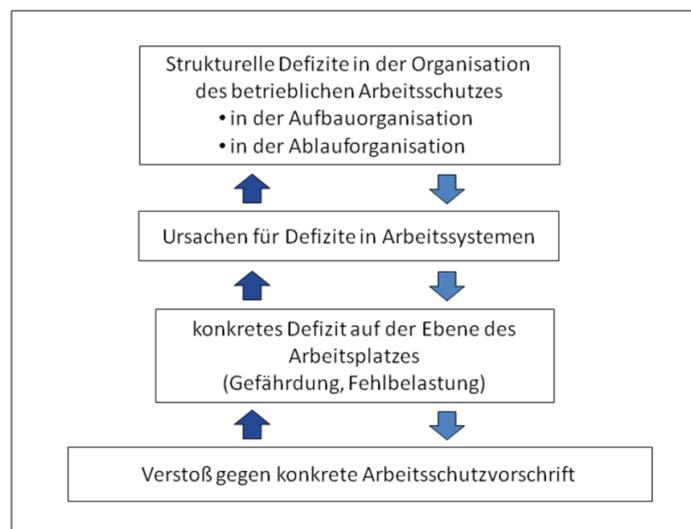


Abbildung 1:
Allgemeine Zusammenhänge von Organisationsdefiziten und Verstößen gegen konkrete Arbeitsschutzvorschriften.

Negative Folgen von Organisationsdefiziten zeigen sich dabei meist nicht an ihren Entstehungsstellen, sondern entfernt von ihnen irgendwo im Betrieb. In ASCA wurde mithilfe der Ursachenanalyse eine Zuordnung von Mängeln zu Organisationsdefiziten möglich. Dazu wurde zunächst eine umfassende Organisationsuntersuchung durchgeführt. Aus den Ergebnissen wurden Organisationsdefizite und somit potentielle Ursachen für vorgefundene Mängel abgeleitet. Zur eigentlichen Ursachenanalyse konnten dann sogenannte Ursachenhypothesen herangezogen werden. Dies sind dabei diejenigen Aspekte der Arbeitsschutzorganisation, bei denen ein ursächlicher Zusammenhang mit einem bestimmten Arbeitsschutzmangel wahrscheinlich ist.

Die Erfahrungen und auch die statistische Auswertung der ASCA-Programmjahre zeigten, dass neben den aufbauorganisatorischen Aspekten (Verantwortung, Aufgabenübertragung und Regelung der Kompetenzen, Überwachung der Einhaltung von übertragenen Pflichten, Organisationspflichten aus dem ASiG und Qualifikation für den Arbeitsschutz) insbesondere die Aspekte Regelwerksmanagement, Organisation der Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen und Einbeziehung der Arbeitsschutzexperten in die Organisation des Arbeitsschutzes von Bedeutung sind, wenn Ursachen für die Entstehung von Arbeitsschutzmängeln gesucht werden.

Stärker als bei ASCA rückt bei ASCAsys die Betrachtung des *Unternehmens als Modell vernetzter bzw. verketteter Prozesse* in den Vordergrund. Damit lässt sich die Ursachenanalyse entlang konkreter Prozessketten bzw. Prozessvernetzungen durchführen (Abbildung 2).

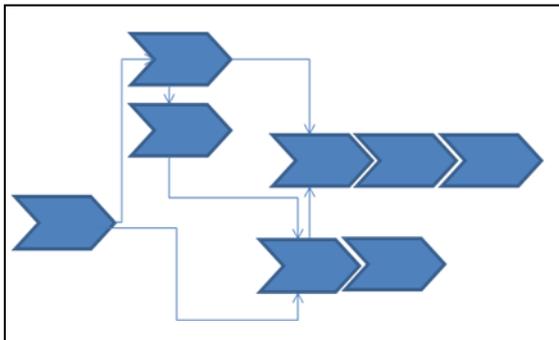


Abbildung 2:
*Symbolische Darstellung
einer Prozessvernetzung im
Unternehmen.*

Zusätzlich waren bei der Konzeption von ASCAsys die Vorgaben der LV 54 einzu- binden. In der LV 54 sind 15 Grundelemente festgelegt und durch Prüfgegenstände und Bewertungskriterien beispielhaft konkretisiert. Sechs dieser Grundelemente bilden dabei den Mindestprüfumfang:

- Verantwortung, Aufgabenübertragung und Regelung der Kompetenzen
- Organisationspflichten aus dem ASiG (inkl. Zusammenarbeit Stab/Stab, Stab/ Linie)
- Qualifikation für den Arbeitsschutz
- Organisation der Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen
- Organisation der Unterweisung
- Überwachung der Einhaltung von übertragenen Pflichten

Es wird davon ausgegangen, „dass bei ihrer Anwendung grundsätzlich die Effektivität und Effizienz der behördlichen Systemkontrolle sowie der Beitrag zum Erfolg des Arbeitsschutzes im Betrieb am größten ist“ (siehe LV 54).

Im Wesentlichen deckt sich diese Annahme mit den Erfahrungen aus ASCA.

ASCAsys-Prinzip und -Verfahren

Aus der vorstehend dargestellten Konzeption wurden ein Verfahren und ein Instrument zur wirkungsorientierten Systemkontrolle bei Standardrevisionen abgeleitet. Mit der Basis in ASCA und dem Grundgedanken der Systemkontrolle bei Standardrevisionen wurde das neue Verfahren „ASCAsys“ benannt.

Das ASCAsys-Verfahren setzt an der *Wirkung* als Outcome der Arbeitsschutzleistungen im Betrieb an (siehe Abbildung 3). Dabei sind vereinfacht betrachtet zwei unterschiedliche Wirkungen möglich: das Vorliegen eines Arbeitsschutzmangels oder das Vorliegen einer mängelfreien Gestaltung eines Arbeitsplatzes bzw. einer Tätigkeit. Unter Effektivitäts- und Effizienzgesichtspunkten sollte sich die Durchführung der Systemprüfung mit ASCAsys auf den ersten Wirkungsfall, das Vorliegen eines Arbeitsschutzmangels beschränken.

Ein Verstoß gegen eine Arbeitsschutzvorschrift liefert somit einen Hinweis darauf, dass eine (Arbeitsschutz-)Leistung nicht oder nicht zufriedenstellend erbracht wurde. Der Prozess, aus dem diese Leistung fehlerfrei hätte resultieren müssen, ist also nicht vorhanden oder weist Unzulänglichkeiten auf.

Hier setzt ASCAsys an. Die Aufsichtskraft zieht einen bei einer aktiven oder reaktiven Besichtigung festgestellten Arbeitsschutzmangel exemplarisch für das weitere Verfahren heran. Dies kann ein Mangel am Arbeitsplatz, bei einer Tätigkeit oder in der Arbeitsstätte sein, eine Unzulänglichkeit in der Gefährdungsbeurteilung oder ein Verstoß gegen Vorschriften des ASiG.

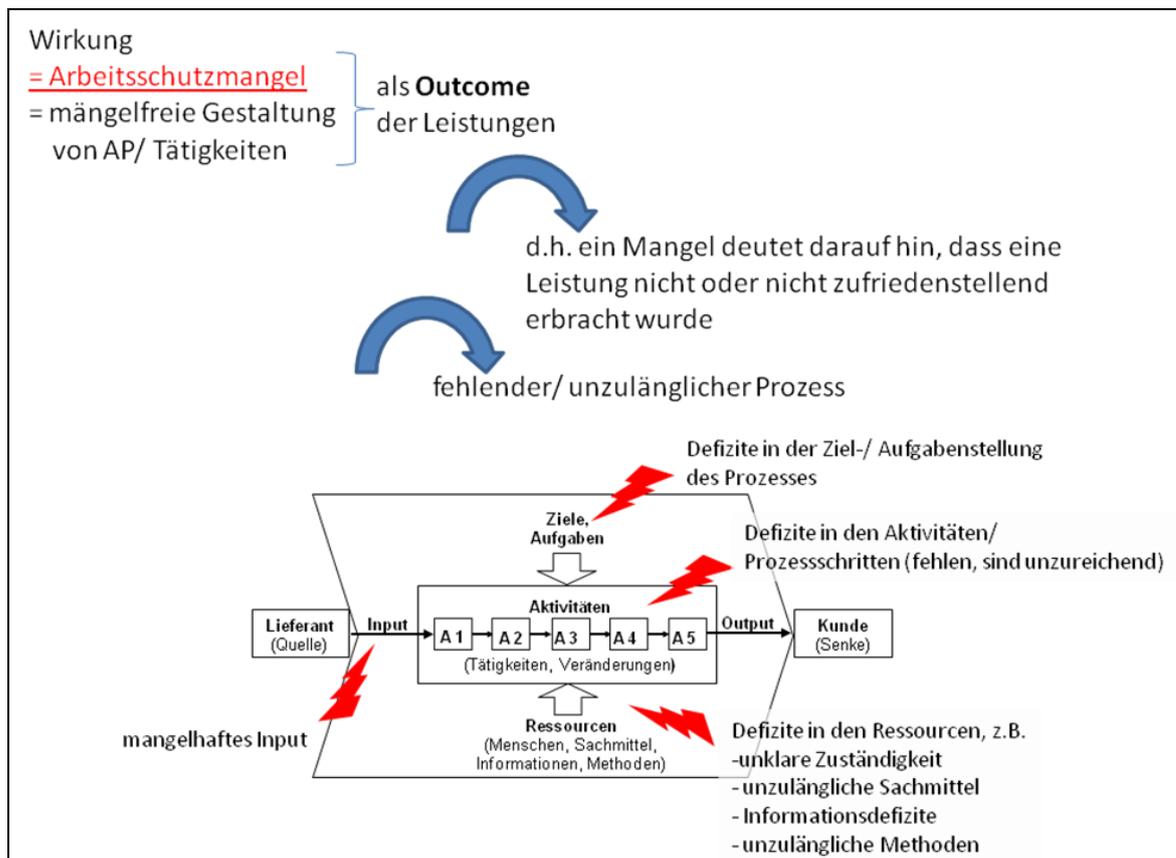


Abbildung 3:
Wirkungsorientierter Ansatz von ASCAsys.

Bei reaktiven Revisionen steht der Arbeitsschutzmangel in der Regel in Verbindung mit dem Anlass der Revision. Bezogen auf den konkreten Arbeitsschutzmangel wird der unmittelbar fehlerverursachende Prozess näher beleuchtet. Die Prozessprüfung beschränkt sich dabei auf die vier Prozessbestandteile „Ziel und Aufgabe“, „Auslöser“, „Ablauf“ und „Ressourcen“ mit den in Tabelle 1 dargestellten Fragestellungen.

Tabelle 1:
Neutrale Fragestellungen zur Prüfung des Prozesses.

Blickwinkel	Fragestellung
Ziel und Aufgabe	Gibt es einen Ablauf zur Erfüllung der Arbeitsschutzvorgabe? <i>Wird die Arbeitsschutzvorgabe üblicherweise erfüllt?</i>
Auslöser	Durch welches Ereignis wird der Ablauf ausgelöst? Wann wird üblicherweise im Betrieb der Ablauf veranlasst? Erfolgt die Veranlassung schriftlich?
Ablauf	Wie ist der Ablauf geregelt? <i>Ist er vollständig? Berücksichtigt er alle erforderlichen Schritte</i>
Ressourcen	Ist klar geregelt <ul style="list-style-type: none">• wer am Ablauf in welcher Art beteiligt ist?• welche Sachmittel und Informationen bereitstehen müssen und wie dies gewährleistet wird?

Die anschließende Ursachenanalyse erfolgt mit dem Ziel der ursachenbezogenen Befragung entlang der Prozesskette bzw. -vernetzung. Zur weiteren Hinterfragung kann ein Blick auf unterstützende Prozesse, vorgelagerte Prozesse oder Führungsprozesse sowie auf die Struktur erforderlich werden. Die Ursachenanalyse zur Rückverfolgung von Mängelursachen ist in Tabelle 2 näher ausgeführt.

Die Prozesskette oder -vernetzung, entlang derer die Ursachenanalyse erfolgt, kann von Fall zu Fall variieren. Dies nimmt letztendlich dann auch Einfluss darauf, in welcher Reihenfolge die Aufsichtskraft die Aspekte im Rahmen der Revision im Unternehmen konkret prüft.

Aus den vorstehend genannten Erläuterungen wurde ein ASCAsys-Instrument abgeleitet. Für die wirkungsorientierte Systemkontrolle wurden Fragen zur Prozessprüfung und zur Ursachenanalyse zusammengestellt. Die Fragestellungen zur Prozessprüfung sind neutral formuliert und werden bei der Überprüfung durch die Aufsichtskraft auf den zu prüfenden Prozess übertragen. Befragt werden der Arbeitgeber und ggf. eine zusätzliche Person, die zu den einzelnen Prozessen und Regelungen Auskunft geben kann. Zweckmäßig kann es auch sein, die Aussagen durch die Befragung der jeweils als zuständig benannten Personen und/oder durch Einsichtnahme in Dokumentationen zu verifizieren.

Für die Auswertung der Untersuchung wurde außerdem ein Auswerteschema erstellt. Dieses sieht in Anlehnung an ASCA mit den fünfstufigen Textskalen und an das Bewertungsschema der LV 54 mit dem Ampelmodell nun jeweils dreistufige Textskalen mit den Kategorien „grün“, „gelb“ und „rot“ für die Bewertung der einzelnen ASCAsys-Elemente vor. Nach Bewertung der Einzelemente erfolgt gemäß Vorgabe der LV 54 eine Gesamtbewertung. Diese ergibt sich aus der gemeinsamen Bewertung der ASCAsys-Elemente und der Arbeitsschutzsituation vor Ort (gemessen an den festgestellten Mängeln).

Tabelle 2:
Rückverfolgung und Ursachenanalyse.

Defizite des unmittelbar fehlerverursachenden Ablaufs	Ursachenprüfung entlang der Prozesskette bzw. -vernetzung	Beispiele für ursächlich wirkende Organisationsdefizite
<p><u>mögliche Defizite:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kein Ablauf vorgesehen, • Ablauf wurde nicht ausgelöst, • Ablauf war unzureichend geregelt, • relevante Ressourcen (Menschen, Sachmittel, Informationen, Methoden) waren nicht geregelt <p><u>Einstieg in Ursachenprüfung:</u></p> <p>Warum gibt es keinen Ablauf zur Erfüllung der Arbeitsschutzvorgabe?</p> <p>Warum wird der Ablauf nicht in allen relevanten Fällen ausgelöst oder steht das Ereignis nicht fest?</p> <p>Warum ist der Ablauf nicht oder unzureichend geregelt?</p> <p>Warum sind Ressourcen für den Ablauf nicht eindeutig geregelt?</p>	<p><u>unterstützende Prozesse prüfen - Informationsmanagement</u></p> <p>Hypothese: Arbeitsschutzvorgabe nicht / nicht hinreichend bekannt Hinweis auf Defizite in den Aspekten bzw. Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualifikation für den Arbeitsschutz • Regelwerksmanagement • Einbeziehung der Funktionsträger • Organisation der Unterweisung <p>Prozesse prüfen, die der Bereitstellung von Informationen dienen z. B. „Regelwerke managen“, „Personal qualifizieren“, „Informationen bereitstellen“</p>	<ul style="list-style-type: none"> - neue oder geänderte Regelwerke werden nicht / nicht hinreichend auf Relevanz geprüft - Qualifikationsdarf zum Arbeitsschutz wird nicht / nicht für alle betroffenen Personengruppen / nur unzureichend gedeckt - Informationen über neue / geänderte Regelungen werden im Unternehmen nicht/ nur unzureichend an die betroffenen Stellen weitergegeben - Kooperation / Kommunikation mit besonderen Funktionsträgern nicht / nur unzureichend geregelt
	<p><u>vorgelagerten Prozess prüfen - Gefährdungsbeurteilung</u></p> <p>Hypothese: Gefährdungsbeurteilung nicht / nur unzureichend organisiert [unklar, für welche konkrete Gefährdung Arbeitsschutzmaßnahme zu ergreifen ist] Hinweis auf Defizite in dem Aspekt bzw. Element</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation der Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen <p>Prozess prüfen „Gefährdungen beurteilen“ ggf. Prozess prüfen, der Gefährdungsbeurteilung auslöst / auslösen sollte (z. B. Planungsprozess)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gefährdungsermittlung und -beurteilung nicht / nur unzureichend organisiert - Ableitung und Veranlassung von Maßnahmen nicht / nur unzureichend organisiert
	<p><u>Führungsprozesse prüfen - Aufgabenübertragung und -überwachung</u></p> <p>Hypothese: Aufgabe nicht / nicht hinreichend übertragen / überwacht Hinweis auf Defizite in den Aspekten bzw. Elementen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verantwortung, Aufgabenübertragung, Regelung der Kompetenzen • Überwachung der Einhaltung von übertragenen Aufgaben und Pflichten 	<ul style="list-style-type: none"> - mangelhafte Abgrenzung der Verantwortungs- oder der Zuständigkeitsbereiche - unzureichende Kompetenzenübertragung - Umsetzung übertragener Aufgaben wird nicht / nur unzureichend überwacht - Aufgabenübertragung unklar
	<p><u>Struktur prüfen - Betriebliches Arbeitsschutzsystem</u></p> <p>Hypothese: besondere Funktionsträger (Betriebsarzt, FASI, Betriebsrat) nicht / nur unzureichend bestellt, ASA nicht eingerichtet / unzureichend Hinweis auf Defizite in dem Aspekt bzw. Element</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisationspflichten aus dem ASiG 	<ul style="list-style-type: none"> - keine sicherheitstechnische Betreuung vorgesehen - keine arbeitsmedizinische Betreuung vorgesehen - Einsatzzeiten nicht ausreichend

4 Vorgehen im Projekt

Die flächendeckende Einführung von ASCAsys in der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung war Ziel eines 1 ½ jährigen Projektes, das im Dezember 2009 startete.

Die Projektgruppe

Das Projekt wurde unter enger Mitwirkung der Aufsicht gestaltet und durchgeführt. Projektleitung lag beim Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung beim Regierungspräsidium Gießen. Die Projektgruppe setzte sich neben einer Vertreterin aus dem Referat III1A der Abteilung Arbeitsschutz des Hessischen Sozialministeriums aus Aufsichtskräften der Standorte der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung zusammen.

4.1 Erprobung

Drei der zwölf Arbeitsschutzdezernate hatten sich bereit erklärt, an der Pilotierung des vom Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung erstellten Instrumentariums teilzunehmen. Die Projektgruppenmitglieder aus den betroffenen Standorten wurden mit der Klärung beauftragt, welche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter konkret für das Pilotprojekt zur Verfügung standen. Um möglichst reale Bedingungen zu erhalten, sollten schon in der Pilotphase Mitarbeiter mit unterschiedlicher Wissenstiefe und Erfahrungsbreite zur Untersuchung von Organisationsaspekten im Arbeitsschutz ausgewählt werden. Die Pilotphase selbst sollte eine Qualifizierungsmaßnahme und eine zweimonatige Anwendung von ASCAsys umfassen.

Die Qualifizierungsmaßnahme wurde als eintägige Schulungsveranstaltung organisiert, die an beiden Pilotstandorten angeboten wurde. Die Schulungen nahmen dabei im Pilot eine Doppelfunktion ein: Zum einen wurden die Pilotteilnehmer in den Aufsichtsdezernaten für die Anwendung von ASCAsys in der Pilotphase qualifiziert. Zum anderen waren die Veranstaltungen selbst Testläufe für die später geplante flächendeckende Qualifizierung in der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung.

Für die Pilotphase wurden den beteiligten Aufsichtskräften neben dem ASCAsys-Instrumentarium mit Auswerteschema auch bereits Textbausteine zur Darlegung von Organisationsdefiziten in Revisionsschrieben zur Verfügung gestellt. Die Pilotphase startete im Mai 2010 und erstreckte sich über drei Monate. ASCAsys wurde in der Pilotphase in 39 Betrieben angewendet.

Für die Zeit der Einführungsphase wurden zu Übungszwecken Tandemrevisionen empfohlen. Von diesen wurde zwar nur selten Gebrauch gemacht, aber bei Anwendung wurden sie durch die Aufsichtskräfte durchweg als positiv bewertet. Obwohl die Arbeit der ASCAsys-Projektgruppe offiziell im Dezember 2010 beendet war, unterstützten die ehemaligen Mitglieder der Projektgruppe den Einführungsprozess an ihren jeweiligen Standorten. Hilfreich im Einführungsprozess zeigte sich auch die vorangegangene Pilotierung an den Standorten, die sich am Pilot beteiligt hatten. Dort konnte die Akzeptanz für ASCAsys im Allgemeinen schneller erreicht werden, da sich unter den Aufsichtskräften die gute Anwendbarkeit des Verfahrens herumsprach.

4.2 Ergebnis und Optimierung

Die Ergebnisse der Pilotphase wurden im Sommer 2010 durch das Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung an den beteiligten Standorten in Workshops erfasst. Insgesamt gab es ein erstes positives Feedback zu ASCAsys durch die Pilotteilnehmer/Pilotteilnehmerinnen. ASCAsys zeigte sich als geeignet, einen guten Überblick über die Organisation des Arbeitsschutzes in Betrieben in einem zeitlich vertretbaren Rahmen zu erhalten. Gerade in Zusammenhang mit der Durchführung von GDA-Revisionen zeigten sich erhebliche Synergien. Das ASCAsys-Verfahren wurde als grundsätzlich anwendbar bewertet. Einige Pilotteilnehmer gaben jedoch den Bedarf an, das Verfahren hinsichtlich des Einstieges flexibel gestalten zu können. Neben dem Einstieg über einen konkreten Arbeitsschutzverstoß und anschließender Ursachenanalyse sollte auch der Einstieg über die Abfrage der Organisation anhand der ASCAsys-Elemente erfolgen können. Ergebnisse können dann anhand von Mängeln an Arbeitsplätzen / bei Tätigkeiten verifiziert werden.

Das Verfahren eignete sich im Pilot in Betrieben unterschiedlicher Branchen und Betriebsgrößen. Es bestätigte sich, dass auch in Klein- und Kleinstbetrieben die in ASCAsys enthaltenen Organisationsaspekte von Bedeutung sind. Jedoch müssen diese anders abgefragt werden als in größeren Betrieben mit umfangreicheren Delegationsmöglichkeiten.

Das Instrumentarium bewährte sich ebenfalls. Eine wesentliche Änderung ergab sich jedoch mit der Neuaufnahme eines weiteren ASCAsys-Elementes: Die „Organisation von Erste-Hilfe- und sonstigen Notfallmaßnahmen“ wurde nach der Pilotphase auf Wunsch der beteiligten Aufsichtskräfte ergänzt. Erste-Hilfe- und Notfallmaßnahmen sind in allen Betrieben relevant, die Umsetzung ist jedoch häufig mit Mängeln behaftet. Darüber hinaus lässt sich die Erfordernis des Organisierens mit diesem Thema auch in kleineren Betrieben aufgrund der Greifbarkeit gut vermitteln.

Ergebniserfassung in IFAS

Parallel zu den Optimierungen in Instrument und Verfahren wurden Möglichkeiten untersucht, wie die Ergebnisse einer ASCAsys-Untersuchung in IFAS erfasst werden können. Anwender hatten den Bedarf formuliert, die Ergebnisse einzelner Elemente der Organisationsuntersuchung in IFAS festhalten zu können. Die Ergebnisse sollten schnell wiederauffindbar sein. Es sollten Doppeleingaben (z. B. durch zusätzlich erforderliche Dateneingabe in GDA-Kopfdatenbögen) vermieden werden. Auch sollte eine Historie sichtbar sein, um Veränderungen feststellen zu können. Die Entscheidung fiel auf eine durch Nordrhein-Westfalen entwickelte Registerkarte „Systemkontrolle“, die nach einigen Modifikationen weitgehend den in Hessen formulierten Bedürfnissen entsprach.

Qualifizierung

Im Spätsommer 2010 begann die Planung der Qualifizierungsmaßnahmen. Wegen der Heterogenität von Wissenstiefe und Erfahrungsbreite bei den Aufsichtskräften zum Thema Arbeitsschutzorganisation fiel die Entscheidung für zielgruppenangepasste Qualifizierungsblöcke:

- Qualifizierungsblock I mit einer halbtägigen zentralen Infoveranstaltung für ehemalige ASCA-Organisationsrevisoren,

- Qualifizierungsblock II mit eintägigen dezentralen Schulungsveranstaltungen für Aufsichtskräfte, die im Zuge von ASCA keine oder nur sehr wenige ASCA-Organisationsuntersuchungen durchgeführt hatten.

Die Qualifizierungsblöcke starteten im Dezember 2010 und wurden im Februar 2011 abgeschlossen. Für Aufsichtskräfte, die in der Vergangenheit bereits Kontakt mit ASCA-Organisationsuntersuchungen hatten, boten die Qualifizierungsmaßnahmen die Möglichkeit, das Wissen aufzufrischen. Für diese Zielgruppe stand im Vordergrund, die Zusammenhänge zwischen den alten (ASCA-) und den neuen (ASCAsys-) Inhalten zu verdeutlichen und die neue Vorgehensweise zu vermitteln. Andere Aufsichtskräfte mussten mit den ASCAsys-Elementen und den Inhalten zunächst vertraut gemacht werden.



Abbildung 4 :
ASCAsys-Elemente und ihre Zuordnung zu Prozessen und wirkungsorientierte Vorgehensweise bei einer ASCAsys-Untersuchung.

Über Gruppenarbeiten wurden unterschiedliche Wissens- und Erfahrungsstände bei den Teilnehmern für einen Wissenstransfer genutzt. In insgesamt sechs Veranstaltungen wurden über hundert Aufsichtskräfte flächendeckend zur Anwendung von ASCAsys informiert bzw. geschult.

5 Umsetzung und Einführung des Verfahrens

5.1 Arbeitsanweisung

Im Januar 2011 wurde ASCAsys als Standardinstrument bei Organisationsprüfungen im Rahmen aktiver und reaktiver Überwachungsmaßnahmen im betrieblichen Arbeitsschutz in stationären Betriebsstätten eingeführt. Das Verfahren wurde in einer Arbeitsanweisung „110-10-05 Arbeitsschutzorganisation“ im QM der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung verbindlich festgelegt.

5.2 Auswertung

Ab April 2011 stand die Registerkarte Systemkontrolle für die Erfassung von ASCAsys-Ergebnissen in IFAS zur Verfügung. Damit wurde auch eine wenig aufwändige Auswertung von Ergebnissen möglich. Erste Ergebnisse wurden im August 2011 ausgewertet, die nächste erfolgte rund drei Monate später. Die ersten Auswertungen zielten in erster Linie darauf ab, die Anwendungshäufigkeit von ASCAsys festzustellen. Dabei zeigte sich ein steter Anstieg. Während im August 2011 Ergebnisse aus 326 Untersuchungen vorlagen, stieg die Zahl in den drei folgenden Monaten auf 611 Anwendungen an.



Abbildung 5 :
Verteilung der Gesamtbewertung nach Anzahl der Betriebe
 (Auswertedatum 07.11.2011, n = 611).

Die Verteilung der Betriebe mit geeigneter, teilweise geeigneter und ungeeigneter Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes zeigt ein erwartungsgemäß differenziertes Bild (Abbildung 5). In 514 von 611 Betrieben wurden alle ASCAsys-Elemente bewertet. Am häufigsten wurden nicht bewertet (Abbildung 6):

- Verantwortung, Aufgabenübertragung, Regelung der Kompetenzen (11 %)
- Überwachung der Einhaltung von übertragenen Aufgaben und Pflichten (11 %)

Der Grund dafür könnte in der Komplexität der sach- und anforderungsrechten Aufgaben- und Pflichtenübertragung liegen, die sich häufig in der Praxis zeigt. Zu diesem Themenbereich werden daher im Folgejahr 2012 weitere Informationen erforderlich werden.

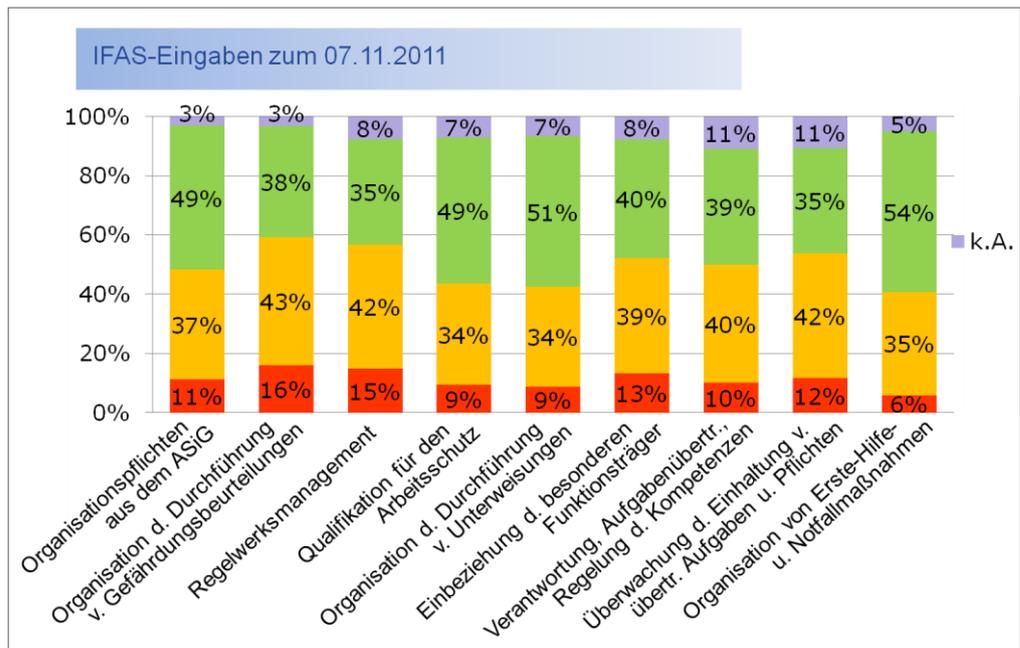


Abbildung 6:
Bewertung der ASCAsys-Elemente.

Eine erste Betrachtung von Zusammenhängen zeigte, dass einige ASCAsys-Elemente häufig mit anderen korrelieren. So geht eine positive Bewertung des Regelwerksmanagements oder eine positive Bewertung des Themenbereiches der Aufgabenübertragung auch häufig mit einer positiven Bewertung der weiteren Elemente einher.

Ebenso stehen die Elemente „Organisationspflichten aus dem ASiG“, „Qualifikation für den Arbeitsschutz“, „Organisation der Durchführung von Unterweisungen“ in enger Verbindung zueinander. Dies sind die „klassischen“ Organisationspflichten, die bereits lange in den Unfallverhütungsvorschriften der gesetzlichen Unfallversicherungsträger verankert sind.

Die geringste Verbindung zu weiteren Organisationselementen in Betrieben weist offensichtlich das Element „Organisation von Erste-Hilfe- und Notfallmaßnahmen“ auf. Wenn beispielsweise ein Element rot bewertet worden war, lagen häufig auch rote Bewertungen in anderen Elementen vor, nur selten aber eine rote Bewertung für das Element „Organisation von Erste-Hilfe- und Notfallmaßnahmen“.

Die Betrachtungen geben erste Anhaltspunkte für eine detailliertere Untersuchung von Zusammenhängen, die in 2012 erfolgen wird.

5.3 Erfahrungsaustausch

Mit dem Projekt zur Einführung von ASCAsys konnten auch Kommunikations- und Informationsstrukturen in der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung zum Thema Arbeitsschutzorganisation reaktiviert werden. Ein regelmäßiger jährlicher Erfahrungsaustausch wurde wieder eingerichtet. Erfreulich ist, dass die Mitglieder der ASCAsys-Projektgruppe auch nach Beendigung der Projektgruppenarbeit hier ein persönliches Interesse an der weiteren Entwicklung von ASCAsys zeigen.

Der erste Erfahrungsaustausch fand im November 2011 statt. Dabei rückten Fragen in den Vordergrund, wie die Akzeptanz für ASCAsys bei Standardrevisionen an den Standorten der Arbeitsschutzdezernate weiter erhöht werden kann und welche Hilfestellungen insbesondere für Betriebe bereitstehen sollten. Es resultierten konstruktive Anregungen aus dem Erfahrungsaustausch wie z. B. das Erstellen eines Flyers mit den wesentlichen Organisationsaspekten für Betriebe, das Sammeln von Möglichkeiten, um Firmengründer zu erreichen, die Durchführung von Schulungen zum Thema Interviewtechnik für Aufsichtskräfte etc.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Mit ASCAsys wurde ein wirkungsorientiertes Verfahren zur Systemkontrolle bei Standardrevisionen in der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung eingeführt, das auf den bewährten Modellen aus ASCA aufbaut, aber auch neue Sichtweisen wie die Prozessbetrachtung einbringt. Mit ASCAsys werden zugleich die Vorgaben des LV 54 in Hessen umgesetzt. Die Entwicklung und Einführung erfolgte in enger Einbindung des Vollzugs. Auch in den nächsten Jahren wird dieser weiter gefordert sein, um das Verfahren weiter optimieren zu können.

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

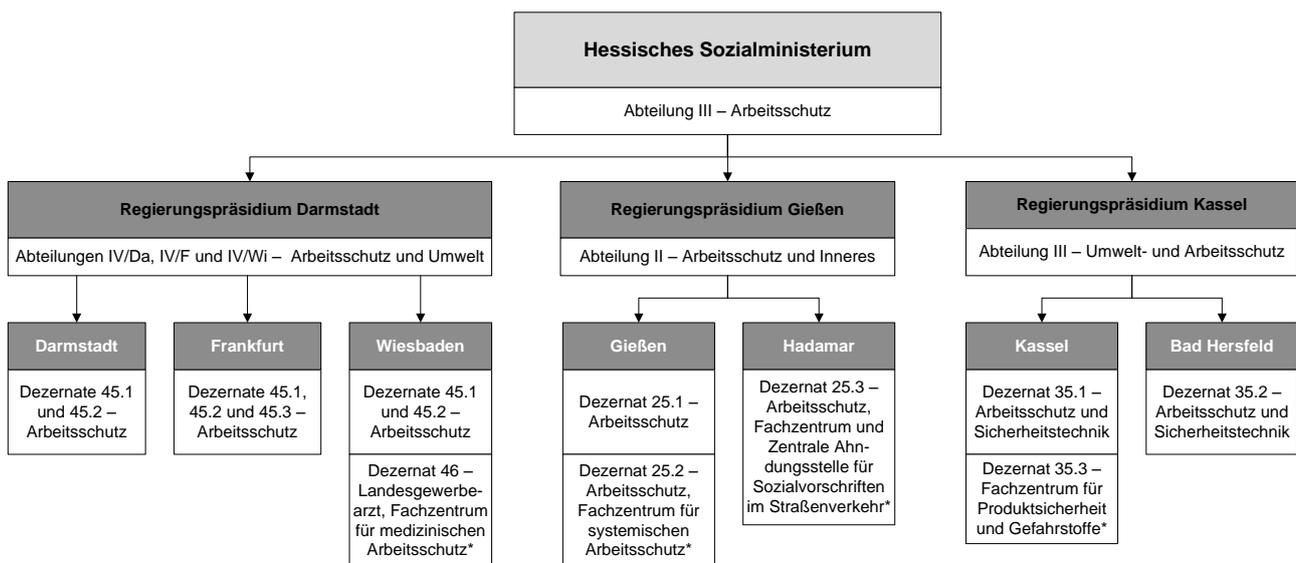


1.1 Über die Hessische Arbeitsschutzverwaltung

Arbeitsschutz in Hessen

Die Hessische Arbeitsschutzverwaltung ist zweistufig gegliedert: die fachliche Steuerung liegt bei der ehemaligen Fachabteilung „Arbeitsschutz“ im Hessischen Sozialministerium, die seit dem 2. Quartal 2012 in die Abteilung „Arbeit“ integriert wurde. Sie übt die Fachaufsicht über die Dezernate „Arbeitsschutz“ bzw. „Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik“ sowie die Fachzentren bei den Regierungspräsidien aus, berät die Ressortleitung in allen Fragen des Arbeitsschutzes und begleitet die Rechtssetzung auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene.

Die Umsetzung des staatlichen Arbeitsschutzes in den Regionen ist bei den Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel an insgesamt 7 Standorten angesiedelt. Weitere Daten – u. a. zum Personalbestand und zur Tätigkeit der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung befinden sich im Anhang zu diesem Jahresbericht.



* = hessenweite Zuständigkeit

Aufbau der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung

Aufgabenschwerpunkte und Konzepte der Aufsichtstätigkeit

Die Hessische Arbeitsschutzverwaltung überwacht die Einhaltung der europäischen und nationalen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz einschließlich der menschengerechten Gestaltung der Arbeit, das Inverkehrbringen von Produkten, den sicheren Betrieb von Geräten und Anlagen sowie die Herstellung und Verwendung gefährlicher Stoffe und Gemische. Weiterhin ist sie zuständig für die Medizinprodukte sowie die Röntgenverordnung. Darüber hinaus werden Hersteller, Arbeitgeber, betriebliche Fachkräfte sowie Beschäftigte und deren Interessenvertretungen bei der Einhaltung dieser rechtlichen Verpflichtungen beraten.

Die Aufgabenschwerpunkte der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung liegen auf der Prävention von Sicherheitsrisiken und gesundheitlichen Belastungen in der Arbeitswelt sowie dem Schutz von Patientinnen und Patienten, Verbraucherinnen und Verbraucher vor unsicheren Produkten sowie gefährlichen Stoffen und Gemischen. Dabei werden die Belange unterschiedlicher Beschäftigtengruppen berücksichtigt.

Die Arbeitswelt ist ständig Veränderungsprozessen unterworfen; dadurch sind die Beschäftigten – neben den fortbestehenden klassischen Risikofaktoren – beispielsweise mit neuen Arbeitsverfahren und flexibleren Beschäftigungsverhältnissen konfrontiert und vielfältigen neuen Belastungen ausgesetzt.

Auch die Folgen des demographischen Wandels müssen bei der Gestaltung eines beschäftigtenorientierten Arbeits- und Gesundheitsschutzes und einer zielgruppenorientierten Produktsicherheit berücksichtigt werden. Im Rahmen ihrer Aufsichtstätigkeit identifiziert die Arbeitsschutzverwaltung Problembereiche in den Betrieben und dringt auf praxismgerechte Lösungen zum Schutz von Beschäftigten, Verbraucherinnen und Verbrauchern, Patientinnen und Patienten.

Für einen wirksamen Arbeitsschutz sind die Integration der Arbeitsschutzthemen in die betrieblichen Abläufe, die Personalplanung und die zentralen Entscheidungsprozesse eine wesentliche Voraussetzung. Die Gestaltung ‚Guter Arbeit‘ – so der Leitbegriff der Europäischen Union – ist eine Herausforderung, der sich alle Partner in der Arbeitswelt umfassend und täglich neu stellen müssen.

Im freien Handel einer globalisierten Welt gewinnt die wirksame Marktüberwachung immer größere Bedeutung. Als Aufsichtsbehörde für Produktsicherheit, Medizinprodukte und arbeitsschutzrelevante Aspekte der Chemikaliensicherheit ist es Aufgabe der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung durch aktive und reaktive Maßnahmen bei der Marktüberwachung die Einhaltung der Vorschriften zu überprüfen und das Inverkehrbringen und die Verbreitung von unsicheren und mangelbehafteten Produkten und Chemikalien effektiv zu unterbinden.

Eine wichtige Aufgabe der Arbeitsschutzverwaltung besteht deshalb darin, die Kommunikation und Kooperation mit kompetenten Partnern in Hessen zu fördern, um gemeinsame Ziele wirksam und nachhaltig zu erreichen und alle Kräfte zu bündeln.

Die Hessische Arbeitsschutzverwaltung arbeitet dabei mit der Hessischen Wirtschaft und den Arbeitnehmerorganisationen, den Unfallversicherungsträgern und Krankenkassen sowie der Wissenschaft zusammen. Die „Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie“ GDA, in der die Länder, die Unfallversicherungsträger und der Bund gemeinsame Ziele verfolgen, schafft für den Arbeitsschutz in Deutschland eine innovative Grundlage, an der sich auch Hessen strategisch neu ausrichtet.

***Bettina Splittgerber,
Hessisches Sozialministerium***

Die Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie 2011

„Ein modernes und auf Prävention ausgerichtetes Arbeitsschutzsystem ist eine unerlässliche Voraussetzung für den Erhalt und die Verbesserung der Sicherheit und Gesundheit sowie der Beschäftigungsfähigkeit. Es liefert zugleich wichtige Beiträge zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen, zur nachhaltigen Entwicklung der Volkswirtschaft und zur Stabilität der sozialen Sicherungssysteme.“ Unter diesem Leitgedanken steht die Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie (GDA), in der seit 2008 Bund, Länder und Unfallversicherungsträger zusammenarbeiten. Eng beteiligt an der Erarbeitung der Ziele und Inhalte sind außerdem die Sozialpartner.

Die GDA hat einen weitreichenden Veränderungsschub in der deutschen Arbeitsschutzlandschaft eingeleitet, denn Kooperation und Koordination, das heißt die Präventions- und Überwachungsarbeit von Bund, Ländern und Unfallversicherungsträgern, stehen nunmehr im Vordergrund dieser gemeinsamen Strategie.

Für die erste Periode der GDA, 2008 bis 2012, wurden zur Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz in Deutschland die folgenden Ziele vereinbart:

- Verringerung von Arbeitsunfällen,
- Verringerung von Muskel-Skelett-Erkrankungen,
- Verringerung von Hauterkrankungen.

Verwirklicht werden sollen diese Ziele unter Einbeziehung der Verringerung von psychischen Fehlbelastungen und der Förderung der systematischen Wahrnehmung des Arbeitsschutzes in Unternehmen. Damit greift die GDA auch Anforderungen auf, die die EU in ihrer Gemeinschaftsstrategie an ihre Mitgliedstaaten gerichtet hat.

Mit dem Ziel einer Optimierung des dualen Arbeitsschutzsystems wird in der GDA die Zusammenarbeit zwischen den Unfallversicherungsträgern und den staatlichen Arbeitsschutzbehörden intensiviert: In einer Rahmenvereinbarung wurden die Grundlagen der Zusammenarbeit festgeschrieben und konkretisiert. Umfangreiche Hintergrundinformationen und Arbeitsmaterialien finden sich im Internet unter www.gda-portal.de.

Im Jahr 2011 konnten einige wesentliche Schritte hinsichtlich der Weiterentwicklung der GDA abgeschlossen werden:

- die Verabschiedung des Leitlinienpapiers zur Neuordnung des Vorschriften- und Regelwerks im Arbeitsschutz,
- die Durchführung einer repräsentativen Unternehmens- und Beschäftigtenbefragung im Rahmen der GDA-Dachevaluation sowie
- die Verabschiedung der gemeinsamen Leitlinien „Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation“ und „Arbeitsschutzorganisation“.

Weiterhin erfolgte die Festlegung der Arbeitsschutzziele und Handlungsfelder für die GDA-Periode ab 2013. Auf der Basis eines breiten Abstimmungsprozesses der GDA-Träger und Sozialpartner sowie einer schriftliche Befragung der Fachöffentlichkeit wurden die folgenden Ziele festgelegt:

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

Im Jahr 2011 lag der Schwerpunkt der Aktivitäten in der Umsetzung der elf GDA-Arbeitsprogramme. Insgesamt wurden bundesweit bereits rund 100.000 Betriebe mit den Beratungs- und Überwachungsmaßnahmen der Programme erreicht. Weitere Informationen über den Entwicklungsstand der GDA können unter <http://www.gda-portal.de/de/Arbeitsprogramme/Arbeitsprogramme.html> recherchiert werden. Damit beginnt die GDA, sich im „Tagesgeschäft“ der Aufsichtsdienste zu etablieren.

Es wird seitens der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung allerdings nach wie vor darauf hingewiesen, dass die Umsetzung der GDA-Programme in der Fläche hohe quantitative und qualitative Anforderungen an die Aufsicht stellt. Die Entwicklung gemeinsamer Standpunkte und Leitlinien der Länder und Unfallversicherungsträger wird als positiver Impuls gewertet, der zur Angleichung des Vorgehens und der Bewertungsmaßstäbe der Aufsichtsdienste beitragen wird.

Gleichzeitig ist auch festzuhalten, dass sich die Dialogbereitschaft und Zusammenarbeit zwischen Ländern und Unfallversicherungsträgern auf allen Ebenen deutlich verbessert. Ein wesentliches Element beim Gelingen der Kooperation sind sicherlich auch die in vielen Programmen gemeinsam durchgeführten Qualifizierungsmaßnahmen und Erfahrungsaustausche, die den Aufsichtspersonen selbst die Möglichkeit bieten, sich über aktuelle Fragen zu verständigen.

Trotzdem wird es notwendig sein, in der nächsten GDA-Periode den gemeinsamen strategischen Ansatz deutlicher und breiter zu kommunizieren und dabei nicht nur die Kooperationspartner zu integrieren, sondern auch die Aufsichtspersonen vor Ort intensiver als bisher über die Ziele und Konzepte der GDA zu informieren und sie an den Entwicklungen zu beteiligen. Das wird nur möglich sein, wenn alle Führungsebenen der GDA-Partnerorganisation diese Zielstellungen aktiv vermitteln.

Zukünftig wird es auch darauf ankommen, die Entscheidungswege innerhalb der GDA zu optimieren, Verfahren und Abläufe zu vereinfachen und die jeweiligen Stärken der GDA-Partner zur Geltung zu bringen.

***Bettina Splittgerber,
Hessisches Sozialministerium***

IFAS – Informationssystem für den Arbeitsschutz

LÜKEX 2011 unter Mitwirkung von IFAS

„LÜKEX 2011“ ist Teil der nationalen Übungsserie „LÜKEX“ (Länderübergreifende Krisenmanagement-Übung/EXercise), die Bund und Länder seit 2004 mit wechselnder Übungsbeteiligung zu verschiedenen Krisenszenarien veranstalten. LÜKEX-Übungen sind keine Vollübungen, sondern befassen sich ausschließlich mit der Entscheidungsfindung und der Arbeit der Krisenstäbe. Seit 2004 gab es die unterschiedlichsten Übungen. So stand zum Beispiel 2005 die Fußball-WM 2006 mit dem Thema „Gefahrenpotentiale bei Großveranstaltungen“ im Blickpunkt.



Die Übungen tragen dazu bei, das strategische Krisenmanagement in außergewöhnlichen Gefahren- und Schadenslagen zu optimieren und dadurch in einem Krisenfall bestmöglichen Schutz für die Bevölkerung zu gewährleisten.

Die LÜKEX 2011 befasste sich mit der IT-Sicherheit. Bund und Länder sowie Organisationen und Unternehmen übten gemeinsam, wie man sich gegen Angriffe auf die IT-Technik wehren kann. An der Übung nahmen unter Federführung des Bundesministeriums des Innern bundesweit ca. 3.000 Personen teil. Die Übung sollte das gemeinsame Krisenmanagement des Bundes und der Länder in nationalen Krisen bei einer außergewöhnlichen Gefahren- und Schadenslage, ausgehend von IT-Vorfällen und technischen Ausfällen oder Störungen der IT-Infrastruktur, optimieren. Hessen war dabei eines der intensiv übenden Länder.

Das Übungsszenario ging von IT-Störungen durch zielgerichtete Angriffe aus, die IT-Schwachstellen ausnutzen. Im Teilbereich Arbeitsschutz wurde die Veröffentlichung von sensiblen, manipulierten Daten aus dem internen Fachinformationssystem IFAS¹ im Internet angenommen: konkret ging es um angeblich gefährliche, jahrelang nicht geprüfte Druckbehälter in der Nähe von Schulen. Die Schulleitung hatte daraufhin die Räumung veranlasst. Über soziale Netzwerke wurde zu Großdemonstrationen vor den betroffenen Schulen und Firmen sowie vor der Privatwohnung des Sozialministers und der Abteilungsleiterin IV/WI aufgerufen; dies war nur eins von vielen Szenarien die gleichzeitig durchgespielt wurden.

Der IFAS-Datenbestand liegt zentral bei der HZD (Hessische Zentrale für Datenverarbeitung). Der Zugriff, von acht Standorten aus, erfolgt über das Landesintranet. Geprüft werden sollte, wie man den Abfluss weiterer Daten verhindern kann, ohne dass der Amtsbetrieb zu sehr gestört wird. Hierzu fertigte die HZD im ersten

¹ IFAS steht für Informationssystem für den Arbeitsschutz und ist eine Fachanwendung, die es ermöglicht, arbeitsschutzrelevante Informationen, firmenbezogen in einer Datenbank abzulegen.

Schritt Kopien von der Datenbank an. Idee war, die Datenbank an den Standorten lokal zu installieren, um dann die zentrale Datenbank aus dem Netz nehmen zu können. Parallel dazu erfolgten die Nachforschung nach der Ursache des Datenabflusses und die Suche nach anderen Lösungen. Hier bewährte sich besonders die Zusammenarbeit der unterschiedlichsten Institutionen. Schon vor Übungsende wurde ersichtlich, dass es hilfreicher zu sein scheint, vom Technischen Hilfswerk eine Richtfunkstrecke zur HZD aufbauen zu lassen, um die Weiterarbeit an der zentralen Datenbank zu ermöglichen. Da es sich um eine strategische Übung handelte, erfolgte die Umsetzung allerdings nicht.

Die lokale Lösung wäre mit zu vielen Unwägbarkeiten behaftet gewesen und die Umsetzung hätte erheblich mehr Zeit in Anspruch genommen. Die zentrale Datenbank hätte zu lange im Netz bleiben müssen, um den Dienstbetrieb aufrecht zu erhalten. So hätten die Daten per Boten zu den Dienststellen gebracht, dort eine Datenbank installiert, die Datenbankdaten in die Datenbank eingespielt und IFAS für den neuen Zugriff konfiguriert werden müssen. Insgesamt war die Übung daher sehr aufschlussreich und erbrachte einige Hinweise auf zu verbessernde IT-Schutzmaßnahmen.

Die „LÜKEX 2013“ wird sich mit dem Thema „Lebensmittelsicherheit / Bioterrorismus“ befassen. Mehr Informationen über LÜKEX erhält man beim Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe <http://www.bbk.bund.de>.

*Dr. Uwe Grüner und Uwe Straub,
Regierungspräsidium Darmstadt*

1.2 Öffentlichkeitsarbeit

A+A in Düsseldorf 2011 mit dem Thema „Pausenlos arbeiten?“

Vom 18. bis 21. Oktober 2011 fand in Düsseldorf – wie alle zwei Jahre – erneut die Fachmesse A+A statt. Der Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik – LASI präsentierte sich mit einem eigenen Messestand, an dem sich auch Hessen wieder beteiligte. Grundlage für die Standgestaltung war die Präsentation des Schwerpunktthemas Arbeitszeitgestaltung mit dem Titel „Pausenlos arbeiten?“.

Bei der Standgestaltung stellte das „Cafe Pause“ als Begegnungs- und Kommunikationsraum das zentrale Element des Messestands dar. Als erster Anlaufpunkt für die Besucherinnen und Besucher diente die im Zentrum des Standes platzierte Informationstheke. Zwei Liegestühle unter Palmen – als Symbol für eine Ruhe-Oase im Kontrast zum pausenlosen Arbeiten – ergänzten das Pausen-Ambiente. Auf der Aktionsfläche „Schau mir in die Augen“ wurden pupillometrische Untersuchungen und Müdigkeitstests durchgeführt.

Der offen gestaltete Stand präsentierte das Messethema inhaltlich und optisch in einer ansprechenden und modernen Art. Die Idee, grundsätzlich ein Cafe als Kommunikationsraum und Anziehungspunkt anzubieten, bewährte sich damit erneut. Hier fanden in entspannter Atmosphäre intensive Beratungsgespräche und ein reger Erfahrungsaustausch statt.

Gesprächsrunden mit Fachleuten

An einigen Messetagen wurden darüber hinaus moderierte Gesprächsrunden mit Fachleuten rund um das Thema „Arbeitszeitgestaltung“ angeboten. Die Veranstaltungen fanden jeweils in der Zeit von 12:30 bis 13:30 Uhr im Cafe Pause statt.

An einem dieser Foren beteiligte sich auch das Hessische Sozialministerium: die Gesprächsrunde „Überlange Tage – Probleme mit ungünstigen Arbeitszeiten“ wurde moderiert von Bettina Splittgerber, Hessisches Sozialministerium, und Susanne Odrian, Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales, NRW. Die moderierten Foren richteten sich nicht nur an Fachexperten, sondern sollten auch ein breiteres Publikum ansprechen.

Glücksrad-Aktion kombiniert mit Arbeitszeit-Quiz

Bei einem Arbeitszeit-Quiz konnten die Besucherinnen und Besucher ihr Wissen zum Thema „Arbeitszeit“ testen. Dazu wurde mehrmals täglich ein Glücksrad aufgestellt, an dem per Zufall Fragen zu Arbeitszeitschriften ausgewählt wurden. Bei der korrekten Beantwortung der so ausgelosten Fragen erhielten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kleine Give-aways.

Die hohe Besucherresonanz im Zusammenhang mit den Glücksrad-Aktionen zeigte erneut, dass der „spielerische Zugang“ zu einem Thema, auch – oder gerade – bei ernststen Themen, sehr hilfreich sein kann. Diese Aktion lockte aber nicht nur viele Besucher an den Stand, die dadurch animiert wurden sich mit dem Thema Arbeitszeit auseinander zu setzen, sondern führte auch zu einer Vielzahl intensiver Informationsgespräche zwischen Besuchern und Arbeitszeitexperten am Stand.

Darüber hinaus wurden die Aktivitäten am Stand an allen Messetagen von einem Aktionskünstler begleitet. Mit pantomimisch-spielerischen Aktionen zeigte dieser die alltägliche Herausforderung mit Zeit, Terminen, Anforderungen und persönlichen Wünschen zu „jonglieren“ und erregte damit ebenfalls die Aufmerksamkeit des Publikums.

***Christiane Troia,
Hessisches Sozialministerium***



**Hessentag
14. Juni 2011 in
Oberursel-Weißkirchen**

Gemeinsame Arbeitsschutz-Fachtagung vom DGB Hessen-Thüringen und dem Hessischen Sozialministerium zum Thema „Arbeits- und Gesundheitsschutz in der Leiharbeit“ – Staatsminister Stefan Grüttner hielt dort vor etwa 80 Betriebs- und Personalräten ein Grußwort.

**Hessentag 2011 in Oberursel:
Landesgewerbearzt führt Hörtests durch**

Ausgestattet mit einer schallgeschützten Kabine, einem Schalldämm-Kopfhörer und einem Audiometer, konnte der Landesgewerbearzt, vertreten durch einen Mitarbeiter und eine Mitarbeiterin, auf dem Stand des Hessischen Sozialministeriums an zwei Tagen wieder Tonaudiometrien anbieten. Die mit der Audiometrie bestimmte Hörschwelle, ab der ein reiner Ton wahrgenommen wird, wurde in der Hörtestkabine für Töne zwischen 250 und 8.000 Hz ermittelt.

Dieses Angebot, das auch in den Vorjahren immer sehr beliebt war, wurde dieses Mal von etwa 60 Hessentagsbesuchern genutzt. Dabei ergaben sich für die untersuchten Teilnehmer interessante und informative Gespräche über ihre diversen Hörprobleme, die hauptsächlich durch den Beruf und das Alter bedingt waren.



***Audiometrikabine des Landesgewerbe-
arztes zur Durchführung von Hörtests.***

Auch ergab sich ein Austausch mit Jugendlichen und jungen Erwachsenen über die richtige Nutzung von MP3-Playern sowie den Besuch von „ohrenbetäubenden“ Rock-Konzerten und Discos.

Allen Teilnehmern wurde nach ihrer Audiometrie das jeweilige Testprotokoll zur Verfügung gestellt. Mit Hilfe eines Flyers klärte der Landesgewerbearzt betroffene und interessierte Besucher über Gefährdungen durch Lärm am Arbeitsplatz auf – sowohl über die Art, Intensität und Dauer, als auch über mögliche Schutzmaßnahmen – so dass diese gut informiert den Audiometriemessplatz wieder verließen.

***Claudia Teuffel-Schilling,
Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, Landesgewerbearzt,
Regierungspräsidium Darmstadt***

Arbeitsschutzexperten informieren Schülerinnen und Schüler

Im Rahmen eines Präventionstages in der Philipp-Holzmann-Schule in Frankfurt am Main wurden Schülerinnen und Schüler von Arbeitsschutzexperten des Regierungspräsidiums Darmstadt über den allgemeinen Arbeitsschutz sowie das Thema Lärm und dessen mögliche gesundheitliche Folgen informiert. Gerade für junge Menschen, die am Beginn ihrer Berufslaufbahn stehen, ist der präventive Arbeitsschutz im Interesse der eigenen Gesundheit ein besonders wichtiges Thema.

Die praxiserfahrenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Regierungspräsidiums informierten die jungen Leute in Gesprächen gezielt und nachhaltig über Lärmschutz und Gefahren am Arbeitsplatz. Persönliche Schutzausrüstung, wie Schnitthose, Schutzschuhe und Sicherheitshelm, wurde anhand einer Puppe erläutert. Außerdem wurden mit Film- und Fotobeiträgen potenzielle Unfallgefahren sowie mögliche Unfallgeschehen aufgezeigt. Insbesondere die Beispiele aus der täglichen Überwachungsarbeit, die sehr anschaulich vorgestellt wurden, interessierten die jungen Leute sehr. Es wurde eine Vielzahl von Tipps zum Thema „Umgang mit den Gefahren im Betrieb“ weitergeben und bei Fragen zum sozialen Arbeitsschutz, wie Arbeitszeit und Jugendarbeitsschutz, konnten die Arbeitsschutzexperten ebenfalls weiterhelfen. Darüber hinaus entwickelten sich aus den Ansichten und Meinungen der Auszubildenden spannende Diskussionen.

Als Fazit der Veranstaltung bleibt festzuhalten, dass es den Vertreterinnen und Vertretern des Regierungspräsidiums gelang, bei den jungen Leuten deren eigene Wahrnehmung von Gefahren bei der Arbeit zu schärfen und diese darin zu bestärken den Mut aufzubringen, diesen Gefahren auch zu begegnen.

Im Anschluss konnten die Auszubildenden an einem Quiz zum Thema „Gehörschutz“ und einem weiteren Quiz über Leitern und Absturzgefahren ihre neu erworbenen Kenntnisse unter Beweis stellen. Die erfolgreichsten Teilnehmer bekamen als Preis T-Shirts, Mützen und Kugelschreiber.

Im Rahmen des GDA-Programms „Schule“ wird auch in den kommenden Jahren die Aufklärungs- und Präventionsarbeit zum Thema Arbeits- und Gesundheitsschutz bei Schüler und Schülerinnen sowie bei Jugendlichen und Auszubildenden weiter fortgesetzt.

***Dr. Birgit Klein und Günter Lohse,
Regierungspräsidium Darmstadt***



2.1 *Arbeitsplatzgestaltung*

2.1.1 **Arbeitsstätten**

Arbeitnehmer führen gesundheitliche Beschwerden auf schlechte Innenraumluft zurück

Gesundheitliche Beschwerden von Arbeitnehmern, die auf unzureichende Raumluftqualität an ihren Büroarbeitsplätzen zurückzuführen waren, führten zum Tätigwerden der Arbeitsschutzverwaltung. Die Probleme traten sowohl in einem Bürogebäude jüngeren Baujahres als auch in Räumen eines denkmalgeschützten Altbaus nach Umbaumaßnahmen auf.

In beiden Fällen waren mehrere Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen betroffen und die gesundheitlichen Probleme traten über längere Zeiträume mit zunehmender Intensität auf. Kopfschmerzen, Schwindelgefühle, Schlaf- und Konzentrationsstörungen, Müdigkeit, Reizungen der Augen und Atemwege, allergische Reaktionen und Infektanfälligkeit wurden mit der Innenraumbelastung der Atemluft und in einem Fall auch des Trinkwassers in Zusammenhang gebracht.

So vielfältig die Befindlichkeitsstörungen und Krankheitssymptome waren, auch die Mutmaßungen über die verursachenden Schadstoffgruppen reichten von Schimmelpilzen und Hausstaubmilben über chemische Verbindungen wie Formaldehyd, Phenole, Polychlorierte Biphenyle, Lösungsmittel, Terpene, Schwermetalle, Faserstäube, Reinigungsmittel bis zu Rodentiziden zur Bekämpfung von Nagetieren.

Die Krankheitssymptome wiesen allerdings nur unzureichend auf mögliche Schadstoffquellen hin. Teilweise lagen auch ungünstige Raum- und Lichtverhältnisse sowie Lärmpegel vor, die die Befindlichkeitsbeschwerden und gesundheitliche Beeinträchtigungen verstärken bzw. selbst eine schleichende Gesundheitsgefahr darstellen können.

Zur Ermittlung der möglichen Schadstoffexposition wurden von verschiedenen Seiten Gutachten in Auftrag gegeben, die teilweise jedoch zu ganz unterschiedlichen und sich widersprechenden Befunden und Bewertungen führten.

Auffallend waren in einem Fall die relativ ungünstigen Kohlendioxidgehalte in der Atemluft, was nachvollziehbar auf den eingeschränkten natürlichen Luftaustausch zurückgeführt werden konnte, da vorhandene Fenster aus Sicherheitsgründen und dem lebhaften Straßenverkehr geschuldet entweder nur in gekippter Stellung oder überhaupt nicht geöffnet werden konnten. Dies hatte den nötigen Luftaustausch stark behindert. Zudem waren Raucherinseln geduldet, was sicher zusätzlich die Luftqualität beeinträchtigt hat.

Zunehmend belastet war auch die Kommunikation zwischen den Beteiligten, was vermutlich auch zum Einschalten der Arbeitsschutzbehörde durch die betroffenen Arbeitnehmer führte. Ein wesentlicher Schwerpunkt der behördlichen Arbeit (Arbeitsschutzdezernat und Landesgewerbeamt) konzentrierte sich daher in das Einbinden aller Verantwortlichen und der Verbesserung der Kommunikation untereinander.

Nach einigen Gesprächen und Diskussionen verpflichteten sich die Arbeitgeber zu einem konsequenten Durchsetzen des Rauchverbots in den Gebäuden, dem Austausch von Teppichböden in Räumen und der Verbesserung der klimatischen Verhältnisse durch Lüftungs- und klimatechnische Maßnahmen.

Eine abschließende und für alle Beteiligte befriedigende Lösung konnte jedoch in keinem Fall gefunden werden. In Folge der Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen besserten sich zwar die Krankheitsbilder der meisten Beschäftigten, einige wenige haben jedoch immer noch Beschwerden und führen arbeitsrechtliche Klagen gegen ihre Arbeitgeber.

*Harald Dörr, Anja Weygandt, Dr. Michael Hafner,
Regierungspräsidium Darmstadt*

2.1.2 Technische Arbeitsmittel

Tragödie beim Einrichten eines Vertikalgatters

Ein Arbeitnehmer wurde im August 2011 in einem Sägewerk beim Einrichten eines Vertikalgatters tödlich verletzt.

Ein Vertikalgatter, auch Vollgatter genannt, schneidet Rundholzstämme senkrecht auf Schnittholz zu. In einen Gatterrahmen sind mehrere Sägeblätter vertikal eingespannt. Der Antrieb erfolgt durch ein Schwungrad im Untergeschoss. Das Schwungrad bewegt einen an Führungen geleiteten Gatterrahmen durch eine Pleuelstange nach oben und unten. Durch die Hubbewegungen des Sägerahmens und der eingespannten Sägeblätter sowie dem Vorschub des Rundholzes entsteht bei der Gattersäge die Schnittbewegung.

Bei einem solchen Vertikalgatter wurden die Sägebänder ausgetauscht und die Abstandshalter in Position gebracht. Zum Einrichten wurde die Anlage vom Strom genommen. Während der Einrichtarbeiten beugte sich der Arbeitnehmer nach vorne in Richtung der Sägeblätter, als sich plötzlich das Gatter durch das Eigengewicht des Arbeitnehmers ein Stück nach unten bewegte. Dadurch wurden Kopf und Oberkörper von den Sägebändern nach unten gezogen, so dass es zu den tödlichen Verletzungen kam. Das Bergen des Verunglückten gestaltete sich äußerst schwierig. Nur mit einem Flaschenzug konnte das Gatter angehoben und der leblose Körper geborgen werden.

Der Aufbau der Säge verläuft über zwei Etagen. Im Keller ist an der Säge ein Schutzgitter angebracht. Dieses schützt im Normalbetrieb in seiner vertikalen Stellung vor einem Eingriff in die Schwungscheibe (siehe Abb. 1). Um Einrichtarbeiten am Gatter sicher durchführen zu können, muss das Schutzgitter angehoben und in horizontaler Stellung in einer Rasterstellung arretiert werden. Dadurch greifen am Schutzgitter befestigte Bleche formschlüssig um die Schubstange des Antriebes und verhindern mechanisch das unbeabsichtigte Herabsinken des Gatterrahmens.

Im Rahmen der Unfalluntersuchung wurde festgestellt, dass diese Sicherung nicht durchgeführt worden war. Durch die Menge der Sägespäne auf der Säge konnte man ausschließen, dass die mechanische Sicherung in letzter Zeit benutzt worden war.

Der tödlich verletzte Arbeitnehmer war ein praktisch sehr erfahrener Sägewerksarbeiter, der Arbeiten an Gattersägen seit 1986 durchführte. Im Rahmen der Unfalluntersuchung wurde festgestellt, dass die erforderlichen Unterweisungen nicht durchgeführt worden waren, auch lagen keine Betriebsanweisungen und Gefährdungsbeurteilungen vor.



Abbildung 1:
Schwungscheibe mit Schutzgitter im Normalbetrieb, formschlüssige Bleche zur Bewegungsverhinderung der Schubstange an der oberen Begrenzung des Schutzgitters sichtbar (siehe Pfeil).

Aufgrund einer Anordnung mit Sofortvollzug wurden unverzüglich folgende Maßnahmen ergriffen:

Das Hochleistungs-Vollgatter des Baujahres 1995 wurde nach dem Unfall gemäß § 10 Absatz 2 BetrSichV von einer befähigten Person auf seinen ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich des Betriebes überprüft. Im Ergebnis wurden Mängel festgestellt, die allerdings nicht unfallverursachend waren. Die Mängel wurden zeitnah abgestellt, die Anlage konnte weiter betrieben werden.

Für alle Arbeitsplätze in der Betriebsstätte wurden erstmalig Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt und dokumentiert. Im Rahmen dieser Gefährdungsbeurteilungen wurden auch Art, Umfang und Fristen der erforderlichen Prüfungen von Arbeitsmitteln festgelegt.

Für die technischen Arbeitsmittel wurden Betriebsanweisungen erstellt und die Arbeitnehmer anhand dieser Betriebsanweisungen unterwiesen.

Zur Unterstützung bei der Durchführung der organisatorischen Maßnahmen bediente sich der nach dem Unternehmermodell geschulte Betriebsinhaber einer externen sicherheitstechnischen Betreuung durch einen überbetrieblichen sicherheitstechnischen Dienst, der auch mit der zukünftigen Unterstützung des Arbeitgebers entsprechend dem Arbeitssicherheitsgesetz betraut wurde.

**Hans-Jürgen Wölfinger und Volker Döhring,
 Regierungspräsidium Kassel**

Unfall an einer Traubenpresse

In einem Weinbaubetrieb wurde eine Keltertrommel umgebaut, weil eine spezielle, schonende Art der Weinverarbeitung betrieben wird, die darin besteht, dass die Trauben möglichst unbeschädigt in die Keltertrommel gefüllt werden. Daher wurde die Kelter so umgebaut, dass die Befüllung über einen aufsetzbaren Trichter erfolgen konnte. Vor dem Einfüllen der Trauben muss dieser Trichter mit Hilfe eines Krans auf die Trommel aufgesetzt werden.

Wenn die Trommel gefüllt ist, wird diese verschlossen und mit Druck beaufschlagt, wodurch die Trauben ausgepresst werden. Der entstehende Most läuft dann über Auffangbehälter und Leitungen in andere Tanks. Der zurückbleibende Rest (Trester), fällt durch Öffnungen aus der Trommel heraus und kann entsorgt werden.

Zunächst verliefen die Arbeiten problemlos. Nach einigen Keltervorgängen trat jedoch das Problem auf, dass der Trichter sich verschoben hatte und sich nicht mehr exakt über der in der Trommel vorgesehenen Einfüllöffnung befand. Da nun nicht mehr weitergearbeitet werden konnte, verließ der aufsichtführende Mitarbeiter den Arbeitsplatz, um die Mitarbeiter an den Tanks über die Verzögerung zu informieren.

In dieser Zeit haben zwei Auszubildende, die mit an der Trommel arbeiteten versucht, den Trichter „auszurichten“. Dabei handelten sie entgegen der entsprechenden Anweisungen und schalteten die Maschine nicht vorher aus. Weiterhin wurde der Trichter nicht mit dem dafür vorgesehenen Kran angehoben. Es wurde vielmehr versucht durch „kurze Anfahrbewegungen“ (Einschalten) der Trommel, den Trichter in die richtige Position zu bringen. Zur korrekten Positionierung des Metalltrichters hielt sich der Verunglückte neben der Einfüllöffnung auf. Durch das ruckartige Anfahren verrutschte der Trichter jedoch so, dass das linke Bein des dieser Person eingeklemmt und oberhalb des Knöchels gebrochen wurde. Der zweite Auszubildende reagierte geistesgegenwärtig und betätigte sofort den Not-Aus-Schalter, der die Keltertrommel sofort zum Stillstand brachte.

Der Unfall wurde somit durch eine unsachgemäße Bedienung der Keltertrommel ausgelöst. Ein technischer Mangel an der Bedieneinrichtung lag nicht vor. Die Bedieneinrichtung der Keltertrommel selbst entspricht den Anforderungen des Anhangs I der BetrSichV, jedoch wurden beim nachträglichen Ausrüsten mit dem Einfülltrichter keine entsprechenden ergänzenden technischen Maßnahmen vorgenommen.

Der Unfall entstand durch eine Verkettung unglücklicher Umstände, insbesondere dadurch, dass die beiden Auszubildenden entgegen den eindeutigen Festlegungen der Betriebsanweisung handelten, das heißt das

- der Verunglückte die Arbeitsbühne bestieg, ohne dass die Presse am Hauptschalter ausgeschaltet worden war, und dass
- der zweite Azubi versuchte die Trommel in die „richtige“ Position“ zu bewegen, obwohl die Betriebsanweisung eindeutig vorgab, dies nur bei nicht aufgesetztem Trichter vorzunehmen.

Beide Auszubildende hatten bereits mehrfach an der Trommel gearbeitet, ohne dass es zu Problemen gekommen war. Für die Arbeitsvorgänge lag eine entsprechende Betriebsanweisung vor, die Bestandteil der Mitarbeiterunterweisung war.

Die Keltertrommel ist auch bereits seit Jahren in Betrieb, ohne dass Probleme dieser Art aufgetreten sind.

Hinzu kam der Umstand, dass der Aufsichtführende den Arbeitsplatz kurz verlassen hatte, um die Mitarbeiter an den Tanks über die Verzögerung zu informieren. Ein ahndungswürdiger Verstoß gegen Arbeitsschutzbestimmungen lag hier somit nicht vor (JArbSchG § 22 Gefährliche Arbeiten, § 29 Unterweisung über Gefahren), ArbSchG (§ 4 Allgemeine Grundsätze, Ziffern 6 und 7, oder § 7 Übertragung von Aufgaben).

Da hinsichtlich der Umrüstung der Keltertrommel nur organisatorische (Betriebsanweisung, Unterweisung) aber keine technischen Maßnahmen getroffen worden waren, musste eine Risikobewertung unter Einbeziehung der durchgeführten Änderung vorgenommen werden, um anschließend die sich daraus ergebenden notwendigen Sicherheitsmaßnahmen auszuführen. Damit kam der Betreiber seinen Pflichten als Hersteller der geänderten Maschinen nach Maschinenverordnung hinsichtlich des „Umbaus“, der als wesentliche Veränderung der Maschine anzusehen war, nach.



Abbildung 1:
Hier zu sehen: Die Trommel ohne Sicherungseinrichtung und der Trichter, der mit dem Kran aufgesetzt werden sollte, um die Keltertrommel mit Trauben zu füllen.



Abbildung 2:
Die nachgerüstete Trommel mit (Seilzug-)Endschalter, die das Drehen der Trommel mit aufgesetztem Trichter verhindert bzw. das Drehen der Trommel nur dann ermöglicht, wenn der Trichter nicht aufgesetzt ist.

Die Keltertrommel wurde inzwischen mit einer Sicherheitseinrichtung (Endschalter) nachgerüstet, die das Anfahren und Drehen der Trommel mit aufgesetztem Trichter verhindert bzw. das Drehen der Trommel nur dann ermöglicht, wenn der Trichter nicht aufgesetzt ist.

Frank Strelow,
Regierungspräsidium Darmstadt

Betriebssicherheitsverordnung

Zerknall eines Silofahrzeugs

Beim Füllen eines Zementsilos aus einem Silofahrzeug (LKW) barst der Aufleger an der Stirnseite zur Zugmaschine. Zum Entladen des Siloauflegers wird mit Hilfe eines Druckluftkompressors (Aufbau am Zugfahrzeug) über eine Rohrverbindung Druckluft in den Kesselbehälter geblasen. Mit dieser Druckluft wird dann der Zement aus dem Silowagen über eine Schlauchverbindung zum Vorratssilo befördert. Der Entladedruck soll 1,6 bar betragen. Ein Überdruckventil am Siloaufleger hat die Funktion, entstehenden Überdruck im Kessel entweichen zu lassen.

Der Kessel des Siloauflegers zerknallte während des Entladevorgangs als noch etwa eine Tonne Zement im Behälter vorhanden war. Im vorderen Bereich des Siloauflegers wurde der Kessel an der oberen Schweißnaht aufgetrennt und riss an beiden Seiten oberhalb der Schweißnaht auf, so dass die beiden äußeren Seitenwände nach außen klafften. Die Rohrverbindung (inklusive dem Überdruckventil) wurde abgetrennt (Abb. 1 und 2).



Abbildungen 1 und 2:
Das zerstörte Silofahrzeug.

Der Fahrer des Silofahrzeugs hielt sich zum Zeitpunkt des Schadenseintrittes nicht in unmittelbarer Nähe des Wagens auf, so dass er glücklicherweise außer einem Schock keinen körperlichen Schaden erlitt.

Bei dem Silofahrzeug handelte es sich um einen Sattelaufleger mit folgenden Angaben

Baujahr:	1990
Inhalt:	36 m ³
Zulässiger Betriebsüberdruck:	2 bar
Nächste äußere Prüfung:	Mai 1992
Nächste innere Prüfung:	Mai 1995

Vom Betreiber konnten keine aktuellen Bescheinigungen über durchgeführte Behälterprüfungen gemäß Betriebssicherheitsverordnung vorgelegt werden.

Die am Fahrzeug angebrachten Aufkleber (s. Abb. 3) deklarieren die Fälligkeitstermine der überfälligen Behälterprüfungen auf Mai 1992 (äußere Prüfung) und Mai 1995 (innere Prüfung).



Abbildung 3:
Angaben zur Behälterprüfung am Fahrzeug.

Die Überprüfung des Fahrzeugs durch einen Mitarbeiter des TÜV Süd zeigte bereits bei der Sichtprüfung außen deutliche Korrosionsschäden. Im Bereich der Beladestützen und besonders innerhalb der Regenleisten und im Bereich des Laufsteges hatte sich ein harter Belag aus Beladegutresten ausgebildet (ausgehärteter Zement etc.).

Dasselbe galt für die Innenflächen des Behälters einschließlich des Schadensbereiches. Der Belag konnte mit Hilfe einfacher Mittel (Drahtbürste etc.) nicht entfernt werden, so dass eine genauere Untersuchung der Behälterbauteile von Innen auf Korrosionsschäden im Zuge dieser Untersuchung nicht möglich war.

Bei der Untersuchung der Bruchflächen wurde festgestellt, dass die Materialtrennungen alle neben den Schweißnähten im Bereich der Wärmeeinflusszone lagen.

In der Oberluftleitung, die zur Sicherstellung der Verbindung von Behälterinnenraum zum Behältersicherheitsventil einen freien Querschnitt haben sollte, befanden sich zwar Anbackungen, der notwendige Durchgang war aber noch gegeben.

Bei der Funktionsprüfung des Sicherheitsventils wurde Druck von 4,8 bar aufgebracht; dabei öffnete keines der beiden in Reihe geschalteten Sicherheitsventile. Der Ansprechdruck des Behältersicherheitsventils sollte bei 2 bar und der des Verdichterventils bei 2,5 bar liegen.

Mögliche Schadensursachen:

- Eine mögliche Schadensursache könnte in einer sich schon länger abzeichnenden Materialschädigung in der Wärmeeinflusszone der Schweißnaht zwischen vorderem Boden und Zwickel liegen.
- Eine weitere Schadensursache könnte ein aus Unachtsamkeit überhöhter Behälterinnendruck sein. Durch die funktionslosen Sicherheitsventile könnte der Behälterinnendruck bis zu einem Wert von 4,8 bar angestiegen sein, falls es im Bereich der anschließenden Förderleitung zu einer Pfropfenbildung gekommen sein sollte.

Dirk Schmidt,
Regierungspräsidium Darmstadt

2.1.3 Überwachungsbedürftige Anlagen

Stilllegung eines ehemaligen Tanklagers abgeschlossen

Mit einer letzten Schaufel Granulat aus Porenbetonsteinen beendete Regierungspräsident Dr. Walter Lübcke im Juli 2011 symbolisch die lange und traurige Geschichte um das Tanklager der insolventen Mineralölfirma LOMO Lorenz Mohr GmbH und Co. KG (LOMO) in Bad Hersfeld (Abb. 1). Die Stilllegung des ehemaligen LOMO-Tanklagers konnte damit offiziell abgeschlossen werden und die Gefahren, die für Menschen und Umwelt von dem Lager ausgehen konnten, sind nunmehr beseitigt. Es galt, die möglichen Schäden zu bannen, die von Benzin- und Dieselleitungen sowie von 16 unterirdischen Benzintanks und 10 oberirdischen Dieseltanks ausgehen konnten. Parallel dazu musste ein 1,5 Millionen Liter Diesel fassender Flachbodentank gereinigt werden.



Abbildung 1:
Offizielle Stilllegung des ehemaligen LOMO-Tanklagers.

Die Vorgeschichte:

Das Traditionsunternehmen LOMO in Bad Hersfeld mit einer Vielzahl von Beschäftigten an Tankstellen und in einem zentralen Tanklager musste im Sommer 2008 Insolvenz anmelden. Der Insolvenzverwalter hatte das Tanklager aus der Insolvenzmasse freigestellt, nachdem deutlich geworden war, wie teuer die Stilllegung der Anlagen, die Beseitigung der Altlasten und die Sanierung des Grundstücks werden würde.

Der Hessische Verwaltungsgerichtshof Kassel entschied, dass die in Liquidation befindliche Firma für die ordnungsgemäße Stilllegung zur Verantwortung zu ziehen sei. Gleichzeitig wurden Gefahren für die Bevölkerung, die angrenzenden Firmen, die Umwelt und das Heilwasser im Schutzgebiet des Staatsbades Bad Hersfeld erkannt.

Nach dieser Entscheidung wurde die Stilllegung der Anlagen der insolventen Firma in Liquidation mit Sofortvollzug angeordnet. Fachlich stimmte die Firma zu, aber aufgrund der fehlenden Vermögenswerte war die Firma zur Umsetzung dieser Maßnahmen nicht in der Lage. Das Land Hessen, und damit das Dezernat Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik des Regierungspräsidiums Kassel, musste in Ersatzvornahme treten.

„Dass die Sicherung dieses großen Tanklagers für den Steuerzahler so glimpflich ablaufen konnte“, sagte der Regierungspräsident im Juli 2011, „ist nicht zuletzt der schnellen und umsichtigen Arbeit unseres Dezernats für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik Bad Hersfeld zu verdanken. Knapp ein Drittel der ursprünglich veranschlagten Summe konnte so eingespart werden.“



Abbildung 2:
Arbeiten mit Atemschutz bei der Sicherung des alten Tanklagers.

Auf dem Grundstück des Tanklagers in direkter Nähe zu einem Wohngebiet sowie zu gewerblichen Unternehmen konnten während des Betriebes bis zu 3,8 Millionen Liter Benzin und Diesel bzw. Heizöl gelagert werden. Als es vom Insolvenzverwalter an die LOMO übergeben wurde, befanden sich noch circa 80.000 Liter brennbarer Flüssigkeiten als Totvolumen in den Tanks und Rohrleitungen. Die Rohrleitungen lagen teilweise unter einer öffentlichen Straße. Höchststrichterlich war also Eile geboten, das Tanklager kurzfristig stillzulegen und so zu sichern, dass für Menschen und Umwelt keine Gefahren mehr bestanden.

In einem ersten Schritt wurden die zehn oberirdischen Dieseltanks und die dazugehörigen Rohrleitungen gereinigt und entfernt. Zudem konnten die Tanks verkauft werden, was zu einer Verringerung der Kosten geführt hat. Im September 2010 wurden die Benzin- und Dieselleitungen unter der Straße stillgelegt, nachdem bei zwei Leitungen vom TÜV-Hessen Dichtheitsmängel festgestellt worden waren. Zuletzt wurden die 16 unterirdischen Benzintanks zeitgleich mit der Reinigung des oben erwähnten Flachbodentanks stillgelegt.

Der Flachbodentank ist nun gereinigt und bleibt als „Industriedenkmal“ erhalten. Erste künstlerische Aktivitäten planen die Projektion von Bildern auf der Außenwand des Flachbodentanks. Die unterirdischen Tanks wurden nach der vollständigen Entleerung und Reinigung mit einem Granulat aus der Porenbetonsteinproduktion verfüllt.

Mit der endgültigen Stilllegung des LOMO-Tanklagers sind die Gefahren durch das Tanklager für die Menschen in Bad Hersfeld beseitigt worden. Die Gesamtkosten beliefen sich für den Steuerzahler auf circa 250.000 €.

Ute Zier,
Regierungspräsidium Kassel

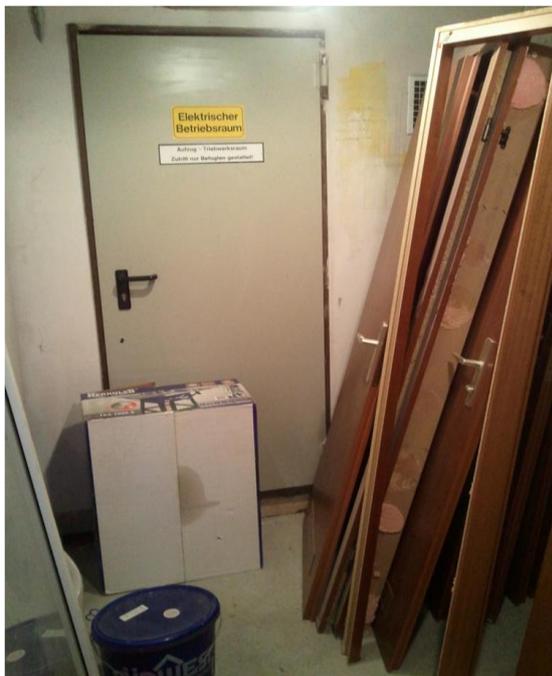
Projekt der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung 2010 und 2011

Revision von Personenaufzugsanlagen

Personenaufzüge werden seit 1. Juli 1999 nach der Richtlinie 95/16/EG in Verkehr gebracht und als überwachungsbedürftige Anlagen seit dem 1. Januar 2003 nach der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) betrieben.

Der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung obliegt die Marktüberwachung nach dem Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) in Verbindung mit der 12. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Aufzugsverordnung), mit welcher die Richtlinie 95/16/EG in nationales Recht umgesetzt wurde. Ebenso obliegt ihr die Überwachung des ordnungsgemäßen Betriebes nach der BetrSichV in Verbindung mit dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) und dem Abschnitt 9 des ProdSG.

Ziel des Projektes bildete zum einen die Frage, ob die Aufzüge ordnungsgemäß in Verkehr gebracht wurden und zum anderen, ob die Betreiber den sich aus der BetrSichV ergebenden Verpflichtungen nachgekommen sind. Hintergrund war die Feststellung, dass Aufzüge bereits in Betrieb genommen wurden, ohne dass das Verfahren zum Inverkehrbringen abgeschlossen war. Weiterhin war von Interesse festzustellen, ob die Deregulierung des Prüfwesens Einfluss auf die Durchführung erforderlicher Prüfungen zeigt. Der Behörde lagen keine Informationen vor, wann und wo Aufzüge im Zeitraum von 2003 – 2010 in Verkehr gebracht wurden, so dass es sich als problematisch erwies, die Standorte solcher Anlagen zu lokalisieren.



- Im Rahmen des Projektes wurden 158 Personenaufzüge mittels eines eigens hierzu erstellten Erhebungsinstrumentariums überprüft. Dabei wurden insgesamt 241 Mängel festgestellt. In circa 5 % der Fälle war das Konformitätsbewertungsverfahren nicht abgeschlossen.
- Bei ca. 20 Prozent der Anlagen wurden die Prüfbescheinigungen am Betriebsort nicht aufbewahrt. In 13 Fällen wurden die Prüffristen nicht eingehalten. Bei 4 Prozent der Anlagen waren festgestellte Mängel nicht beseitigt worden.

Abbildung 1:
Zugang zu einem Aufzug-Triebwerksraum verstellt!

- Das Reagieren auf Notrufe aus dem Fahrkorb in angemessener Zeit und die sachgerechte Organisation für die Durchführung von Befreiungsmaßnahmen waren weitestgehend sichergestellt.

In Einzelfällen war die ständig besetzte Stelle am Betriebsort, beispielsweise die Pforte in einem Altenheim oder Bürogebäude, mit der Annahme des Notrufes überfordert. Durch die Forderung nach der Erstellung von Alarm- und Befreiungsplänen gemäß TRBS 2181 Nr. 4.3 in Verbindung mit der Unterweisung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der ständig besetzten Stellen konnte für Abhilfe gesorgt werden.

Durch vollzugsorientiertes Verwaltungshandeln wurde die Herstellung des rechtskonformen Zustandes der Aufzüge bewirkt.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass Aufzüge nicht durchgehend mängelfrei in Verkehr gebracht und betrieben werden. Auch Aufzüge von öffentlichen Betreibern zeigten Defizite, was nach den Eindrücken bei der Erhebung auf eine mangelnde Ablauforganisation im Arbeitsschutz zurückzuführen ist. Die Präsenz der Arbeitsschutzverwaltung als Aufsichtsbehörde bei den Betreibern ist nach wie vor erforderlich, um diese nachhaltig zur Erfüllung ihrer Eigenverantwortung zu gewinnen. Bei der Durchführung des Projektes hat sich der Einsatz des Erhebungsinstrumentariums als sehr hilfreich erwiesen.

*Projektgruppe „Aufzugsanlagen“:
Silvia Lißmann, Jürgen Hepp, Matthias Lau, Gerhard Quanz,
Hans-Jürgen Redmann, Robert Sandner*

2.1.4 Gefahrstoffe und Chemikalien

Die GDL – weiterer Ausbau geplant

Informationen anbieten, die bequem zu suchen und zu finden sind, damit ist nicht zuletzt Wikipedia im Internet unverzichtbar geworden. Als Stoffdatenbank mit Informationen zum Umgang, zur Einstufung und zur Kennzeichnung ist auch die **GDL (Gefahrstoffdatenbank der Länder)** als Datenlieferant nicht mehr wegzudenken. Spezialisiert auf arbeitsschutzrechtlich relevante Daten zu Stoffen, insbesondere zu Gefahrstoffen, bietet sie eingängige Suchfunktionen über Stoffe und Stoffgruppen. Es werden aufbereitete Informationen zur Arbeitsmedizin, zum Umgang und zur Verwendung sowie die gesetzlichen Vorschriften angeboten. Auch wissenschaftliche Ergebnisse, wie sie von der MAK-Kommission veröffentlicht werden, sind hier zu finden.

Die Informationen, die hier angeboten werden, werden auf vielfältige Weise auch indirekt genutzt. So verweisen die „Technischen Regeln für Gefahrstoffe“ in Fußnoten auf die Inhalte der GDL. Als Link wird sie in den Internetseiten vor allem von Universitäten angeboten. Für andere Datenbanken, wie zum Beispiel den **GSBL (Gemeinsamer Stoffdatenpool Bund/Länder)**, werden regelmäßig mit speziellen Tools vorher definierte Datensätze aus der GDL extrahiert, um sie anschließend in den GSBL wieder zu importieren und damit in dieser Datenbank ohne großen Eingabeaufwand zur Verfügung zu stehen. Eine ständige Herausforderung ist es allerdings, die Daten in der GDL zu jeder Zeit aktuell zu halten.

Mit ihrem öffentlich zugänglichen Datenpool steht die GDL allerdings nicht alleine. Damit wesentliche Informationen auch aus anderen Datenbanken ohne aufwändige Suche zur Verfügung stehen, ist die Datenbank mit anderen Informationszentren verlinkt.



Gefahrstoffdatenbank der Länder



[Home](#) | [Impressum](#) | [Ansprechpartner](#) | [Inhalt](#) | [BAuA-Homepage \(mit Info zu Anlagen-/Betriebssicherheit\)](#) | [EU-Richtlinienvertreter](#) | [Weitere Links](#)

Aktuelles zur GDL
(Stand: Aug. 2012)

Thema:
Gefährdungsbeurteilung

Thema: REACH/GHS

Veröffentlichung der unter den Ländern abgestimmten Vollzugsfragen zu -Einstuf./Kennzeichnung -Leitf. Marktüberwachung

Kooperation mit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

- [Gemeinsame Homepage](#)

Gefahrstoffdatenbank der Länder - GDL 06.08.2012

Was ist die GDL?

Gemeinsame Gefahrstoffdatenbank der für die staatliche Überwachung des Gefahrstoffrechts im Bereich Arbeitsschutz zuständigen Stellen aller Bundesländer.

Was liefert die GDL?

- Information über Gefahren und Schutzmaßnahmen sowie rechtliche Regelungen/Grenzwerte von chemisch reinen Einzelstoffen und Stoffgruppen
- Angaben aus Sicherheitsdatenblättern (für spezielle Nutzerkreise)
- Neuigkeiten über gesetzliche Regelungen sowie abgestimmte Angaben der Vollzugsbehörden zur "Einstufung/Kennzeichnung"

Suche in der Datenbank

Stoffsuche

↑
bitte hier anklicken

Abfragestatistik:

LASI-Veröffentlichungen:

Abbildung 1:
Die GDL im Internet.

Diese Verlinkung vereinfacht es, Daten zu einem bestimmten, bereits gefundenen Stoff aus zum Beispiel **GESTIS (Stoffdatenbank der deutschen gesetzlichen Unfallversicherungen)** oder der europäischen Datenbank **ESIS (European Chemical Substances Information System)** mit einem Klick abzurufen. Neu hinzu kam der Link auf das **eChemPortal (Global Portal to Information on Chemical Substances)** der **OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)**. Damit ist der Zugang zu allen darin verknüpften Datenbanken aus dem europäischen, asiatischen und amerikanischen Raum geschaffen. Somit bietet die GDL nicht nur selbst eingepflegte Informationen, sondern ein gesamtes Netzwerk zum Auffinden spezieller Daten.

Eine besondere Rolle kommt bei der Weiterentwicklung der Datenbank den internationalen Kooperationspartnern wie dem **LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen)**, der **NAZ (Nationalen Alarmzentrale der Schweiz)** und dem **BIG (BrandwehreinFORMATIONssystem für Gefahrstoffe in Belgien)** zu. In regelmäßigen Konferenzen der Betreiberzentren werden Neuerungen vorgestellt und diskutiert.

Werkzeuge zur Bearbeitung der Datenbanken, die auf dem Basissystem **IGS 6.0 (Informationssystem gefährliche/umweltrelevante Stoffe, Version 6.0 von der Fa. Kisters AG)** fußen, werden mit der Herstellerfirma abgestimmt und beauftragt. So wird z. B. die Generierung einer „Ein-Feld-Suche“ forciert. Zur Erweiterung der Suchfunktion wird eine Suche über unbestimmte bzw. „weiche“ Merkmale wie Form, Farbe und Geruch diskutiert. Diese Funktion würde vor allem die Kriterien umfassen, die von den Feuerwehren benötigt werden.

Zur Katalogisierung belasteter Gewässer wurde die IGS-Anwendung „Belastung von Oberflächengewässern in NRW“ entwickelt. Dabei war es notwendig, die Datenbank um die Ablage umfangreicherer Textdokumente und Kartenmaterial zu erweitern. Diese speziellen IGS-Anwendungen werden bereits durch die Feuerwehren und die Gewässerschutzexperten in NRW genutzt, wo auch der immissionsschutzrechtliche Part seinen Schwerpunkt findet. Eine spezielle IGS-Anwendung wurde eigens für die nordrheinwestfälische Polizei entwickelt, um deren Belange gezielter bedienen zu können. Dieser Prototyp wird offiziell bei der CeBit 2012 in Hannover vorgestellt.

Dem aktuellen Trend wird durch die Erstellung eines Apps (Application/Anwendung) „IGS Mobile“ Rechnung getragen. Dies ermöglicht den Zugriff auf die Datenbank über z.B. ein Smartphone. Dazu müssen allerdings die umfangreichen Informationen in eine entsprechend darstellbare und ansprechende Formatierung gebracht werden. Für September 2012 soll eine Webapplikation im Internet mit Vertragsnutzung angeboten werden.

Die GDL-Adresse im Internet lautet: <http://www.gefahrstoff-info.de>

Klaus Schneeweiß,
Regierungspräsidium Darmstadt

Kennzeichnung von Chemikalien: Bessere Lesbarkeit notwendig!

Gefährliche Stoffe und Gemische (Chemikalien) müssen vor dem Inverkehrbringen eingestuft, gekennzeichnet und verpackt werden. Dies regeln die Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG und die CLP-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008). Die Kennzeichnung der Gebinde dient der ersten Warnung und soll in knapper, aber verständlicher Form die wesentlichen Gefahren augenfällig signalisieren. Das Kennzeichnungsschild stellt eine wichtige Informationsquelle für die Verwender der Stoffe und Gemische dar. Demzufolge ist es wichtig, dass die enthaltenen Informationen deutlich erkennbar und lesbar sind.

Während es für die Gefahrensymbole bzw. Gefahrenpiktogramme eindeutige Regelungen in Bezug auf Gestaltung und Größe gibt, sind die Anforderungen für die Darstellung der im Wortlaut zu erscheinenden Angaben wie beispielsweise die Bezeichnung der besonderen Gefahren (R-Sätze) und Sicherheitsratschläge (S-Sätze) bzw. die Gefahrenhinweise (H-Sätze) und Sicherheitshinweise (P-Sätze) wenig konkret.

Entsprechend Artikel 11 (4) der Zubereitungsrichtlinie müssen die Kennzeichnungsangaben „*groß genug sein und einen ausreichenden Abstand voneinander aufweisen, damit sie leicht lesbar sind*“. Konkretisiert wird dies in der TRGS 200 Nr. 9 (5): „*Die Kennzeichnung muss in deutscher Sprache abgefasst, groß genug und deutlich lesbar sein²¹. Die Lesbarkeit der Schrift sollte durch ausreichenden Kontrast zwischen Schrift und Hintergrundfarbe der Kennzeichnung sichergestellt werden.*“ Weiter wird in der Fußnote 21 ausgeführt: „*Eine Mindestgröße für Buchstaben und Zahlenwerte auf dem Etikett ist in der Richtlinie 1999/45/EG nicht definiert. Zur Sicherstellung der Lesbarkeit wird jedoch empfohlen, die Schriftgröße 2 mm nicht zu unterschreiten und für die Bezeichnung des Gemisches keine Schriftgrößen kleiner 4 mm zu verwenden.*“

Für Stoffe und Gemische, die nach der CLP-Verordnung gekennzeichnet werden, gilt entsprechend Artikel 31 (3): *„Die Kennzeichnungselemente nach Artikel 17 Absatz 1 werden deutlich lesbar und unverwischbar angebracht. Sie heben sich deutlich vom Untergrund ab, sind ausreichend dimensioniert und so angeordnet, dass sie leicht lesbar sind.“* Die Leitlinien zur Kennzeichnung und Verpackung gemäß CLP-Verordnung der ECHA führen unter anderem aus: *„Die genaue **Größe der Buchstaben** der Signalwörter, Gefahrenhinweise, Sicherheitshinweise und aller ergänzenden Informationen ist im Rechtstext nicht konkreter definiert, d. h., **diese Entscheidung wird dem Lieferanten überlassen.**“* *„Einige Beteiligte empfehlen, Buchstaben mit einer Mindestgröße von 1,8 mm zu verwenden, um die Lesbarkeit des Textes zu garantieren. Dies ist aber **nur als Empfehlung** und nicht als in der CLP-Verordnung verankerte Rechtsvorschrift **zu verstehen.**“*

Durch die Verwendung von unbestimmten Begriffen wie „groß genug“, „deutlich lesbar“, „ausreichendem Kontrast“, „ausreichend dimensioniert“, „heben sich deutlich vom Untergrund ab“ und dem Verzicht auf eine konkrete Festlegung bezüglich der Schriftgröße, finden sich in der Praxis häufig Kennzeichnungen (Beschriftungen), die ohne Anstrengung bzw. ohne Hilfsmittel (Lupe) nicht oder nur schwer lesbar sind.

Viele Hersteller gestalten Etiketten mittlerweile mehrsprachlich, was dazu führt, dass bedingt durch die Gebinde- und Etikettengröße, die verwendete Schriftgröße noch weiter reduziert wird. Des Weiteren ist auffällig, dass das oftmals zu Gunsten eines attraktiven Designs (glänzende Oberfläche, Farbgestaltung) die Lesbarkeit von Informationen vernachlässigt wird.

Besonders häufig kommt dies bei Produkten vor, die auch oder gerade für private Endverbraucher bestimmt sind (kleine Gebindegrößen, auffälliges Design). Bei unzureichender Schriftgröße und/oder schlechtem Kontrast zwischen Schrift und Hintergrund ist davon auszugehen, dass das Kennzeichnungsschild seinen Zweck verfehlt, die Warnwirkung und kurze, aber verständliche Information über die wesentlichen Gefahren und geeigneten Sicherheitshinweise vom Verwender nicht wahrgenommen wird oder nicht gelesen werden kann.

Die für die Marktüberwachung von Chemikalien zuständigen Arbeitsschutzdezernate in den Regierungspräsidien beanstanden Kennzeichnungsschilder, die nicht deutlich lesbar sind. Die Durchsetzung der Anforderungen nach Zubereitungsrichtlinie und CLP-Verordnung erweist sich jedoch als schwierig.

Dem Schutz der privaten Endverbraucher, die in der Regel außer der Kennzeichnung der Gebinde keine weiteren Sicherheitsinformationen erhalten, wird durch die derzeitigen Regelungen in Zubereitungsrichtlinie und CLP-Verordnung nicht ausreichend Rechnung getragen. Eine Lupe kann und könnte auch in Zukunft ein sinnvolles Utensil beim Einkauf von Chemikalien sein.

Markus Ullmann,
Regierungspräsidium Darmstadt

2.1.5 Sprengstoffe und Pyrotechnik

Explosionsgefährliche Stoffe

Im Berichtsjahr 2011 wurden in Hessen erneut Lehrgänge für die Vermittlung der gemäß dem Sprengstoffgesetz (SprengG) geforderten Fachkunde, zur Erlangung von Erlaubnissen oder Befähigungsscheinen, durch anerkannte Lehrgangsträger abgehalten. Die Lehrgänge wurden – einschließlich der Prüfung der Teilnehmer – unter Mitwirkung des für das Sachgebiet Sprengstoffrecht zuständigen Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeiter der Regierungspräsidien durchgeführt.

Es fanden insgesamt 56 Lehrgänge statt. Die Lehrgänge für den gewerblichen Bereich (Erlaubnisinhaber nach § 7 SprengG und Befähigungsscheininhaber nach § 20 SprengG) besuchten insgesamt 680 Teilnehmer (siehe Tabelle 1). Die Prüfung bestanden 6 Personen nicht und mussten den Lehrgang wiederholen.

Des Weiteren wurden in 2011 insgesamt 324 sprengstoffrechtliche Erlaubnisse erteilt (siehe Tabelle 2). Die Anzahl der Erlaubnisse ist in den letzten Jahren ungefähr gleich geblieben.

Die Zahl der erteilten Lagergenehmigungen beträgt 20. War hier bis 2010 jährlich ein leichter Anstieg zu verzeichnen, so ist die Zahl in 2011 um 50 % gesunken. Dies ist im Wesentlichen auf die erhebliche Erhöhung der genehmigungsfreien Aufbewahrungsmengen (Änderung der Anlagen zur 2. SprengV Ende 2010) zurückzuführen.

Daneben wurden 302 Unbedenklichkeitsbescheinigungen nach § 34 der 1. Verordnung zum Sprengstoffgesetz erteilt. Die Unbedenklichkeitsbescheinigung benötigen die Antragsteller, um an einem Fachkundelehrgang nach dem Sprengstoffgesetz teilzunehmen. Insgesamt fünf Anträge mussten abgelehnt werden, da die antragstellenden Personen nicht die nötige Zuverlässigkeit besaßen.



Tabelle 1:
Durchgeführte Lehrgänge 2011.

Lehrgänge	Anzahl		Teilnehmer		
	GL/SL	WL	GL/SL	WL	Nicht bestanden GL/SL
Grundlehrgänge für					
Allgemeine Sprengarbeiten	8	1	100	2	
Umgang – ohne Verwenden – mit Explosivstoffen	4	3	82	62	2
Umgang – ohne Verwenden – mit Airbag- und Gurtstraffereinheiten	4		55		
Umgang – ausgenommen das Herstellen, Bearbeiten, Verarbeiten und Wiedergewinnen – mit pyrotechnischen Auslöse- und Sicherheitseinrichtungen für Luftfahrzeuge	9		57		
Umgang – ohne Verwenden – mit pyrotechnischen Sätzen	5	2	56	33	3
Umgang – ausgenommen das Herstellen und Wiedergewinnen – mit pyrotechnischen Gegenständen und pyrotechnischen Sätzen in Theatern oder vergleichbaren Einrichtungen		1		10	
Verwenden von pyrotechnischen Gegenständen (Abbrennen von Feuerwerken)	4	3	55	65	1
Umgang – ausgenommen das Herstellen, Bearbeiten, Verarbeiten und Wiedergewinnen – sowie den Verkehr mit sonstigen pyrotechnischen Gegenständen der Kategorie P 2 als Sicherheitseinrichtungen in Fahrzeugen	3		28		
Sonderlehrgänge für					
Verbringen, Empfangnahme, Überlassen von explosionsgefährlichen Stoffen für Personen, die nach dem Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter zur Beförderung von Gütern der Klasse 1 berechtigt sind	9		75		
Summen	46	10	508	172	6

Tabelle 2:
Sprengstoffrechtliche Erlaubnisse 2011.

Erlaubnisse nach:	Anzahl
§ 7 SprengG	31
§ 17 SprengG (Lager)	20
§ 20 SprengG (B-Schein)	293
Unbedenklichkeitsbescheinigung nach § 34 1. SprengV	302
Versagungen von Unbedenklichkeitsbescheinigung	5
Widerruf von Erlaubnissen bzw. Verlängerung versagt	1

*Bernhard Rudersdorf,
Regierungspräsidium Gießen*

**Sprengen – aber sicher:
Auch Baufirmen mit schwerem Gerät müssen manchmal sprengen lassen**

Sprengen erfordert immer ein sehr hohes Maß an Sorgfalt und gewissenhafter Vorbereitung. Daher ist es nur zuverlässigen und fachlich ausgebildeten Personen erlaubt, Sprengungen durchzuführen. Für schwierige Bedingungen braucht der Sprengberechtigte ein erhebliches Maß an Erfahrung.



Abbildung 1:
Erdarbeiten beim Bau einer Entwässerung für ein Neubaugebiet in Birkenau.

Sprengungen müssen zwei Wochen und Mehrfachsprengungen vier Wochen vorher bei der örtlich zuständigen Gemeinde oder Stadtverwaltungen angezeigt werden, damit die Behörden die eingereichten Unterlagen prüfen und eventuell noch erforderliche Sicherheitsmaßnahmen veranlassen können.

Für die Überwachung der fachgerechten Sprengung sind in Hessen die Arbeitsschutzdezernate bei den Regierungspräsidien zuständig, die von den Gemeinden entsprechend informiert werden. Bei den Regierungspräsidien erhält man auch Auskunft zu Fragen rund um das Thema Sprengen.

In dringenden Fällen bewilligen die beteiligten Behörden eine Verkürzung der Anzeigefristen, wenn Sicherheitsaspekte dem nicht entgegenstehen. So war es auch im folgenden Fall.

Beim Bau einer Entwässerung für ein Neubaugebiet in Birkenau hatte man geplant, den felsigen Untergrund mit einem mit Felsmeißel ausgerüsteten Bagger zu beseitigen (Abbildung 1 – 4). Der erste Versuch schlug jedoch fehl, so dass man einen weiteren Versuch mit einem noch größeren, tonnenschweren Meißel unternahm.

Vergeblich: auch dieser Meißel blieb wirkungslos. Daher versuchte man, den Fels durch Bohrungen zu schwächen. Innerhalb drei Tagen wurden auf einer Strecke von 20 Metern mit einem Spezial-Bohrgerät 340 Entlastungsbohrungen 2,5 Meter tief in den Fels getrieben. Dann rückte man dem Fels erneut mit Bagger, Felsmeißel, einem so genannten Reißzahn und hydraulischem Spreizgerät zu Leibe. Der Fels jedoch „blieb hart“ und der Klügere gab nach und griff zu einem stärkeren Mittel: Sprengstoff.

Durch ihre vergeblichen Versuche war die Baufirma allerdings bereits in erheblichen Zeitverzug geraten und die vorgegebenen Anzeigefristen für Sprengungen waren nicht mehr einzuhalten. Zudem benötigte man wegen einer nahegelegenen Bahnlinie zusätzlich eine Bewilligung der Bahn für die Sprengarbeiten.

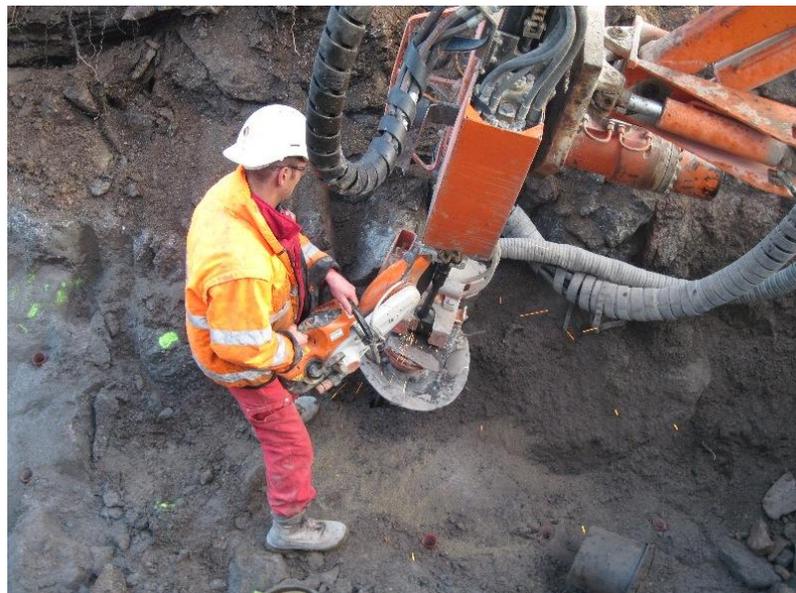


Abbildung 2:
Bau einer Entwässerung für ein Neubaugebiet– Bearbeitung des felsigen Untergrundes.

So klingelte am Freitagnachmittag das Telefon beim Regierungspräsidium Darmstadt. Eine Sprengfirma schilderte das Problem dem dort für Sprengungen zuständigen Mitarbeiter. In enger, unbürokratischer und schneller Zusammenarbeit von Regionalbahn, Ordnungsbehörde und Regierungspräsidium wurde die vierwöchige Anzeigefrist verkürzt, und die Bahn stellt kurzfristig verschiedene Zeitfenster zur Verfügung, während derer kein Zug fahren durfte. Denn der Fels sollte möglichst schnell gesprengt werden.

Bis dahin gab es aber noch einiges zu tun. Leider waren die Entlastungsbohrungen für die Sprengstoffpatronen zu groß. Es mussten nochmals mehr als dreißig kleinere Löcher gebohrt werden. Aus Zeit- und Platzgründen wurden die Bohrungen alle von einer Position aus gebohrt. Nun wurden die Entlastungsbohrungen zum Problem. Eine neue Bohrung lief in eine Entlastungsbohrung, die Bohrkronen blockierte und ließ sich nicht mehr lösen. Das Bohrgestänge musste abgeschnitten werden. Und die Zeit lief weiter. Ein weiterer Bohrer blockierte, sein Gestänge musste ebenfalls abgeschnitten werden.

Das letzte Zeitfenster des Tages rückte immer näher. Sorgfalt beim Sprengen und Zeitdruck sind eine unangenehme Kombination. Der Sprengberechtigte informiert die Anwohner der nahen Umgebung. Die mit Sprengstoff gefüllten Bohrlöcher wurden mit Sand abgedeckt. Darüber wurden dicke Gummimatten gelegt und eine weitere etwa ein Meter dicke Schicht Erde wurde aufgebracht. Direkt auf der Bahntrasse (7 Meter Entfernung) und am nächstgelegenen Wohnhaus (40 Meter Entfernung) wurden Erschütterungsmessgeräte aufgestellt.



Abbildung 3:
Die betroffene Bahnstrecke neben der Baustelle.

Tag 1 / 12:30 Uhr:

Anwohner informiert, Sprengstelle abgesperrt. Alle Beteiligten sind in Deckung. Das Sprengsignal ertönt. Die Kondensatoren der Zündmaschine werden geladen. Zündung, Sprengung, ein ohrenbetäubender Knall, eine Staubwolke steigt auf (siehe Abbildung 4). Der Sprengberechtigte signalisiert das Ende der Sprengung. Nun erst dürfen alle Beteiligten aus ihrer Deckung kommen. Jetzt muss noch schnell die Bahntrasse abgelaufen werden. Sand und Steinchen werden von den Schienen gekehrt. Es liegen keine größeren Steine im Gleisbett. Der Berechtigte der Bahn gibt die Bahnstrecke beim Fahrdienstleiter wieder frei. Der Zug kann planmäßig fahren.

Erst wenn der Bagger die zertrümmerten Felsbrocken ausgehoben hat, weiß man, ob die Sprengung erfolgreich war...

Tag 2:

Die erste Sprengung ging nicht tief genug. Es muss nochmal gesprengt werden. Die Bedingungen sind noch schwieriger. Es sind über 20 Ladebohrungen herzustellen. Die Reste der alten Ladelöcher (so genannte Bohrlochpfeifen) dürfen nicht angebohrt werden. Denn darin könnten sich noch Sprengstoffreste befinden. Die Baufirma wird unterwiesen, was zu tun ist, wenn „verstreute Sprengmittel“ gefunden werden.

Erneut heißt es: Felsstruktur bewerten, Bohren, Lademenge berechnen, Laden, Stromkreis prüfen, Abdecken der Bohrlöcher mit Sand und Gummimatten, mehrere Lkw Schotter aufschütten, Schotter mit Gummimatten abdecken, Anwohner informieren, Sprengstelle absperren, auf das Zeitfenster der Bahn warten.



Abbildung 4:
Sprengung des felsigen Untergrundes.

Tag 2 / 12:30 Uhr:

Alle Beteiligten sind in Deckung. Das Sprengsignal ertönt. Die Kondensatoren der Zündmaschine werden geladen. Zündung, Sprengung. Dieses Mal nur ein dumpfes Grollen, kein Staub. An der Oberfläche ist nur eine leichte, wellenartige Bewegung der Gummimatten zu sehen. Der Sprengberechtigte gibt das Signal „Sprengung beendet“.

Nachdem die erste Sprengung stark staubte, wurde die Lademenge weiter optimiert, um die Erschütterungen so gering wie möglich zu halten und um die Steinfluggefahr zu minimieren.

Nach dem Ausheben der Sprengstelle zeigte sich, dass nur noch eine kleine Felsnase vorhanden war. Diese konnte aber dem Felsmeißel nicht standhalten. Es konnte endlich weitergebaut werden. Die Verzögerung aufgrund des wider Erwarten extrem resistenten Felsens wurde durch die Sprengungen minimiert, welche nur aufgrund der reibungslosen und unbürokratischen Zusammenarbeit von Bau- und Sprengunternehmen, Regierungspräsidium Darmstadt, Gemeinde Birkenau und Bahn so schnell möglich erfolgen konnten.

***Thomas Hagner,
Regierungspräsidium Darmstadt***



2.2 *Arbeitsbedingungen*

2.2.1 **Gefährdungsbeurteilung**

Tod beim Anbringen von Schutznetzen

Im Mai 2011 war ein Unternehmen damit beschäftigt, für ein Sägewerk Fangnetze als Schutz gegen Absturz unter die Leimbinder-Dachkonstruktion einer neu zu errichtenden Produktionshalle zu montieren. Die Halle befand sich dabei über einem Zelt, in dem die erweiterte Produktion temporär stattfand (s. Abb. 1).

Die Arbeit wurde von zwei unterwiesenen Beschäftigten mit je einer Hubarbeitsbühne ausgeführt, die auf Klein-LKWs montiert waren. Das 53-jährige Unfallopfer bediente dazu eine erst zehn Tage zuvor erstmalig in Verkehr gebrachte Hubarbeitsbühne.

Zum Einhängen der Netze musste der Arbeitnehmer mit dem Personenaufnahmemittel zwischen dem First des Zeltes und der Firstpfette des Neubaus hindurch fahren. Dies tat er wegen der Anordnung der Steuerelemente rückwärts zur Bewegungsrichtung stehend. Die verbleibende Höhe war so gering, dass er dies nicht aufrecht, sondern nur in gebückter Haltung, unter dem bereits teilweise fixierten Netz durchführen konnte.



Abbildung 1:
Arbeitssituation zum Montieren der Auffangnetze.

Bei diesem Manövrieren musste der Beschäftigte auch sicherstellen, dass sich nichts in dem darüber befindlichen Auffangnetz verfang. Dazu bückte er sich über die Steuerelemente, so dass das Netz über seinen Rücken gleiten konnte. In dieser Lage war es für ihn nicht erkennbar, dass er sich in zu hoch angehobener Position dem Dachbalken näherte anstatt darunter hindurch zu fahren. Die Hydraulik drückte den Arbeitnehmer mit dem Rücken gegen den Dachbalken. Unglücklicherweise ergab sich dabei durch den Anstellwinkel der Hubarbeitsbühne zum Dachbalken eine solche Konstellation, dass er das Steuerelement nicht mehr loslassen und zurück steuern konnte. Sein linker Ellbogen berührte den Dachbalken, so dass die Kraft über den Unterarm und die Hand auf die Steuerung übertragen wurde und ein selbstverstärkender Effekt eintrat. Die Hydraulik baute dadurch so lange Kraft auf, bis die vorgeschriebene Lastmomentbegrenzungseinrichtung ansprach. Dieses Einklemmen führte schließlich in kürzester Zeit zum Tod des Arbeitnehmers.



Abbildung 2:
Nachgestellte Unfallsituation.

Eine Befreiung des Leichnams mit der Not-Ablass-Einrichtung war nicht möglich. Der Grund dafür liegt in der Sicherheitslogik der Steuerung: dem System wurde die Überschreitung des zulässigen Lastmomentes gemeldet. Durch einen Not-Ablass des Personenaufnahmemittels wäre der Schwerpunktabstand der Hubeinrichtung noch weiter nach außen gewandert, wodurch der Steuerungslogik entsprechend das Fahrzeug zum Kippen gebracht worden wäre, was jedoch durch die Lastmomentbegrenzung verhindert wird.

Im Zuge der Ersten-Hilfe wurde der Dachbalken mit einer Motorsäge durchtrennt und schnellte aufgrund der Hydraulikkräfte circa 1,2 Meter nach oben. Nur durch glückliche Umstände kamen die Ersthelfer dabei nicht zu Schaden.

Das Ablassen der Hubarbeitsbühne in dieser verklemmten Situation konnte nur durch ein besonderes Verfahren ermöglicht werden, bei dem speziell geformte magnetische Brücken, die am Fahrzeug mitgeführt werden, zur Entsperrung der Magnetventile im Verteilerkasten am Grundgelenk des Hubmastes eingesetzt werden (s. Abb. 3).



Abbildung 3:
Brückensetzung bei Magnetventilen im Verteilerkasten.

Der Arbeitskollege des Verunglückten war zwar über den Notablass an diesem neuen Fahrzeug unterwiesen worden, nicht jedoch über diese sehr spezielle Vorgehensweise, die nur den wenigsten bekannt sein dürfte. Er stand darüber hinaus unter schwerem Schock.

Dieses Beispiel zeigt einmal mehr, welche Bedeutung der sachgerechten Gefährdungsbeurteilung und der Unterweisung der Beschäftigten zukommt. Teilweise müssen diese bis in Details hinein reichen. Für die Aufsichtstätigkeit reicht eine Prüfung auf Vorhandensein und eine oberflächliche Prüfung der Inhalte der Gefährdungsbeurteilung in der Regel nicht aus, um zu erkennen, ob diese die Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes erfüllt oder nicht.

*Gerhard Quanz,
Regierungspräsidium Kassel*

2.2.2 Arbeitszeitrecht

Hessisches Ladenöffnungsgesetz – Evaluierung und Verlängerung der Geltungsdauer

Das Hessische Ladenöffnungsgesetz (HLöG) regelt die Rahmenbedingungen für flexible Öffnungs- und Verkaufszeiten und hat den Zweck, den Sonntag und die staatlich anerkannten Feiertage als Tage der Arbeitsruhe und der seelischen Erhebung zu schützen. Es hält mit der engen Regelung zur Sonntagsöffnung (vier Sonntage pro Jahr pro Kommune aus Anlass von Messen und Märkten oder ähnlichen Veranstaltungen, Ausschluss der Adventssonntage und einer Vielzahl von Feiertagen, eingeschränkte Warenkorbbregelungen für den Ausnahmeverkauf von Waren) den verfassungsrechtlichen Anforderungen des Sonn- und Feiertagsschutzes stand.

Besonders von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, dass die im HLöG getroffenen Regelungen zu den Schließgeboten an Sonn- und Feiertagen im Geltungszeitraum bei den Betroffenen weitgehend auf Akzeptanz gestoßen sind und dass die Aufsichtsbehörden auf die Einhaltung des Sonn- und Feiertagsschutzes bedacht sind. Das weitgehende Schließgebot an Sonn- und Feiertagen trägt in seinen Auswirkungen nicht unwesentlich zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf bei.

Aufgrund der im Gesetz von 2006 vorgesehenen Befristung bis zum 31. Dezember 2011 war vor der Entscheidung über die Verlängerung der Geltungsdauer eine Evaluierung des Gesetzes erforderlich. Dabei fand auch die zwischenzeitlich ergangene Rechtsprechung, insbesondere das Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 1. Dezember 2009 zum Berliner Ladenöffnungsgesetz – Az. 1 BvR 2857/07; 1 BvR 2858/07 – besondere Berücksichtigung.

Die Evaluierung hatte zum Ergebnis, dass an dem Gesetz – insbesondere auch im Hinblick auf die Verfassungsrechtslage – nur geringfügige Änderungen erforderlich waren und dass das Gesetz sich insgesamt sehr bewährt hat.

Dies gilt auch für die Freigabe der allgemeinen werktäglichen Öffnungszeiten von 0 bis 24 Uhr, wobei allerdings Öffnungszeiten bis 24 Uhr nur in wenigen Fällen ausgeschöpft werden. Die Geltungsdauer des HLöG wurde daher durch Gesetz vom 16. September 2011 um weitere fünf Jahre, nämlich bis zum 31. Dezember 2016 verlängert.

*Anna Rommelfanger,
Hessisches Sozialministerium*

Arbeitszeit im Einzelhandel 2010

Eine Bestandsaufnahme nach vier Jahren Hessischem Ladenöffnungsgesetz und Evaluierung der Ergebnisse der Sonderaktion 2008

Im Rahmen des Projektes 2008 „Arbeitszeit im Einzelhandel – Eine Bestandsaufnahme nach zwei Jahren HLöG“ ging die Hessische Arbeitsschutzverwaltung der Frage nach, inwieweit die Freigabe der Öffnungszeiten an Werktagen nach dem Hessischen Ladenöffnungsgesetz (HLöG) eine Verlängerung der Öffnungszeiten und Betriebszeiten in ausgewählten Bereichen des Einzelhandels zur Folge hatte und insbesondere, inwieweit die Arbeitszeitorganisation und Arbeitszeitgestaltung angepasst worden ist.¹

Die Untersuchung 2010, die hier vorgestellt wird², erfolgte mit dem Ziel einer Evaluierung des im Jahr 2008 durchgeführten Projektes „Arbeitszeit im Einzelhandel“. Besonderes Augenmerk wurde darauf gelegt, inwieweit sich Veränderungen gegenüber 2008 ergeben haben. Daher wurden überwiegend Betriebsstätten besucht, die in das Projekt 2008 einbezogen waren. Es sollte auch festgestellt werden, inwieweit die Kontrolle, die Beratungs- und Informationstätigkeit in den damals ausgewählten Betrieben und die erfolgten Maßnahmen eine Verbesserung der Arbeitszeitgestaltung bewirkt und die Vereinbarkeit von Familie und Beruf beeinflusst haben und der Prozess der Arbeitszeitanpassung an neue Öffnungszeiten weiter entwickelt wurde. Weiter war zu klären, ob Defizite in Abhängigkeit von den eingeleiteten Maßnahmen reduziert wurden, inwieweit Defizite in der Arbeitszeitgestaltung durch lange Öffnungszeiten weiterer Verbesserungsmaßnahmen bedürfen oder ob diese Defizite lediglich in einer Anpassungsphase an neue Öffnungszeiten aufgetreten sind.

Die Durchführung erfolgte von Januar bis Juni 2010 in Form von Vorortrevisionen einschließlich einer Befragung der Beschäftigten und einer detaillierten Auswertung der vorgefundenen Arbeitszeitznachweise.

Insgesamt wurden 2010 hessenweit 139 Betriebsstätten mit insgesamt 3.657 Beschäftigten des Einzelhandels überprüft (2008: 141 Betriebsstätten mit 3.750 Beschäftigten). 81 der 139 Betriebsstätten waren bereits 2008 überprüft worden, 58 Betriebe waren 2010 erstmals einbezogen. Auf diese Weise wurden hessenweit 2008 und 2010 insgesamt 199 Betriebsstätten mit 5.293 Beschäftigten in das Projekt einbezogen.

Von den 199 Betriebsstätten hatten 127 (64 %) ihre Öffnungszeiten seit Inkrafttreten des HLöG verlängert. Jedoch hatten von der Möglichkeit, die Ladenöffnungs-

¹Arbeitszeit im Einzelhandel – Eine Bestandsaufnahme nach 2 Jahren HLöG. HMFAG (Hrsg.), Wiesbaden 2009

²Arbeitszeit im Einzelhandel 2010 – Eine Bestandsaufnahme nach vier Jahren Hessisches Ladenöffnungsgesetz (HLöG) und Evaluierung der Ergebnisse der Sonderaktion 2008. HSM (Hrsg.), Wiesbaden 2011

zeiten über 20 Uhr hinaus zu verlängern, nur 70 (35 %) Gebrauch gemacht. Die Verlängerung erfolgte meist auch nur an einzelnen Werktagen. Von den 81 Betriebsstätten, die 2008 und 2010 überprüft wurden, hatten nur 13 ihre Ladenöffnungszeiten in diesem Zeitraum geändert und dies auch nur marginal. Hinsichtlich der Verlängerung der Öffnungszeiten hat sich in den Betrieben also nicht mehr sehr viel bewegt. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Öffnungsrahmen bis 20 Uhr bzw. bis 22 Uhr je nach Kundenfrequenz statisch bleibt. Längere Öffnungszeiten führen zwar zahlenmäßig auch zu mehr Mängeln in der Arbeitszeitgestaltung, allerdings sind auch in den Betrieben mit Öffnungszeiten nach 20 Uhr die Mängel zurückgegangen. Hier ist ein positiver Prozess durch das Projekt 2008 zu verzeichnen.

**Tabelle 1:
Änderung der Öffnungszeiten bei erstmals überprüften Betriebsstätten 2008 und 2010.**

	Anzahl Betriebsstätten		Anzahl Beschäftigte	
	2008	2010	2008	2010
keine Änderung	48	24	666	700
verlängert bis 20 Uhr	39	18	476	216
verlängert über 20 Uhr hinaus	54	16	2.608	627

Aufgrund der verlängerten Öffnungszeiten zuzüglich der Zeiten für Vor- und Abschlussarbeiten ergaben sich Betriebszeiten von teilweise bis zu 18 Stunden pro Tag. In den überprüften Betriebsstätten wurden in der Regel Arbeitszeitmodelle in Form von versetzten Arbeitszeiten angewendet. Hierbei werden die Vollzeitkräfte in Anlehnung an ein Zwei-Schicht-System und die Teilzeitbeschäftigten oder geringfügig Beschäftigten abhängig von der Kundenfrequenz eingesetzt. Auf die Vereinbarkeit von Familie und Beruf wurde in der überwiegenden Zahl der Betriebsstätten (181) geachtet.

2008 lagen nur in 65 von 141 überprüften Betriebsstätten auswertbare Arbeitszeitnachweise vor. 2010 waren die Arbeitszeitnachweise bei 129 der 139 überprüften Betriebsstätten auswertbar. Die Auswertung der Arbeitszeitnachweise ergab 2008 insgesamt 1.492 arbeitszeitrechtliche Mängel in 51 der 65 Betriebsstätten. In 14 Betriebsstätten (21 % der 65 Betriebsstätten) wurden 2008 keine Verstöße festgestellt. Aufgrund der deutlich höheren Anzahl an auswertbaren Arbeitszeitnachweisen wurden 2010 in 74 der 129 Betriebsstätten insgesamt 2.389 arbeitszeitrechtliche Mängel festgestellt. In 55 Betriebsstätten (43 % der 129 Betriebsstätten) wurden keine Verstöße festgestellt.

Der Anteil der Betriebe mit Mängeln, die sowohl 2008 als auch 2010 revidiert wurden, ist deutlich geringer als bei Betrieben, die 2010 erstmalig geprüft wurden. Insbesondere wird stärker auf die Einhaltung der täglichen Arbeitszeit und die Ruhepausen geachtet. Nur bei 25 Betrieben von 139 lag keine oder nur eine unzureichende Gefährdungsbeurteilung vor (2008 waren es 64 von 141 Betriebsstätten ohne Gefährdungsbeurteilung). Die Defizite wurden also durch die eingeleiteten Maßnahmen und die Beratung deutlich reduziert, auch wenn weiterhin Probleme insbesondere in der Einhaltung der täglichen Ruhezeit zu verzeichnen sind.

**Tabelle 2:
Vergleich Anzahl Regelverstöße 2010 erst- und erneut überprüfte Betriebsstätten.**

	Erstprüfung	Erneute Prüfung	Gesamt
Anzahl Betriebsstätten	58	81	139
Anzahl Betriebsstätten mit Verstößen	37	37	74
Anzahl Beschäftigte	1.543	2.114	3.657
> 10 h Arbeitszeit	828 (81%)	193 (19%)	1.021
Pausenzeiten	798 (77%)	235 (27%)	1.033
< 11 h Ruhezeit	182 (38%)	298 (62%)	480

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die Programme 2008 und 2010 einen nachhaltigen Verbesserungsprozess in der Arbeitszeitgestaltung und im Arbeitsschutz im Einzelhandel initiiert haben, insbesondere hinsichtlich

- der Dokumentation der Arbeitszeiten,
- der besseren Einhaltung der täglichen Arbeitszeiten und Ruhezeiten sowie
- der Durchführung der Gefährdungsbeurteilungen.

Diese Ergebnisse sollten an die entsprechenden Verbandsorganisationen im Einzelhandel herangetragen werden, um eine größere Zahl von Einzelhandelsunternehmen zu erreichen. Dies könnte einen Beitrag dazu leisten, eine Unternehmenskultur zu entwickeln, die versucht, die betrieblichen Belange mit den Mitarbeiterinteressen – beispielsweise bei der Ermöglichung familienfreundlicher Arbeitszeiten – in Einklang zu bringen.

*Anna Rommelfanger,
Hessisches Sozialministerium*

Arbeitszeit im Hotel- und Gaststättengewerbe

Arbeitszeiten im Hotel- und Gaststättengewerbe sind seit jeher problematisch. Sie müssen flexibel gestaltet und zu der Zeit erbracht werden, zu der der Gast dies wünscht. Arbeiten am Wochenende und an Feiertagen sowie Früh-, Spätdienste und auch geteilte Dienste gehören daher oft zum Berufsalltag. Aufgrund besonderer Anlässe oder krankheitsbedingter Ausfälle von Kolleginnen und Kollegen, kann es durchaus auch vorkommen, dass an sieben Tagen in der Woche gearbeitet werden muss.

Es kommt daher immer wieder zu meist anonymen Beschwerden bei den Arbeitsschutzdezernaten der Regierungspräsidien wegen überlanger Arbeitszeiten von Beschäftigten im Hotel- und Gaststättengewerbe. Allerdings sind es oft nicht die Beschäftigten selbst, die sich beschwerten, sondern deren Angehörige, da diese das Familienleben als gestört empfinden.

Bei der Bearbeitung dieser Beschwerden durch die jeweils zuständigen Aufsichtsbeamten und Aufsichtsbeamtinnen wurde deutlich, dass ein erheblicher Bedarf an einer Verbesserung der Arbeitsbedingungen im Hinblick auf die Arbeitszeitgestal-

tung in Betriebsstätten des Hotel und Gaststättengewerbes bestand. In enger Zusammenarbeit mit dem Hessischen Sozialministerium wurde daher im Herbst 2010 von einer Projektgruppe ein Konzept mit einem Erhebungsinstrumentarium für die Durchführung einer systematischen Überprüfung der Arbeitsbedingungen in Bezug auf die Regelungen des Arbeitszeit-, Jugendarbeitsschutz- und Mutterschutzgesetzes im Hotel- und Gaststättengewerbe entwickelt.

Es sollte geprüft werden, inwieweit die Arbeitszeitorganisation und die Arbeitszeitgestaltung im Hotel- und Gaststättengewerbe in den Arbeitsbereichen Küche, gastronomischer Service und Rezeption Defizite aufweisen, auch im Hinblick auf die Beschäftigung von Jugendlichen und werdenden oder stillenden Müttern. Vorrangig wurden daher Hotelbetriebe überprüft, die über eine eigene Gastronomie verfügen und in denen Jugendliche beschäftigt werden. Ein besonderer Schwerpunkt wurde hierbei auf folgende Fragestellungen gelegt:

- Umfang der tatsächlichen Schicht- bzw. Einsatzzeiten (Länge der täglichen Arbeitszeit)
- Länge der Ruhezeiten
- ausreichende Ruhepausen
- besondere Bestimmungen für Schwangere, Stillende und Jugendliche
- Beschäftigung von Leiharbeitnehmern

Zum Auftakt des Projektes wurde im April 2011 eine Informationsveranstaltung im Hessischen Sozialministerium durchgeführt. Zu dieser Veranstaltung wurden auch der Hotel- und Gaststättenverband DEHOGA Hessen e.V., die Gewerkschaft Nahrung Genuss Gaststätten (NGG) sowie die Industrie- und Handelskammern eingeladen.

Die Durchführung des Projektes erfolgte im Zeitraum von April bis Dezember 2011 in Form von Vorortrevisionen, einschließlich einer Befragung der Beschäftigten und einer detaillierten Auswertung der vorgefundenen Arbeitszeitnachweise für einen Zeitraum von drei Monaten. Auf diese Weise wurden hessenweit insgesamt 69 Betriebsstätten überprüft. Bisher liegen die Auswertungen von 60 Betriebsstätten, in denen insgesamt 3.079 Beschäftigten arbeiten, und 1.701 überprüfte Arbeitszeitnachweise vor. In der überwiegenden Zahl der Betriebe werden die Arbeitszeitnachweise in Form von Wochendienstplänen geführt, in denen Änderungen in der laufenden Woche handschriftlich eingetragen werden. Nur vier Betriebe verfügten über keinerlei Aufzeichnungen der Arbeitszeit.

Eine Beschäftigung von werdenden Müttern erfolgte in 23 Betrieben. Von diesen 23 Betrieben waren 13 ihrer Verpflichtung zur Mitteilung über die Beschäftigung einer werdenden Mutter nicht nachgekommen. Bei der Überprüfung der Arbeitszeitnachweise der 27 werdenden Mütter wurden nur vereinzelt Verstöße gegen die besonderen Arbeitszeitregelungen des Mutterschutzgesetzes festgestellt.

Die Beschäftigung von Jugendlichen erfolgte in 27 Betrieben. In sechs von den 27 Betrieben wurde festgestellt, dass die notwendige Erstuntersuchung im Sinne des § 32 Jugendarbeitsschutzgesetz nicht erfolgt war. Bei der Überprüfung der Arbeitszeitnachweise der Jugendlichen im Hinblick auf die Arbeitszeitregelungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes wurden in 17 Betrieben zum Teil erhebliche Verstöße festgestellt.

Insbesondere wurden Verstöße bezüglich der Nicht-Einhaltung der Nachtruhe (Beschäftigung vor 6 bzw. nach 22 Uhr), der Beschäftigung von mehr als acht Stunden und der Überschreitung der zulässigen Schichtzeiten festgestellt.

Die Überprüfung der Arbeitszeitzachweise im Hinblick auf die Einhaltung der Regelungen des Arbeitszeitgesetzes führte bei 45 Betrieben (75 %) zu der Feststellung von zum Teil erheblichen Verstößen. Insgesamt wurde in 1.083 Fällen die höchstzulässige Arbeitszeit von 10 Stunden überschritten und in 793 Fällen die Mindestruhezeit von 10 Stunden unterschritten. Die Überprüfung der Maßgaben des Arbeitszeitgesetzes im Hinblick auf Ruhepausen konnte regelmäßig nicht durchgeführt werden, da diese in der Regel nicht dokumentiert werden.

Die Arbeitgeber wurden im Rahmen der Vorortrevisionen ausführlich beraten und auf ihre gesetzliche Verpflichtung zur Einhaltung der Maßgaben des Arbeitszeitgesetzes und der speziellen Regelungen zum Schutze der Jugendlichen und werdenden Mütter hingewiesen. Auch wurden sie aufgefordert, dafür Sorge zu tragen, dass zukünftig die gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden. In einer ganzen Reihe von Fällen wurden Ordnungswidrigkeitenverfahren gegen die verantwortlichen Personen (Hoteldirektorinnen und -direktoren bzw. Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer) eingeleitet und Bußgelder festgesetzt.

Eine detaillierte Auswertung ist noch in Arbeit und soll im Herbst 2012 im Rahmen einer weiteren Informationsveranstaltung bekannt gegeben werden.

*Rudolf Zimmermann
Regierungspräsidium Darmstadt*

Hessische Bedarfsgewerbeverordnung in Kraft getreten

Mit der Hessischen Verordnung über die Zulassung der Beschäftigung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern an Sonn- und Feiertagen schafft die Hessische Landesregierung Rechtssicherheit für die Unternehmen der betroffenen Branchen. In den von der Verordnung erfassten Branchen fand auch bislang Sonn- und Feiertagsarbeit statt, die über Ausnahmegenehmigungen auf unsicherer Rechtsgrundlage geregelt wurde. Mit der Verordnung wird die bislang ausgeübte Praxis auf eine rechtliche Grundlage gestellt, wie dies auch in allen anderen Bundesländern der Fall ist.

Die Hessische Bedarfsgewerbeverordnung (BedGewV) gestattet die Beschäftigung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern an Sonn- und Feiertagen mit Einschränkungen sowie nur unter der Voraussetzung, dass die Arbeiten nicht werktags erledigt werden können. Beispielsweise ist die Beschäftigung in Videotheken und öffentlichen Bibliotheken erst ab 13 Uhr und nur für sechs Stunden möglich. Ebenso sei dies zeitlich eingeschränkt beispielsweise in den Bereichen Musterhaus-Ausstellungen sowie bei Lotto- und Toto vorgesehen.

Im Bereich der Getränke- und Eisherstellung ist die Möglichkeit der Arbeitnehmerbeschäftigung an Sonn- und Feiertagen auf die Zeiten der saisonal bedingten erhöhten Nachfrage, nämlich vom 1. April bis 31. Oktober, sowie auf täglich bis zu acht Stunden begrenzt.

Auch in den Callcentern der Dienstleistungsbranchen, insbesondere bei Banken, Versicherungen und Telekommunikationsanbietern, darf sonntags nur mit der

Entgegennahme von Aufträgen, der Auskunftserteilung und der Beratung per Telekommunikation gearbeitet werden. Dabei ist zu unterstreichen, dass die Bearbeitung und Abwicklung von Aufträgen nicht über die BedGewV abgedeckt wird. Sie bleibt sonntags verboten. Zudem haben die Dienstleistungsbranchen mit Callcentern vor der erstmaligen Beschäftigung sonntags gegenüber der Aufsichtsbehörde Angaben zu machen über die Notwendigkeit der Arbeiten, die Zahl der Beschäftigten und die Arbeitszeiten der Beschäftigten an Sonn- und Feiertagen.

Nach Einschätzung des Hessischen Sozialministeriums ist durch die Verordnung vor dem Hintergrund der derzeit bereits praktizierten Ausnahmegewilligungen nicht mit einer Ausweitung der Sonntagsbeschäftigung zu rechnen. Die Bedarfsgewerbeverordnung trägt dem gesellschaftlichen Willen Rechnung, den Sonntag als Tag der Arbeitsruhe, als Institution der christlichen Kultur und zur Bereicherung des kulturellen, sozialen, familiären und gesellschaftlichen Lebens für die Beschäftigten zu erhalten, so dass der Sonntag grundsätzlich ein Sonntag und der Werktag ein Werktag bleibt.

*Anna Rommelfanger,
Hessisches Sozialministerium*

2.2.3 Mutterschutz

Mutterschutz am Flughafen Frankfurt

In der Vergangenheit gab es immer wieder Anfragen und Beschwerden seitens werdender Mütter oder ihrer Angehörigen im Hinblick auf die Arbeitsbedingungen und Arbeitszeiten von werdenden Müttern am Flughafen Frankfurt. Teilweise waren die Betroffenen unsicher, welche Tätigkeiten noch ohne Gefahr für die werdenden Mütter ausgeübt oder zu welchen Zeiten und an welchen Tagen werdende Mütter am Flughafen beschäftigt werden dürfen. Besonders Unternehmen, die auf dem Flughafenvorfeld einfache Dienstleistungen erbringen, wie zum Beispiel Kontrolltätigkeiten und Fahrdienste, erbaten Auskunft.

Um die Betroffenen gezielt über ihre Rechte und Pflichten zu informieren, hat das Regierungspräsidium Darmstadt zwei Faltblätter zu den Themen „Mutterschutz auf dem Vorfeld am Flughafen Frankfurt“ und „Mutterschutz im Flugbetrieb von Luftverkehrsgesellschaften“ erstellt. Die Faltblätter sind auf der Homepage www.rp-darmstadt.hessen.de auch zum Download verfügbar.

Generell gelten folgende arbeitszeitlich relevante Beschäftigungsverbote für alle werdenden und stillenden Mütter am Flughafen Frankfurt – unabhängig von der Berufsbezeichnung und gleichermaßen für Bereitschafts-, Ruf- und Notdienste:

- Zum Beispiel Verbot der Nachtarbeit (§ 8 Abs. 1 MuSchG) zwischen 20 und 6 Uhr.
- Zum Beispiel Verbot der Mehrarbeit (§ 8 Abs. 1 und 2 MuSchG).
Die Höchstgrenze der Arbeitszeit beträgt 8 Stunden täglich und 80 Stunden in der Doppelwoche für Minderjährige und 8 ½ Stunden täglich und 90 Stunden in der Doppelwoche für Volljährige.
- Zum Beispiel Verbot der Sonn- und Feiertagsarbeit (§ 8 Abs. 1 MuSchG).

- Hier gibt es jedoch eine Ausnahme im Verkehrswesen am Flughafen Frankfurt. Dort ist die Beschäftigung von Frauen berufsüblich und praktisch unverzichtbar. Maßgebend für diese Ausnahme ist, dass der Verkehrsbetrieb einen durchgehenden Betrieb ohne zeitliche – hier: arbeitstägliche – Schranken erfordert. Deshalb werden zum Verkehrsbetrieb alle Arbeiten und Tätigkeiten gerechnet, ohne die ein reibungsloser Ablauf des Verkehrs nicht gewährleistet ist. So spielt es keine Rolle, ob Arbeitskräfte vom Verkehrsbetrieb selbst oder von eigenen oder fremden Neben- oder Hilfsbetrieben im Verkehrsbereich eingesetzt werden (z. B. Reinigungsbetriebe, Passagier-Transporte, Versorgungs-, Kontroll- oder Sicherheitsdienste). werdende und stillende Mütter dürfen nach § 8 Abs. 4 MuSchG im Verkehrswesen auch an Sonn- und Feiertagen beschäftigt werden, wenn ihnen in jeder Woche einmal eine ununterbrochene Ruhezeit von mindestens 24 Stunden im Anschluss an eine Nachtruhe gewährt wird. Die oben genannten Mehr- und Nachtarbeitsverbote sind unabhängig davon zu beachten.

<ul style="list-style-type: none"> • Generelles Beschäftigungsverbot auf dem Flughafenvorfeld 	<p>Folgende Bestimmungen des MuSchG sind maßgeblich:</p> <p><u>§ 4 Abs. 1:</u> Gefahr der schädlichen Einwirkung von gesundheitsgefährdenden Stoffen, Strahlen, Staub, Gase/Dämpfe, Hitze, Kälte, Nässe, Erschütterungen, Lärm.</p> <p><u>§ 4 Abs. 2 Nr. 1:</u> Arbeiten, bei denen regelmäßig Lasten von mehr als fünf Kilogramm Gewicht oder gelegentlich Lasten von mehr als zehn Kilogramm Gewicht ohne mechanische Hilfsmittel von Hand gehoben, bewegt oder befördert werden.</p> <p><u>§ 4 Abs. 2 Nr. 2:</u> nach Ablauf des fünften Monats der Schwangerschaft mit Arbeiten, bei denen sie ständig (täglich mehr als vier Stunden) stehen müssen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Generelles Beschäftigungsverbot im Flugbetrieb von Airlines 	<p><u>§ 4 Abs. 2 Nr. 3:</u> Arbeiten, bei denen sie sich häufig erheblich strecken oder beugen oder bei denen sie dauernd hocken oder sich gebückt halten müssen.</p> <p><u>§ 4 Abs. 2 Nr. 6:</u> mit Arbeiten, bei denen sie infolge der Schwangerschaft in besonderem Maße der Gefahr, an einer Berufskrankheit zu erkranken, ausgesetzt sind oder bei denen durch das Risiko der Entstehung einer Berufskrankheit eine erhöhte Gefährdung für die werdende Mutter oder eine Gefahr für die Leibesfrucht besteht.</p> <p><u>§ 4 Abs. 2 Nr. 7:</u> nach Ablauf des dritten Monats der Schwangerschaft auf Beförderungsmitteln.</p>

**Helen Wullenweber,
Regierungspräsidium Darmstadt**

2.2.4 Meldungen der Ausnahmen vom Kündigungsverbot nach MuSchG und BEEG

§ 9 MuSchG	Anzahl
Eingegangene Anträge Zahl (bezogen auf die betroffenen Personen)	104
Ablehnungen	12
Zustimmungen	51
Rücknahmen und sonstige Erledigungen	23
Noch nicht erledigte Anträge	16

§ 18 BEEG	Anzahl
Eingegangene Anträge Zahl (bezogen auf die betroffenen Personen)	206
Ablehnungen	7
Zustimmungen	115
Rücknahmen und sonstige Erledigungen	34
Noch nicht erledigte Anträge	52

2.2.5 Sozialvorschriften im Straßenverkehr

Gesetzeswiederholende Anordnung gegen Transportunternehmen zur Durchsetzung der Sozialvorschriften im Straßenverkehr

Auch im Jahr 2011 musste das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, wie in den Jahren zuvor schon vereinzelt geschehen, eine so genannte gesetzeswiederholende bzw. -konkretisierende Anordnung zur Durchsetzung der Sozialvorschriften im Straßenverkehr auf der Rechtsgrundlage des § 4 Fahrpersonalgesetz erlassen.

Nach Auswertung der Arbeitszeitnachweise der Mitglieder des Fahrpersonals eines Transportunternehmens für einen zweimonatigen Zeitraum wurden zahlreiche Verstöße gegen die Lenkzeit-, Pausen- und Ruhezeitbestimmungen nach der Verordnung (EG) Nr. 561/2006 festgestellt.

Darüber hinaus konnte wegen der nur lückenhaft vorgelegten Tätigkeitsnachweise (persönliche Kontrollbücher) und den sich darauf befindlichen falschen bzw. fehlenden Eintragungen die Einhaltung der Lenkzeitvorschriften durch das Fahrpersonal nicht vollumfänglich kontrolliert werden.

Dies wurde von der Arbeitsschutzbehörde zum Anlass genommen, das Güterverkehrsunternehmen im Wege einer gesetzeswiederholenden respektive gesetzeskonkretisierenden Anordnung mit Zwangsgeldandrohung zur Beachtung der Vorschriften über die Lenk- und Ruhezeiten, die Führung der persönlichen Kontrollbücher und die Aufbewahrung und Vorlage von persönlichen Kontrollbüchern hinzuweisen.

Da das Transportunternehmen gegen diese Anordnung, die gebührenfrei ergangen ist, keine Klage eingereicht hat, ist die Verfügung mittlerweile in Bestandskraft erwachsen.

Es bleibt zu hoffen, dass die Anordnung zur Verbesserung der innerbetrieblichen Kontrollen bzw. Organisation des Transportunternehmens beiträgt und dadurch die Pflichten nach den fahrpersonalrechtlichen Vorschriften besser als bisher erfüllt werden.

*Elke Stratenwerth-Graf,
Regierungspräsidium Darmstadt*

Entzug der Konzession wegen gravierender Verstöße gegen die Lenk- und Ruhezeiten

Ein Transportunternehmen fiel nicht nur in verstärktem Maße bei Straßenkontrollen von Polizeidienststellen durch Nichteinhaltung der Lenk- und Ruhezeiten auf, sondern auch die Ergebnisse von Betriebsprüfungen durch das RP Darmstadt wiesen auf gravierende Verstöße gegen die Einhaltung der oben erwähnten Vorschriften hin. Bei drei Betriebsprüfungen wurde bei der Kontrolle der Lenk- und Ruhezeiten von 12 Fahrern für einen Zeitraum von vier Wochen folgende Verstöße festgestellt:

- In 43 Fällen Überschreitungen der verlängerten täglichen Lenkzeit von 10 Stunden,
- 21 Verstöße gegen die tägliche Mindestruhezeit sowie
- 24 Fälle, in denen die nach 4,5 Stunden Lenkzeit vorgeschriebene Pause nicht oder nicht rechtzeitig erbracht wurde.

Wegen der Verstöße wurden drei Bußgeldbescheide gegen den Unternehmer und fünf Bußgeldbescheide gegen den verantwortlichen Disponenten erlassen. Die Summe der Geldbußen gegen den Unternehmer betragen insgesamt 40.740 €; die Geldbußen gegen den Disponenten beliefen sich auf 16.393 €. Die rechtskräftigen Bußgeldbescheide wurden gemäß § 10 Absatz 2a des Fahrpersonalgesetzes an die zuständige Erlaubnisbehörde gesandt.

Weiterhin wurden von der Firma auch Verstöße gegen Ausnahmegenehmigungen nach § 70 der Straßenverkehrszulassungs-Ordnung und der §§ 29 Absatz 3 und 46 StVO begangen, die in die Zuständigkeit der Straßenverkehrsbehörde fallen.

Aufgrund der Vielzahl und Schwere der Verstöße wurde von der für die Erteilung der Erlaubnis nach § 3 Absatz 7 Güterkraftverkehrsgesetz zuständigen Abteilung des RP Darmstadt die Gemeinschaftslizenz mit der ein EU-weiter Transport genehmigt wird, unter Anordnung der sofortigen Vollziehung entzogen.

Maßgebliche Voraussetzung für die Erteilung der Gemeinschaftslizenz ist die persönliche Zuverlässigkeit. Die über längere Zeit hinweg – oft vorsätzlich – fortgesetzten nachhaltigen Verstöße gegen einschlägige Bestimmungen ließen ein nicht hinreichendes Verantwortungsbewusstsein der Verantwortlichen und einen Hang zur Nichtbefolgung einschlägiger Rechtsvorschriften erkennen.

Ein Antrag auf Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung wurde durch das Verwaltungsgericht abgelehnt. Das Verwaltungsgericht sah das öffentliche Inte-

resse an der sofortigen Vollziehung der Anordnung zum Schutz der übrigen Verkehrsteilnehmer als gegeben an.

Weiterhin wurde festgestellt, dass keine Aussicht auf Erfolg in dem eingelegten Rechtsbehelf gegen den eigentlichen Verwaltungsakt gesehen wird. Daraufhin legte die Firma Beschwerde beim Hessischen Verwaltungsgerichtshof ein. Diese Beschwerde wurde durch Beschluss des 2. Senats zurückgewiesen. Der Hessische Verwaltungsgerichtshof schloss sich in seiner Argumentation dem Verwaltungsgericht in vollem Umfang an.

*Gerhard Faust,
Regierungspräsidium Darmstadt*

2.2.6 Beschäftigungsbedingungen in Heimarbeit

Tätigkeiten der Entgeltüberwachungsstelle des RP Darmstadt

Die Entgeltüberwachungsstelle des Regierungspräsidiums Darmstadt hat ihren Sitz im Dezernat 45.1, Gutleutstraße 114, 60327 Frankfurt am Main, Telefon 069/2714-0. Von dort aus sind derzeit drei Entgeltprüfer und -prüferinnen für die in Hessen rund 3.500 in Heimarbeit gemeldeten Beschäftigten zuständig.

Es gehört zu den Aufgaben der Entgeltüberwachungsstelle zu überprüfen, ob die Bestimmungen des Heimarbeitsgesetzes (z. B. Zahlung des Mindeststundenentgelts und der Zuschläge) eingehalten werden. Heimarbeits Tätigkeiten können zum Beispiel Schreivarbeiten, Verpackungstätigkeiten oder auch Lötarbeiten sein. Seit 2010 wurde durch ein Projekt zusätzlich ein Augenmerk auf den Bereich des Arbeitsschutzes in der Heimarbeit gelegt.

Für die Heimarbeit gibt es sogenannte bindende Festsetzungen, die einen Mindestlohn und Zuschläge für bestimmte Tätigkeitsbereiche festlegen. Dies ist ein einzigartiges Modell, welches sich aus der sozialen Abhängigkeit der „Heimarbeiter“ von deren Auftraggebern ergibt. Ein Auftraggeber ist vom Gesetzgeber dazu verpflichtet worden, sich immer wieder über den aktuellen Stand der ihn betreffenden bindenden Festsetzung zu informieren.

Bei den im letzten Jahr durchgeführten Überprüfungen kam es immer wieder vor, dass die Entgeltbelege nicht den gesetzlichen Vorgaben entsprachen. Heimarbeit ermöglicht es den Menschen zu Hause das monatliche Einkommen, sei es nun die Rente oder der Verdienst aus einer Voll- oder Teilzeitbeschäftigung, aufzubessern.

Allein im Jahr 2011 hat die Entgeltüberwachungsstelle bei den hessischen Auftraggebern fast 400 Mängel verschiedener Arten vorgefunden. Bei länger zurückliegenden Abrechnungsmängeln ist Eile geboten, da die Entgeltstelle nur für drei Jahre sowie das laufende Jahr eine Forderung in Form einer Nachzahlungsberechnung stellen kann. Die Ansprüche aus verbindlichen Entgeltregelungen sind unverzichtbar. Soweit ausnahmsweise keine verbindlichen Entgeltregelungen vorliegen, sind die Arbeitsentgelte zwischen Auftraggeber und den in Heimarbeit Beschäftigten oder Gleichgestellten zu vereinbaren. Als Orientierung dienen die üblichen Lohnsätze für dieselbe oder vergleichbare Betriebsarbeit. Ziel ist es jedoch immer, sich über gefundene Mängel mit dem Auftraggeber einvernehmlich zu einigen. 2011 wurden beispielsweise mehrere Klageverfahren abgeschlossen, deren noch offene Forderungen einen Betrag in Höhe von rund 150.000 € ergaben.

Im Jahr 2011 wurden den Entgeltprüfern wieder mehrere neue Auftraggeber, die ihre in Heimarbeit Beschäftigten nicht angemeldet hatten, per Zufall bekannt oder durch gezielte anonyme Anrufe gemeldet. Dass Auftraggeber die in Heimarbeit Beschäftigten nicht melden, geschieht immer wieder aus Unwissenheit darüber, dass es ein Gesetz für den Bereich Heimarbeit gibt. Arbeitgeber, die Heimarbeit vergeben, haben dies dem Regierungspräsidium Darmstadt zu melden. Alle Betroffenen und Interessenten an Heimarbeit können sich in Zweifelsfragen ebenfalls an die oben erwähnte Dienststelle in Frankfurt am Main wenden.

***Cornelia Otto,
Regierungspräsidium Darmstadt***

2.3 Medizintechnik und Produktsicherheit

2.3.1 Medizinprodukte

Große Bandbreite und Komplexität bei Vorkommnissen im Bereich der In-vitro-Diagnostika

Ein sogenanntes meldepflichtiges Vorkommnis ist jede Funktionsstörung, jeder Ausfall oder jede Änderung der Merkmale oder der Leistung eines Medizinproduktes sowie jede unsachgemäße Kennzeichnung oder Gebrauchsanweisung, die direkt oder indirekt zum Tod oder zu einer schwerwiegenden Verschlechterung des Gesundheitszustands eines Patienten, Anwenders oder Dritten geführt hat oder hätte führen können. Da die Definition für ein Vorkommnis sehr weit gefasst ist, sind die Bandbreite und die Zahl der gemeldeten Vorkommnisse sehr groß. Unter den Bereich der In-vitro-Diagnostika fallen zum Beispiel Vorkommnisse mit Blutzuckermessgeräten, Testkits, unterschiedlichen Kontrollsera und Reagenzien sowie mit medizinischen Laborgeräten einschließlich deren Software. Bundesweit wurden dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) bzw. dem Paul-Ehrlich-Institut (PEI) im Jahre 2011 über 500 Vorkommnisse im Produktbereich „In-vitro-Diagnostika“ gemeldet.

Das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt, am Standort Wiesbaden hatte davon für die im Aufsichtsbezirk ansässigen Hersteller bzw. Bevollmächtigten die Überwachung von Herstellermaßnahmen bei circa 100 Vorkommnissen durchzuführen.



Quelle: Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)

Folgende Vorkommnisse im Bereich der In-vitro-Diagnostika geschahen im bereits erwähnten Aufsichtsbezirk:

Kartuschen zur Bestimmung eines Parameters für die Überwachung bei Heparinbehandlungen zur Blutgerinnungshemmung füllten sich nicht oder nur verzögert, wenn der Versuch unternommen wurde, Blut in die Probenaufnahmekammer zu transferieren. Als Ursache wurde durch den Hersteller eine veränderte Anordnung der Abdeckung in der Gerätekorona mit unzureichender Funktion der Sensoren

und Stopper in Verbindung mit einem nicht vollständig angebrachten Kabel und suboptimalem Gerätedesign ermittelt. Das Produkt wurde zurückgerufen und die Kunden wurden informiert. Außerdem erfolgten Produktions- und Designänderungen am Produkt.

Bei einem anderen Vorkommnis traten Fehlern beim Einlesen von Barcodes auf Fläschchen mit bestimmten Reagenzmikropartikeln auf. Ursache hierfür war ein fehlerhafter Druck aufgrund eines bestimmten Druckmodus, der zum Zerknittern des Farbbandes führte. Es erfolgten ein Rückruf mit Kundeninformation sowie der Ersatz des Druckers durch einen nach einem anderen Prinzip arbeitenden Drucker und Etablierung einer automatisierten Sichtkontrolle für die gedruckten Barcodes.

Bei Reagenzkassetten zur Albumin-Bestimmung (angewandt bei diabetischen Nierenerkrankungen) eines Herstellers wurden feste Bestandteile festgestellt, die zu unpräzisen und falschen Messergebnissen führten. Als Ursache wurde eine Pilz-Kontamination durch eine Penicillium-Spezies in den Kassetten festgestellt. Diese wurde durch das ersatzlose Weglassen eines Konservierungsmittels verursacht. Die Vermarktung des Produktes wurde gestoppt und die Kunden informiert.

Bei Reagenzien eines Herstellers fehlten die Gefahrensymbole für gesundheitsgefährdendes und ätzendes Material auf den Etiketten. Obwohl die Reagenzien nur ein niedriges Volumen und eine geringe Konzentration aufwiesen und die Anwendung der allgemeinen Laborpraxis das Tragen persönlicher Schutzkleidung bei Verwendung vorsah, wurden zukünftige Chargen mit entsprechenden Gefahrensymbolen und Sicherheitsdatenblättern versehen. Die Kunden wurden entsprechend informiert.

Anhand der geschilderten Fälle wird die große Bandbreite und Komplexität der möglichen Vorkommnisse im Bereich der In-vitro-Diagnostika deutlich.

*Lothar Kretschmer,
Regierungspräsidium Darmstadt*

Mängel in der hygienischen Aufbereitung von Medizinprodukten in einer gynäkologischen Praxis

Das Regierungspräsidium Darmstadt ist zuständige Überwachungsbehörde für die Durchführung des Medizinproduktegesetzes und der Medizinproduktebetriebsverordnung. Über den Magistrat der Landeshauptstadt Wiesbaden – Gesundheitsamt – wurde die Arbeitsschutzbehörde, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, von Mängeln in Bezug auf die hygienische Aufbereitung von Medizinprodukten in einer gynäkologischen Praxis, in der auch ambulante chirurgische Eingriffe vorgenommen werden, informiert. Der Besichtigungsbericht des Gesundheitsamtes war Anlass für ein Anhörungsschreiben, mit dem der Betreiber um Stellungnahme zu den im Einzelnen festgestellten Mängeln aufgefordert wurde.

Hinsichtlich der Aufbereitung von bestimmungsgemäß keimarm oder steril zur Anwendung kommenden Medizinprodukten (hier: Medizinprodukte bis zu der Risikoklasse kritisch A) wurden im Wesentlichen die folgenden Punkte beanstandet:

- Die Anforderungen an eine Desinfektionswanne wurden nicht erfüllt und der Standort am Boden ist ungeeignet. Des Weiteren fehlte die Beschriftung (Ansatzdatum, Produkt, Konzentration und Einwirkdauer).



Die Desinfektionswanne wurde auf dem Boden abgestellt (Bild links).



Die sterile Aufbereitung fand in der Teeküche statt.



- Der Aufbereitungsraum wurde zugleich auch als Personal- und Umkleieraum genutzt.
- Der Nachweis der Sachkenntnisse von Personen, die mit der Aufbereitung beauftragt waren, fehlte.
- Ebenfalls fehlten eine Risikobewertung und Einstufung der aufzubereitenden Medizinprodukte.
- Für die manuellen Aufbereitungsschritte (z. B. Vorbehandlung, Reinigung, Desinfektion, Pflege, Freigabe, Lagerung) fehlten Standardarbeitsanweisungen.
- Hinsichtlich der eingesetzten Sterilisatoren fehlten die regelmäßige Wartung und der Validierungsbericht.
- Informationen zur Chargenkontrolle und deren Dokumentation sowie Freigabe fehlten.
- Der eingesetzte Heißluftsterilisator entsprach nicht den an eine ordnungsgemäße Aufbereitung zu stellenden Anforderungen. Der Heißluftsterilisator befand sich in der Teeküche.

Gleichzeitig wurde der Betreiber aufgefordert, die die Aufbereitung betreffenden Unterlagen anlässlich eines zeitnahen Kontrolltermins durch die Arbeitsschutzbehörde und Vertreter des Gesundheitsamtes zur Einsicht bereitzuhalten.



Der Sterilisator und Heißluftsterilisator befanden sich in der Teeküche.

Nach der Begehung und Besprechung in den Praxisräumen wurde auf Anfrage des Betreibers der Handlungsbedarf in Medizinprodukte-rechtlicher Hinsicht von der Arbeitsschutzbehörde nochmals ausführlich zu den genannten Punkten dargelegt.

Der Betreiber wurde unmissverständlich darauf hingewiesen, dass er für die in seiner Praxis zur Anwendung kommenden Medizinprodukte die Betriebsvorschriften zu erfüllen bzw. deren Einhaltung sicherzustellen hat und insbesondere auch für die Aufbereitung nach den Vorgaben des § 4 MPBetreibV verantwortlich ist.



Maßgeblich wurde dabei § 14 MPG in Verbindung mit § 4 Abs. 2 MPBetreibV zu Grunde gelegt, wonach die Aufbereitung von bestimmungsgemäß keimarm oder steril zur Anwendung kommenden Medizinprodukten unter Berücksichtigung der Angaben des Herstellers mit geeigneten validierten Verfahren so durchzuführen ist, dass der Erfolg dieser Verfahren nachvollziehbar gewährleistet und die Sicherheit und Gesundheit von Patienten, Anwendern oder Dritten nicht gefährdet wird. Eine ordnungsgemäße Aufbereitung wird dann vermutet, wenn die gemeinsame Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert-Koch-Institut und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte zu den Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten beachtet wird. Die Empfehlung wurde dem Betreiber in Kopie zur Verfügung gestellt. Auf die Sterilisationsverfahren und die Anwendung der entsprechenden DIN wurde gleichfalls ausführlich eingegangen.

Da von dem Betreiber die erforderlichen Nachweise für eine ordnungsgemäße Aufbereitung (Validierungsbericht, Sachkunde) und Standardarbeitsanweisungen dennoch nicht vorgelegt wurden, erging Mitte des Jahres 2011 auf der Grundlage des § 28 MPG eine sofort vollziehbare Anordnung, mit welcher dem Betreiber die Anwendung nicht validiert aufbereiteter Medizinprodukte in seiner Praxis ab sofort untersagt wurde. Daraufhin hat der Betreiber sich entschieden, die bestimmungsgemäß keimarm oder steril zur Anwendung gelangenden Medizinprodukte durch eine externe Firma aufbereiten zu lassen.

*Inge Weiland, Elke Stratenwerth-Graf,
Regierungspräsidium Darmstadt*

Hygienemängel in einer nordhessischen Klinik

In einem Klinikum in Nordhessen sorgten im Jahr 2007 deutschlandweit Mängel in der Hygiene für Aufsehen. Damals traten circa 300 Salmonelleninfektionen auf und kurz darauf wurden auch Legionellen in den Wasserleitungen der Klinik nachgewiesen. Damals starben zwei Patienten an den Folgen einer Salmonelleninfektion. Drei Jahre später kam es zu einem erneuten Hygieneskandal.

Während einer Besichtigung der Zentralen Sterilgutversorgungsabteilung (ZSVA) durch das Dezernat Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik Bad Hersfeld des Regierungspräsidiums Kassel und dem Kreisgesundheitsamt Fulda im Dezember 2010 wurden verunreinigte OP-Instrumente entdeckt. Man fand auch schadhafte und zum Teil nicht zugelassene Instrumente, wie beispielsweise handelsübliche Schraubenschlüssel, in für den OP-Betrieb aufbereiteten Sieben (Abb. 1 – 4).



Abbildung 1 – 3:
Schraubenschlüssel, Schere mit Klebeband und Pinzette mit Ablagerungen.

Anlass der Begehung waren Mitteilungen der Hygienekommissionssitzung im Klinikum, dass Defizite im Bereich der Instrumentenaufbereitung vorhanden waren. Seit Ende August 2010 meldete das OP-Personal gehäuft makroskopische Anhaftungen an OP-Instrumenten. Die ZSVA wurde im Januar 2011 auf Anraten der Sachverständigen des Klinikums und des Gesundheitsamts durch das Klinikum vorläufig stillgelegt. Das Dezernat Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik und das Gesundheitsamt stimmten diesem Vorgehen zu. Die Öffentlichkeit wurde vom Klinikum auf einer Pressekonferenz hierüber unterrichtet.

Über einen weiteren Hygieneskandal im März/April 2011 wurde in der Tagespresse berichtet. Eine mit Medizinprodukten bestückte Charge wurde ohne Durchführung des Sterilisationsprozesses von den zuständigen Mitarbeitern der ZSVA freigegeben und bei insgesamt 13 Operationen zum Einsatz gebracht.



Abbildung 4:
Sieb mit Instrumenten.

Beide Fälle wurden vom Regierungspräsidium Kassel und dem Gesundheitsamt Fulda an die Staatsanwaltschaft Fulda abgegeben.

Die Ermittlungsverfahren wegen des Verdachtes der Verstöße gegen das Medizinproduktegesetz und wegen versuchter Körperverletzung durch den Einsatz von verunreinigten bzw. nicht sterilisierten Operationsbestecken wurden von der Staatsanwaltschaft Fulda eingestellt. Den Beschuldigten konnte eine Straftat nach StGB und MPG nicht nachgewiesen werden. Die Verfahren wurden zur Verfolgung etwaiger Ordnungswidrigkeiten an das Regierungspräsidium Kassel abgegeben und dort bisher noch nicht abgeschlossen.

Nach Aussage des Vorstandes investierte das Klinikum ca. 4 Millionen Euro in die neue Zentrale Sterilgutversorgungsabteilung, die mittlerweile zu einer der modernsten in Hessen zählt. Der gesamte Skandal kostete das Klinikum etwa zwölf Millionen Euro.

*Ilker Büyükok,
Regierungspräsidium Kassel*

Aufbereitung von Operationsinstrumenten und Patientensicherheit

Einschränkung der Patientenversorgung durch Mängel bei der Aufbereitung von Operationsinstrumenten

In den ersten Monaten des Jahres 2011 sind gravierende Mängel im Rahmen der Aufbereitung von Operations(OP)-Instrumenten in bayerischen und hessischen Kliniken offenbar geworden. Dies führte zu zeitweisen Schließungen der sogenannten Zentralen Sterilgutversorgungsabteilungen (ZSVA) und bis auf eine Notfallversorgung konnten somit die geplanten Operationen nicht mehr stattfinden. Die Folgen für die Gesundheitsversorgung in den jeweiligen Einzugsgebieten sind offensichtlich.

Die in der Presse dargestellten „Wasserflecken“ oder Verfärbungen der Instrumentenoberflächen durch Silikatrückstände sind bzgl. optischer Kontroll- und Prüfmöglichkeiten des Instrumentariums und aus technischen Gründen problematisch und den Ursachen ist nachzugehen, aber dies stellt in der Regel keine Begründung der Schließung einer Aufbereitungseinrichtung (ZSVA) dar. Die vorgefundenen Mängel bestanden neben diesen sichtbaren Anhaftungen vielmehr in anderen sichtbaren Ablagerungen und völliger Verstopfung von Kanülen. Zudem waren die Prozessabläufe entgegen den Anforderungen nur unzureichend dokumentiert. Weiter wurden Mängel in der räumlichen und technischen Ausstattung sowie insbesondere bei den quantitativen und qualitativen Personalkapazitäten festgestellt. Insgesamt konnten Defizite im Management und bei der Einhaltung der vom Qualitätsmanagementsystem zu fordernden Prüf- und Freigabeverfahren konstatiert werden.

Prozess und Ziel der Instrumentenaufbereitung

Die Wiederherstellung der OP-Instrumente nach Gebrauch bzw. durch die Verschmutzung bei der OP erfolgt in einem komplexen Aufbereitungsprozess. Darunter ist die Abfolge vom Abwurf im OP über die Reinigung, Desinfektion, Prüfung auf Sauberkeit und Funktionalität der Instrumente und schließlich Verpackungsprozess, Sterilisation, Freigabe und Lagerung bis zur erneuten Verwendung bei Operationen zu verstehen. Das Ziel ist und muss sein, beim nächsten Einsatz wieder saubere, funktionsfähige, sichere und sterile Instrumente beim Patienten einsetzen zu können.

Bei seitens des Herstellers definierten wiederaufbereitbaren Instrumenten kann es sich um übliche Geräte wie Scheren, Pinzetten, Nadelhalter, Wundspreizer, Spekula, Faszangen etc. handeln. Es kann sich aber auch um komplexere Produkte wie Endoskope, Optiken, energiebetriebene Gerätschaften und mit Hohlräumen (Lumina) versehene Instrumente handeln. Darüber hinaus existieren auch spezielle komplexe technische Geräte wie Shaver (z. B. zum Abtragen und Glätten von Knorpelgewebe (Arthroskopie)) oder filigrane Instrumente wie Katheter zur Untersuchung am Herzen oder Katheter zur Gefäßbehandlung am Herzen oder an Venen (siehe Abbildung 1).

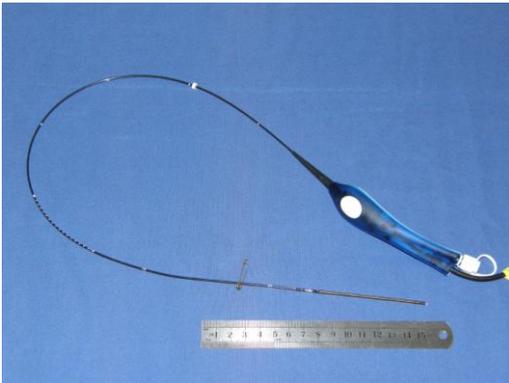


Abbildung 1:
Unbenutzter Katheter VNUS
ClosureFAST-System CF7-7-60
(Foto: Siggj Brillling).

Rechtsgrundlagen zur Aufbereitung von Medizinprodukten

Die Aufbereitung von Medizinprodukten ist in der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV), einer Verordnung nach dem Medizinproduktegesetzes (MPG) geregelt. Die speziellen Anforderungen an die Aufbereitung werden dabei in § 4 der MPBetreibV dergestalt definiert, dass dabei geprüfte, eindeutig reproduzierbare und nachvollziehbare Prozesse anzuwenden sind. Als eine technisch hygienische Grundlage wird in der Verordnung auf die gemeinsame Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert-Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) bzgl. der „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ (hier OP-Instrumentarium) verwiesen. Diese RKI-/BfArM-Empfehlung stellt die Grundlage und den Mindeststandard für den Aufbereitungsprozess dar.

Überwachungsaufgabe

Die Überprüfung der Aufbereitungseinrichtungen und das Auffinden unsicherer Prozesse und oben genannter Mängel obliegen in Hessen der Arbeitsschutzverwaltung. Im Regierungspräsidium Kassel sind dies die Arbeitsschutzdezernate für die Einrichtungen, die ihre Instrumente für sich selbst aufbereiten, sowie das Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe für solche, die als externer Dienstleister ausschließlich für andere aufbereiten. In diese Überwachung sind nicht nur die größeren Einrichtungen (ZSVA) der Kliniken einzubeziehen, sondern gleichermaßen auch die analogen Tätigkeiten in ambulanten Einrichtungen, bei niedergelassen Ärzten oder Zahnärzten oder auch die geforderte sachgerechte Aufbereitung von Medizinprodukten beim Podologen.

Siggj Brillling,
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe,
Regierungspräsidium Kassel

Wiederaufbereitung von sogenannten Einmalprodukten

Unterscheidung zwischen wiederaufbereitbaren Instrumenten und sogenannten Einmalprodukten

Manche Medizinprodukte sind vom Hersteller zur Wiederverwendung bestimmt. Daher wird ihre Wiederverwendung bereits bei der Entwicklung des Medizinprodukts, bei der Wahl des Ausgangsmaterials und der Gestaltung des Produkts berücksichtigt.

Anders verhält es sich mit Produkten wie z.B. Nadeln oder Herz- und Venenkatheter. Diese sind typischerweise sogenannte Einmalprodukte und seitens des Herstellers in der Regel nicht zur Wiederverwendung vorgesehen. Für den Hersteller entfällt somit die Verpflichtung, für diese Einmalprodukte eigens getestete und geeignete Aufbereitungsverfahren zur Reinigung, Desinfektion, Funktionsprüfung und Sterilisation bereitzustellen (z. B. gemäß der RKI/BfArM-Empfehlung – vgl. § 4 Abs. 2 MPBetreibV). Für den komplexen Prozess der Wiederaufbereitung von Einmalprodukten muss dann der Wiederaufbereiter selbst (z. B. der Krankenhausbetreiber) geeignete Verfahren entwickeln, diese prüfen und freigeben. Neben einem funktionierenden Qualitätsmanagement verlangt dieses auch erhebliche Kompetenz in der Entwicklung und Durchführung geeigneter Reinigungs-, Funktionsprüfungs- und Sterilisationsverfahren.

Nicht alle Einmalprodukte eignen sich wegen ihrer Eigenschaften, des verwendeten Materials oder ihrer Komplexität für eine Wiederaufbereitung. Der Wissenschaftliche Ausschuss „Neu auftretende und neu identifizierte Gesundheitsrisiken“ (SCENIHR) der Europäischen Kommission identifizierte drei bedeutende Gefahren: Restkontamination, Rückstände chemischer Stoffe, die im Wiederaufbereitungsverfahren verwendet wurden, und Leistungsveränderung eines Einmal-Medizinproduktes durch die Wiederaufbereitung (der vollständiger Bericht steht unter dem Link http://ec.europa.eu/consumers/sectors/medical-devices/files/pdfsdocs/reprocessing_report_de.pdf zum Download zur Verfügung).

Unzulässige Wiederaufbereitung von Einmalprodukten

Wie eine unzureichende und somit letztlich unzulässige Wiederaufbereitung von Einmalprodukten zu erheblichen Gefährdungen von Patienten führen kann, zeigt das Gutachten von Dr. med. H. Haindl zur „Untersuchung an aufbereiteten VNUS Venenverschluss-Sonden“ vom 24.06.2009. Bei dem zugrundeliegenden Fall wurden bereits einmal verwendete und dann zur erneuten Anwendung aufbereitete Venenverschluss-Katheter auf den Erfolg dieser Aufbereitung untersucht (siehe Abbildung 1 des vorausgehenden Beitrags: Unbenutzte Katheter VNUS ClosureFAST-System CF7-7-60).

Die vorgesehene Anwendung dieses Einmalkatheters erfolgt im sogenannten VNUS ClosureFASTTM-Verfahren und stellt eine „minimal invasive“ Behandlungsalternative dar. Sie ist für die endovaskuläre (vom Gefäßinneren her) Verödung von Blutgefäßen bei Patienten mit oberflächlichem venösem Rückstrom vorgesehen.

Der Hersteller sieht nach der ambulanten Durchführung keine erneute Verwendung des Einmalkatheters vor und hat somit auch keine Verfahren zur Wiederaufbereitung benannt.

Wie der Bildvergleich zeigt (siehe Abbildung 2) handelt es sich bei diesem Einmalkatheter um einen sehr dünnwandigen, schlauchartigen Hohlkörper mit einem Außendurchmesser von 2,1 mm (Spitze) und einem Innenlumen von 0,025 Zoll

(ca. 0,06 mm). Wird wieder aufbereitet, muss das Aufbereitungsverfahren bewiesen und stetig sicherstellen, dass

- die elektrische Funktion sowie die Leistung der Heizspirale an der Katheterspitze gegeben sind,
- keine Knicke und Unebenheiten vorliegen und
- das Innenlumen sauber ist, das heißt, dass freie Durchgängigkeit und keine Partikelablagerungen erkennbar sind.



Abbildung 2:
*Katheterspitze des VNUS
ClosureFAST-System CF7-7-60
im Größenvergleich mit einer
Bleistiftspitze (Foto: Sigg
Brilling).*

Der Gutachter konnte feststellen, dass dies bei den untersuchten Kathetern, die ja zum erneuten Einsatz wieder freigegeben waren, nicht der Fall war. Es konnten Knicke im Katheterkörper aufgezeigt werden (siehe Abbildung 3), was ggf. zu Verletzungen der Blutgefäße führen kann.

Vor allem aber zeigten sich bei einem Teil der untersuchten Katheter Partikelablagerungen in den Hohlräumen, die sich letztlich als Blutreste herausstellten (siehe z. B. herausgeschobener Blutpfropfen in den Abbildungen 4 und 5).

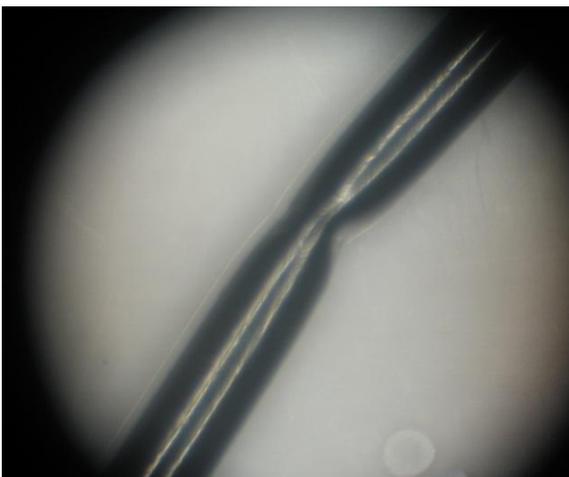


Abbildung 3:
*Abknickung im Katheterkörper (H.
Haindl, Gutachten 24.06.2009).*



Abbildung 4:
*Geronnener Blutpfropfen (links) aus
 Lumen der Katheterspitze (rechts)
 (H. Haindl, Gutachten 24.06.2009).*



Abbildung 5:
*Herausgeschobener Blutpfropfen im
 Größenvergleich mit Streichholz
 (H. Haindl, Gutachten 24.06.2009).*

Fazit

Das Aufbereiten von sogenannten Einmalprodukten mit der Komplexität wie z. B. Einmalkatheter ist technisch aufwändig und problematisch. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass hier ein sicheres, funktionsgeprüftes, erneut verwendbares sowie hygienisch und steril einwandfreies Instrument wieder zur Verfügung gestellt werden kann. Bei entsprechend tiefer gehender und kritischerer Überprüfung kann die Einschätzung seitens SCENIHR und Dr. med. H. Haindl nachvollzogen werden, dass für (komplexe) Einmalprodukte das für eine zulässige Aufbereitung notwendige validierte Verfahren zur Reinigung, Desinfektion, Funktionsprüfung und Sterilisation nicht entwickelt werden kann.

Die Anwendung eines nicht sterilen Katheters stellt vor allem eine Patientengefährdung dar und in diesem Zusammenhang ggf. auch einen Straftatbestand oder eine Ordnungswidrigkeit. Die Überwachung solcher Aufbereitungsprozesse obliegt in Hessen bestimmten Dezernaten des Arbeitsschutzes in den Regierungspräsidien. Aufgabe der zuständigen Überwachungsbehörde ist es, sicherzustellen, dass nur geeignete Verfahren zur Aufbereitung Anwendung finden, bzw. die Anwendung mangelhaft aufbereiteter Instrumente im Einzelfall zu unterbinden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass an den Aufbereitungsprozessen mehrere „Akteure“ und Beteiligte einzubeziehen und in die Verantwortung zu nehmen sind: der Hersteller des Medizinproduktes, der Anwender (Ärzte, ambulante Einrichtungen), der Dienstleister zur Aufbereitung, die Zertifizierungsstelle dieses Dienstleisters sowie der Akkreditierer der Zertifizierungsstellen.

*Siggi Brilling,
 Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe,
 Regierungspräsidium Kassel*

2.3.2 Röntgenstrahlenschutz

Vorführung eines Knochendichtemesssystems durch Röntgenaufnahmen ohne Genehmigung

Aufgrund der Anfrage einer um die Gesundheit ihrer Mitarbeiter besorgten Firma wurde bei der Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden eine Firma mit Sitz in Hamburg wegen Verletzung der Vorschriften der Röntgenverordnung auffällig.

Folgender Sachverhalt wurde vorgetragen:

Mitte 2009 fand eine Vorführung eines medizinischen Geräts zur Knochendichtemessung in den Büroräumen einer Firma im Aufsichtsbezirk des Regierungspräsidiums Darmstadt (Erwerberin) statt, die daran interessiert war, mehrere Geräte zu kaufen, um diese an ihre Kunden weiter zu vermieten. Handhabung und Funktion des in Rede stehenden Knochendichtemesssystems wurden von einer Medizinprodukteberaterin (§ 31 Medizinproduktegesetz), die bei der Vertreiberfirma mit Sitz in Hamburg beschäftigt war, an mehreren Mitarbeitern der Erwerberin demonstriert.

Da es sich bei dem Knochendichtesystem um eine Röntgenanlage im Sinne der Röntgenverordnung – RöV – handelt, wurden mit dem Gerät Röntgenaufnahmen der Hand erzeugt, ohne dass hierfür die Voraussetzungen zur Anwendung von Röntgenstrahlen am Menschen vorlagen.

Nach der Röntgenverordnung hat ein approbierter und fachkundiger Arzt eine rechtfertigende Indikation zu stellen, in der er den gesundheitlichen Nutzen und das Strahlenrisiko abwägen muss (§ 23 Absatz 1 RöV in Verbindung mit § 24 Absatz 1 Nr.1 RöV). Eine freiwillige Untersuchung ohne Indikation lässt die Röntgenverordnung nur zu, soweit die oberste Landesgesundheitsbehörde, das Hessische Sozialministerium, hierfür eine Genehmigung erteilt hat (wie zum Beispiel beim Brustkrebsscreening).

Abgesehen davon bedarf der Betrieb einer Röntgeneinrichtung einer vorherigen Anzeige gegenüber der zuständigen atomrechtlichen Aufsichtsbehörde bzw. einer Genehmigung durch diese (§ 3 Abs. 2 RöV bzw. § 4 Abs. 1 und 2 RöV).

Wegen der Anfertigung medizinisch nicht indizierter Röntgenaufnahmen durch eine röntgenrechtlich nicht berechnigte Person (Medizinprodukteberaterin) wurde das Verfahren durch die Arbeitsschutzbehörde an die Staatsanwaltschaft unter Hinweis auf den Straftatbestand der Körperverletzung (§ 223 StGB) abgegeben.

Verwiesen wurde dabei auf die BGH-Rechtsprechung, nach der die Einwirkung der Röntgenstrahlen zu somatisch fassbaren nachteiligen Veränderungen der Körperbeschaffenheit führt, auch wenn klinisch erkennbare Schäden nicht oder nicht sogleich wahrnehmbar sind. Die Staatsanwaltschaft lehnte jedoch die Einleitung eines Ermittlungsverfahrens nach § 170 Abs. 2 StPO gegen die Medizinprodukteberaterin ab mit der Begründung, dass keine Anhaltspunkte dafür vorlägen, dass das Gerät defekt oder die Bedienung fehlerhaft sei. Ferner sei davon auszugehen, dass die Mitarbeiter der Erwerberin nur einmal zum Zwecke der Vorführung der Strahlung ausgesetzt gewesen seien, sodass die Schwelle zur Erheblichkeit, die eine Körperverletzung voraussetze, noch nicht überschritten sei.

Daraufhin wurde durch das Regierungspräsidium Darmstadt gegen die drei Geschäftsführer der Vertreiberin in ihrer Eigenschaft als Strahlenschutzverantwortliche jeweils ein Ordnungswidrigkeitsverfahren wegen ungenehmigten Betriebes einer Röntgeneinrichtung eingeleitet.

Auf Nachfrage des Regierungspräsidiums Darmstadt hatte die für die Vertreiberin zuständige atomrechtliche Aufsichtsbehörde in Hamburg hierzu mitgeteilt, dass sie für dieses Röntgengerät keinerlei Genehmigung erteilt hat.

Im März 2011 wurden gegen die drei Geschäftsführer der Vertreiberin empfindliche Geldbußen in einer Größenordnung von 3.000 bis 6.000 Euro verhängt, die allesamt ohne Protest bezahlt wurden.

*Elke Stratenwerth-Graf,
Regierungspräsidium Darmstadt*

Keine Zweifel an der Rechtmäßigkeit der Stilllegung einer Röntgenanlage

Anlass für ein Einschreiten gegen die Röntgentätigkeit eines Facharztes für Chirurgie durch die Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden beim Regierungspräsidium Darmstadt waren Feststellungen der Ärztlichen Stelle für Qualitätssicherung in der Radiologie Hessen (ÄSH) anlässlich von Prüfungen nach § 17a Röntgenverordnung.

Die ÄSH hatte laut Prüfbericht vom April 2010 gravierende oder wiederholte wesentliche Mängel bei der Untersuchungsqualität und der technischen Qualitätssicherung festgestellt, die unter anderem aus Fehlern bei der Röntgenanwendung resultierten und teilweise bereits in den vorherigen Prüfberichten der ÄSH aus dem Jahren 2007 und 2009 festgestellt worden waren.

Im Einzelnen wurden im Bereich der Röntgenanwendung Mängel festgestellt, die zu Gesundheitsgefahren durch erhöhte oder unnötige Strahlenexposition nicht nur für Erwachsene, sondern – durch Nichteinhaltung spezieller Qualitätskriterien in der Röntgendiagnostik – auch bei Kindern führen, die besonders strahlenempfindlich sind und damit ein höheres Strahlenrisiko aufweisen als Erwachsene.

Mit der Empfehlung einer Überprüfung der Fachkunde des Betreibers wurde der Vorgang von der ÄSH an die Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden abgegeben, um durch aufsichtsbehördliche Maßnahmen eine möglichst baldige Behebung dieser Mängel zu erreichen.

Während des sich anschließenden Schriftverkehrs mit der Behörde konnte der Betreiber lediglich die Bescheinigungen von Fachfirmen vorlegen, die ausschließlich die Mängelbeseitigung hinsichtlich der technischen Qualitätssicherung des Röntgengeräts betrafen. Einer Aufforderung durch das RP Darmstadt, sich einer inhaltlichen Überprüfung der Fachkunde im Rahmen eines fachlichen Gesprächs durch die Landesärztekammer Hessen zu unterziehen, kam der Betreiber ebenfalls nicht nach.

Als Konsequenz aus dem nach wie vor fehlenden Nachweis der Beseitigung von Fehlern bei der Röntgenanwendung wurde dem Betreiber im September 2010 auf der Rechtsgrundlage des § 33 Abs. 2 Nr. 2 Röntgenverordnung in Verbindung mit § 19 Abs. 3 S. 1 und S. 2 Nr. 3 Atomgesetz per sofort vollziehbarer Anordnung aufgegeben, den Betrieb der medizinischen Röntgeneinrichtung ab sofort einstweilen einzustellen und die Röntgenanlage stillzulegen.

Hiergegen hat der Betreiber Klage erhoben und gleichzeitig gerichtlichen Eilantrag gestellt. Das Verwaltungsgericht gab dem Eilantrag statt und begründete die Entscheidung mit der Rechtswidrigkeit der Anordnung des RP Darmstadt wegen Verstoßes gegen den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit. Es wurde festgestellt, dass die Stilllegungsverfügung ungeeignet sei, die vom Antragsgegner angenommenen Gefahren zu beseitigen.

Die Stilllegung der Röntgenanlage – so die Argumentation des Verwaltungsgerichts – hindere den Antragsteller nicht, eine andere Anlage zum Röntgen zu benutzen und andererseits „schieße“ die Verfügung über das Ziel hinaus, wenn wegen vermuteter Unzuverlässigkeit des Anwenders ein unbedenklich und voll funktionsfähiges Röntgengerät nicht durch andere verlässliche Personen gebraucht werden dürfe.

Eine hiergegen durch die Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden eingelegte Beschwerde vor dem Hessischen Verwaltungsgerichtshof wurde im Februar 2011 erfolgreich beschieden.

Der VGH stellte fest, dass das Verwaltungsgericht dem Eilantrag des Betreibers zu Unrecht stattgegeben hat, weil der behördlichen Anordnung die Verhältnismäßigkeit, insbesondere die Geeignetheit, nicht abgesprochen werden kann.

Die behördlich angenommene Gefahr – so die Argumentation des VGH – gehe von der einzigen in der Praxis des Betreibers vorhandenen Röntgeneinrichtung aus, welche ausschließlich vom Betreiber selbst benutzt werde. Dass es in der Praxis weitere Röntgeneinrichtungen gebe, auf die der Betreiber ausweichen könne, sei nicht ersichtlich, zumal vor Inbetriebnahme einer anderen Röntgeneinrichtung eine Genehmigung oder eine Anzeigebestätigung nach Röntgenrecht erforderlich wäre.

Anhaltspunkte dafür, dass in der Praxis des Betreibers andere Ärzte tätig seien, die als berechtigte Personen im Sinne der Röntgenverordnung die Röntgeneinrichtung nutzen könnten, seien auch nicht ersichtlich. Dafür, dass eine Möglichkeit der Röntgentätigkeit in einer anderen Arztpraxis tatsächlich existiere und für den Betreiber praktikabel sei, sei auch nichts vorgetragen.

Als Schlussfolgerung machte der VGH deutlich, dass das öffentliche Interesse an der Verhinderung von Gesundheitsgefahren für Menschen, insbesondere für Kinder, Vorrang habe vor dem wirtschaftlichen Interesse des Betreibers an einer möglichst effizienten Ausübung seiner Tätigkeit als Facharzt für Chirurgie.

Ein Urteil des Verwaltungsgerichts im Hauptsacheverfahren steht noch aus.

*Elke Stratenwerth-Graf,
Regierungspräsidium Darmstadt*

Strahlenunfall durch vorsätzliches Entfernen der Schutzvorrichtung an vier Röntgenanlagen

Der Strahlenunfall ereignete sich im Juli 2011 in dem Lagerraum einer Firma in Wiesbaden, die technische Röntgenanlagen wartet und repariert.

Da die Bilderzeugung an vier Röntgenanlagen zur Inspektion von Lebensmitteln nicht korrekt arbeitete, sollte an den Geräten ein Hardware-Upgrade vorgenommen werden. Anlässlich dieser Arbeiten erlitten zwei Röntgentechniker einen Arbeits- bzw. Strahlenunfall, der sich wie folgt zutrug:

Da nach der Installation der Upgrades Fehler aufgetreten waren, drückte der hinzugezogene Röntgentechniker zu dem Zweck einer näheren Untersuchung der Röntgenanlage die Stopptaste, die im Servicemodus zwar das Förderband der Anlage stoppt, aber die Röntgenstrahlung nicht ausschaltet. Danach öffnete er die Wartungsklappe unterhalb des Röntgenstrahlers für eine Sichtprüfung, ob Schmutz die Ursache für die festgestellten Fehler sein konnte. Während dieser kurzzeitigen Sichtinspektion wurde er durch den anderen Röntgentechniker unterstützt. Nach etwa zwei Minuten bemerkte ein Mitarbeiter der Wartungsfirma, dass die Röntgenstrahlung nicht, wie erwartet, automatisch abgeschaltet wurde und betätigte daraufhin den Not-Aus-Schalter der Röntgenanlage, so dass daraufhin die Strahlung abgeschaltet wurde. Im Rahmen der Sichtprüfung hat sich der Röntgentechniker circa zwei Minuten vor der geöffneten Klappe bei eingeschalteter Röntgenstrahlung befunden, während sich der andere Röntgentechniker nach eigener Einschätzung etwa 30 bis 60 Sekunden vor der geöffneten Klappe aufgehalten hat.

Nach dem Ergebnis der Unfalluntersuchung durch das RP Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, sowie der Berufsgenossenschaft Energie – Textil – Elektro – Medienerzeugnisse (BG ETEM) waren Kopfbereich und Oberkörper der beiden Röntgentechniker einer Strahlenexposition ausgesetzt.

Sämtliche Röntgenprüfanlagen verfügen seitens des Herstellers im Originalzustand über Sicherheitsschalter, die beim Öffnen von Wartungsklappen die Hochspannung der Röntgenröhre automatisch abschalten, damit Bediener und Wartungspersonal keinen unnötigen Röntgenstrahlen ausgesetzt sind.

Bei den hier erwähnten Röntgengeräten sitzt die Röntgenröhre im oberen Teil des Gehäuses und strahlt durch einen Kollimatorschlitz nach unten auf das Förderband. Dabei ist der Primärstrahl auf die Breite des Förderbandes beschränkt. Aufgrund der Größe der Wartungsklappe ist es nur möglich, mit den Händen oder Armen in den Primärstrahl der Röntgenröhre zu geraten.

Glücklicherweise befanden sich die beiden Röntgentechniker lediglich vor dem Röntgengerät, ohne mit den Extremitäten in das Gerät zu gelangen. So konnten die beiden Geschädigten nach einer Messung der Ortsdosisleistung an der Röntgenanlage durch einen Diplom-Physiker bei der BG ETEM nur der Streustrahlung ausgesetzt gewesen sein. Der Diplom-Physiker kam zu dem Ergebnis, dass gesundheitliche Beeinträchtigungen bei den sich aus den Aufenthaltszeiten bei eingeschalteter Röhre ermittelten geringfügigen Dosiswerten – im Vergleich zu der durchschnittlichen natürlichen Strahlenexposition – nicht zu erwarten seien. Auch eine Untersuchung des einen Verunglückten in der Augenklinik der Universität in Mainz ergab einen unauffälligen Befund.

Anlässlich dieses Vorfalles wurden an den vier Röntgenanlagen insgesamt die folgenden Manipulationen festgestellt:

- Einige Steckverbinder der Sicherheitsschalter auf der Schaltplatine waren durch Brücken ersetzt worden.
- Zusätzlich war die rote Warnleuchte, die dem Bediener signalisieren soll, dass die Röntgenstrahlung eingeschaltet ist, derart verändert worden, dass der Ausfall der Warnleuchte nicht automatisch zu einer Fehlermeldung auf dem Bedientableau führte. Die Warnsignalleuchte muss entweder ausfallsicher oder redundant vorhanden sein. Hier war die eingeschaltete Hochspannung nicht optisch – durch eine vorhandene rote Warnleuchte – angezeigt worden. Durch eine Manipulation an der Steuerungsplatine war weder die defekte Warnleuchte erkannt, noch eine Störmeldung auf dem Bedienpult erzeugt worden.
- Des Weiteren fehlten vom Hersteller angebrachte seitliche Strahlenschutzbleche.

Damit entsprechen die vier Röntgenanlagen nicht den technischen Anforderungen der Richtlinie für die technische Prüfung von Röntgeneinrichtungen und genehmigungsbedürftigen Störstrahlern. Nach Auskunft der für den Betriebssitz des maßlichen Eigentümers und Betreibers der Anlagen zuständigen atomrechtlichen Aufsichtsbehörde, dem Regierungspräsidium Karlsruhe, lag bisher für den Betrieb der vier Röntgenanlagen keine Anzeige nach der Röntgenverordnung vor. Es stellte sich heraus, dass sich der Betreiber der gesetzlich vorgeschriebenen Überwachung und regelmäßigen (Sachverständigen-)Prüfung entzogen hatte.

Der vorsätzliche oder fahrlässige Betrieb einer Röntgeneinrichtung ohne die erforderliche vorherige Genehmigung erfüllt den Tatbestand einer Ordnungswidrigkeit. Die Einleitung eines Ordnungswidrigkeitsverfahrens durch die Aufsichtsbehörde wurde jedoch zurückgestellt, da vom RP Darmstadt wegen versuchter Körperverletzung 2011 Strafanzeige erstattet wurde.

Dies geschah vor dem Hintergrund der BGH-Rechtsprechung, wonach durch ionisierende Strahlen vitale Strukturen des menschlichen Körpers zerstört und lebenswichtige Funktionen beeinträchtigt werden. Dabei genügt – so der BGH – auch eine geringe Dosis zur Herbeiführung von Langzeitschäden, die sich in Veränderungen des Erbgutes und der Entstehung von Tumoren zeigten. Eine Schwelendosis existiert in diesem Bereich nicht, auch kleinste Dosen können diese Folgen bewirken. Ferner können – so der BGH weiter – die Voraussetzungen des § 223 StGB auch nicht deshalb verneint werden, weil sich die „strahlenbedingten Mutationen im mikrobiologischen Bereich bewegen und im Hinblick auf den einzelnen Patienten nicht nachweisbar sind“. Nach der Rechtsprechung des BGH kann in Fällen, in denen sich eine relevante Erhöhung der Gefahr von lebensbedrohlichen Langzeitschäden im Einzelfall nicht feststellen lasse, auch versuchte gefährliche Körperverletzung in Betracht kommen.

Durch Beseitigung der Schutzvorrichtung an den vier Röntgenanlagen hat der (unbekannte) Täter zumindest billigend in Kauf genommen, dass Menschen mit den Händen oder Armen in den Primärstrahl der Röntgenröhre gelangen und dadurch (unnötigen) Strahlenbelastungen ausgesetzt sind, bei denen die Grenzwerte für die Haut nicht beruflich strahlenexponierter Personen (Kategorie A im Sinne der Röntgenverordnung) schon nach kurzer Expositionszeit überschritten werden. Die Ermittlungen der Staatsanwaltschaft dauern noch an.

***Elke Stratenwerth-Graf,
Regierungspräsidium Darmstadt***

2.3.3 Geräte- und Produktsicherheit

Marktüberwachung im Bereich des Produktsicherheitsgesetzes

Die Marktüberwachung im Bereich des Produktsicherheitsgesetzes soll sicherstellen, dass Produkte, die die

- Gesundheit oder Sicherheit der Benutzerinnen und Benutzer gefährden können oder
- Harmonisierungsvorschriften der Europäischen Union (EU) nicht erfüllen, vom Markt genommen werden oder ihre Bereitstellung auf dem Markt untersagt bzw. eingeschränkt wird. Die Öffentlichkeit, die Kommission und die anderen Mitgliedstaaten müssen über die veranlassten Maßnahmen informiert werden.

Die Marktüberwachung ist in der Bundesrepublik Deutschland Aufgabe der Länder. Diese haben auf der Grundlage eines Überwachungskonzeptes für eine wirksame Marktüberwachung zu sorgen. Ein Bestandteil des Marktüberwachungskonzeptes ist die Dokumentation der Marktüberwachungsvorgänge, um die Erfüllung der im Produktsicherheitsgesetz festgelegten Prüfquote (0,5 Produktprüfungen pro 1.000 Einwohner) zu belegen.

In Hessen erfolgt die zahlenmäßige Dokumentation in IFAS, der Standard-Software für die Arbeitsschutzverwaltungen in Deutschland. Hier werden alle Marktüberwachungsvorgänge sowohl reaktiver als auch aktiver Art erfasst. Die Aktivitäten der hessischen Marktüberwachung werden in einem separaten Tätigkeitsbericht dargestellt. Der Tätigkeitsbericht 2011 ist unter <http://gps.sozialnetz.de> im Internet abrufbar.

*Heinrich Vollmerhause,
Hessisches Sozialministerium*

Tränengas in Waffenfachgeschäften und Billigläden

In einer Schwerpunktaktion hat die Marktüberwachung Frankfurt neun Pfeffersprays und drei CS-Sprays zur Tierabwehr hinsichtlich chemikalienrechtlicher Anforderungen überprüft. Dabei standen insbesondere Waffenfachgeschäfte und Billigläden im Fokus.

Bei Tränengasen unterscheidet man je nach Augenreizstoff zum Beispiel CS-Sprays (2-Chlorbenzylidenmalonsäuredinitril) oder Pfeffersprays (auf der Basis von Oleoresin capsicum).

Tränengas und andere Reizstoffe dürfen in internationalen Konflikten nach der Biowaffenkonvention nicht gegen Menschen eingesetzt werden. Jedoch ist deren Einsatz bei landesinneren Konflikten möglich. Zum Einsatz gegen Menschen fallen sie unter das Waffengesetz. Damit unterliegen Reizgase besonderen Abgabebeschränkungen und sind zum Beispiel nicht frei verkäuflich. Für diese Produkte zum Einsatz gegen den Menschen gilt außerdem, dass ihr Wirkstoff als gesundheitlich unbedenklich zugelassen sein muss. Dass solchen Anforderungen entsprochen wird, belegt ein Prüfsiegel der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Der Reizstoff von Pfeffersprays Oleoresin capsicum (OC) enthält verschiedene Wirkstoffe (insbesondere Capsaicin (giftig), Dihydrocapsaicin (giftig) und Nordihydrocapsaicin). Er ist in Deutschland bislang nicht als gesundheitlich unbedenklich zugelassen. Eine entsprechende Zulassung würde u. a. Tierversuche voraussetzen. Diese sind nach aktuellem Recht zur Entwicklung und Erprobung von Waf-

fen, Munition und dazugehörigem Gerät verboten (§ 7 Abs. 4 Tierschutzgesetz). Um zu vermeiden, dass ein Pfefferspray deshalb als verbotene Waffe gelten könnte, deklarieren viele Hersteller ihre Produkte als Tierabwehrsprays. Sie verfügen über einen entsprechenden Aufdruck z. B. „Nur zur Tierabwehr“. Damit unterliegen sie nicht mehr dem Waffengesetz und viele Beschränkungen entfallen.

Pfeffersprays enthalten OC in Dosen von 0,1 bis 0,3 % und andere zum Teil kennzeichnungspflichtige Zusätze, z. B. brennbare Druckgase oder der reizende Gefahrstoff Butyldiglykol. Ein Sicherheitsdatenblatt gibt folgende beispielhafte Zusammensetzung an:

Bestandteil	Gehalt [%]	Symbol / R-Sätze
Oleoresin capsicum	1 - < 20	Xi 36/37/38
Propan/Butan	20 - < 50	F+ 12
Propan-2-ol	50 - < 100	F & Xi 11-36-67

Es handelt sich also bei dieser Produktgruppe um gefährliche Zubereitungen in Aerosolpackungen. Daher sind Chemikaliengesetz, Gefahrstoffverordnung sowie die Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG und die REACH-Verordnung anwendbar.

Vordergründig bei der Untersuchung war die Überprüfung der gefahrstoffrechtlichen Kennzeichnung der Gebinde.

Die Untersuchung ergab, dass nahezu jedes Produkt mit Mängeln behaftet war:

- Die Kennzeichnung war bei acht von zwölf überprüften Gebinden verbesserungsbedürftig. Hierbei handelte es sich eher um Formalitäten (keine vollständige Angabe des Herstellers, fehlerhafte Darstellung des Gefahrensymbols).
- Bei allen zwölf Produkten war beim Händler kein Sicherheitsdatenblatt einsehbar. Diese wurden bei einigen Herstellern nachgefordert.
- Bei zwei Produkten war überhaupt kein Sicherheitsdatenblatt vorhanden.
- Bei drei von drei überprüften Sicherheitsdatenblättern wurden inhaltliche Defizite aufgezeigt (fehlende Angabe des Verwendungszwecks, nicht REACH-konform, Angaben zur Persönlichen Schutzausrüstung).
- Bei sieben Produkten wurde die Weiterbearbeitung an die jeweils zuständige Aufsichtsbehörde abgegeben.

Es zeigte sich bei den Händlern Aufklärungsbedarf zu diesem Thema. Deshalb wurde ein Merkblatt für die Händler zusammengestellt. Eines kann im Rahmen von Außendienstleistungen verteilt werden. Zudem ist geplant, es auf der Internetseite des Regierungspräsidiums Darmstadt zu veröffentlichen.

*Dr. Maya Weber, Maren Dornbusch,
Regierungspräsidium Darmstadt*

Kleber in kleinen Tuben

Kleber in kleinen Verpackungseinheiten sind ein häufig verwendetes Verbraucherprodukt – sei es als Nagelkleber, Sekundenkleber oder Fahrradflieckzeug. Diese werden oft in Verpackungsgrößen zwischen 1 und 10 ml angeboten. Wenn diese Verpackungen eine verharmlosende Aufmachung haben oder ohne erforderliche Kennzeichnung in den Privathaushalten verwendet werden, kann dies die Gefahr eines sorglosen Umgangs nach sich ziehen.

Bei den Marktkontrollen 2011 standen zum Einen Nagelkleber im Fokus, weil immer mehr Menschen aus kosmetischen Gründen künstliche Fingernägel verwenden. Einige klagen dabei über allergische Reaktionen. Zum Anderen wurden stichprobenartig Sekundenkleber und Fahrradflickzeug überprüft. Hier hat außerdem die Erfahrung der vergangenen Jahre gezeigt, dass kritische Produkte häufiger auftreten. Leider sind dabei einige Produkte, die bereits vermeintlich aus dem Verkehr gezogen wurden, erneut auffällig geworden.

1. Nagelkleber

Viele Nagelkleber enthalten Cyanacrylate, denn diese härten schnell aus. Bei Cyanacrylaten handelt es sich um dieselben Wirkstoffe wie in Sekundenklebern. Daher sind an die Kennzeichnung der Tuben auch dieselben Ansprüche zu stellen.

- Von den acht untersuchten Nagelklebern gab es bei sieben Produkten Beanstandungen hinsichtlich des Sicherheitsdatenblattes und der Kennzeichnung auf den Tuben.
- Bei allen Produkten, die fälschlicherweise nicht, unrichtig oder unvollständig gekennzeichnet waren, wurde eine Nachbesserung der Kennzeichnung veranlasst.
- Die Umsetzung erforderlicher Maßnahmen wurde bei zwei Produkten, bei denen keine direkte Einigung erzielt wurde, an die jeweils örtlich zuständige Behörde abgegeben.

2. Sekundenkleber und Fahrradflickzeug

Bei der Überprüfung von zwei Sekundenklebern und einem Fahrradflickzeug, die in den vergangenen Jahren schon auffällig waren, wurde die Marktüberwachung in Frankfurt wieder fündig.

- Erneut fehlten bei allen Produkten sämtliche Herstellerangaben.
- Die Sicherheitsdatenblätter waren bei allen Händlern vor Ort nicht einsehbar. Sie konnten mangels Herstellerangaben nicht angefordert werden.
- Die Kennzeichnung war ebenfalls mangelhaft.
- Beim Fahrradflickzeug wurde im Vorjahr Benzol in unzulässigen Konzentrationen festgestellt. Dies stellt einen Verstoß gegen das Inverkehrbringensverbot nach Anhang XVII der REACH-Verordnung dar. Für die Verfolgung entsprechende Verstöße ist hessenweit das Dezernat IV/F 43.2 des Regierungspräsidiums Darmstadt zuständig.

In allen drei Fällen musste ein entsprechendes Verwaltungshandeln eingeleitet werden. In jedem Fall wurden Anordnungen erlassen, in einem Fall zusätzlich sogar ein Zwangsgeld.

*Dr. Maya Weber, Maren Dornbusch,
Regierungspräsidium Darmstadt*

Urkundenfälschung durch Mitarbeiter einer Herstellerfirma von Industriestaubsaugern

Anlässlich eines Schreibens einer Benannten Stelle für die Prüfung von Geräten im Sinne der Richtlinie 94/9/EG wurde die Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden des Regierungspräsidiums Darmstadt Ende des Jahres 2010 darüber informiert, dass ein Mitarbeiter der Herstellerfirma eines Industriestaubsaugers eine Baumusterprüfbescheinigung mit falschen Hersteller- und Geräteangaben versehen und dadurch gefälscht hat.

Die Benannte Stelle stellt EG-Baumusterprüfbescheinigungen entsprechend der Richtlinie 94/9/EG vom 23. März 1994 (ABl. L 100 vom 19. April 1994, S. 1 – 29) aus, durch die dem Hersteller bescheinigt wird, dass ein Baumuster bzw. die Bauart des beschriebenen Geräts die Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt (hier: für die Konzeption und den Bau, entsprechend der einschlägigen EG-Richtlinie, hier: Anhang II der Richtlinie 94/9/EG).

Der Verdacht einer Straftat war bei der Benannten Stelle dadurch aufgekommen, dass ein Kunde der Herstellerfirma sich an die Benannte Stelle mit Fragen zur Ex-Kennzeichnung eines Industriestaubsaugers gewandt hatte. Hierbei ging es um die Angaben zur Zündschutzart auf dem Gerät. Die Zündschutzart ist eine Bezeichnung aus dem Explosionsschutz. Aus diesem Anlass ließ sich die Benannte Stelle eine Kopie der von der Herstellerfirma an ihren Kunden herausgegebenen – vermeintlich von der Benannten Stelle ausgestellten – Baumusterprüfbescheinigung aus dem Jahr 2008 zukommen.

Es stellte sich heraus, dass die auf der Baumusterprüfbescheinigung angegebene Bescheinigungsnummer für ein anderes Gerät und einen anderen Hersteller verwendet worden war. Auch die in der Anlage zur Baumusterprüfbescheinigung genannte Prüfberichtsnummer war wiederum für ein anderes Gerät und einen anderen Hersteller vergeben worden. Bei der dem Kunden vorliegenden Baumusterprüfbescheinigung handelte es sich somit um ein ungültiges Zertifikat.

Im Rahmen des – durch die Anzeige der Arbeitsschutzbehörde veranlassten – Ermittlungsverfahrens der Staatsanwaltschaft wegen Urkundenfälschung wurde der Tatvorwurf von dem Beschuldigten vollumfänglich eingeräumt. Unter Berücksichtigung des Geständnisses und der Tatsache, dass für das veräußerte Gerät nach der Tat ein echtes Zertifikat durch die Benannte Stelle – nach erfolgreicher Prüfung – ausgestellt worden war, wurde im November 2011 das Verfahren gegen den nicht vorbestraften Beschuldigten gegen Zahlung einer Geldauflage von 3.000 Euro nach § 153a StPO eingestellt.

*Elke Stratenwerth-Graf,
Regierungspräsidium Darmstadt*

Erfolgreicher Abschluss eines Schutzklauselverfahrens: Verbot von nicht explosionsgeschützten Handys

In vielen Unternehmen wie zum Beispiel Raffinerien, Tanklagern oder in der Chemie kann im Betrieb eine explosionsfähige Atmosphäre auftreten. Wenn in solchen Bereichen Mobiltelefone verwendet werden, müssen diese so beschaffen sein, dass sie die explosionsfähige Atmosphäre nicht entzünden können. Dabei sind die Anforderungen an den Zündschutz umso höher, je häufiger die explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, denn im Falle einer Explosion ist stets mit schweren Schäden und Verletzungen zu rechnen.

Die Anforderungen an das Inverkehrbringen explosionsgeschützter Produkte regelt europaweit eine Binnenmarkt-Richtlinie 94/9/EG, umgangssprachlich auch „ATEX-Richtlinie 95“ genannt, und sind dementsprechend hoch. Zur Konkretisierung der Anforderungen der Richtlinie werden harmonisierte Normen erarbeitet, durch deren Anwendung der Hersteller die Übereinstimmung mit der Richtlinie nachweisen kann. Die Überwachung der dementsprechenden nationalen Umsetzung über die 11. Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (11. GPSGV) erfolgt durch die Arbeitsschutzdezernate der Regierungspräsidien. Weiterhin erfolgt die Beratung des Bundesrates zur Anwendung dieser Richtlinie über ein Dezernat des RP Darmstadt.

Aufgrund entsprechender Anfragen aus der Industrie wurde vom RP Darmstadt die Verkehrsfähigkeit eines Mobilfunkgerätes untersucht, welches über das Internet angeboten wurde. Das Gerät war für den Einsatz in Bereichen bestimmt, in denen sich gelegentlich im Normalbetrieb eine explosionsfähige Atmosphäre entwickeln kann (Zone 1). Geräte für solche Bereiche müssen die Anforderungen der Kategorie 2 nach RL 94/9/EG erfüllen; das heißt sie müssen so gebaut sein, dass auch im Falle eines Fehlers eine Entzündung der explosionsfähigen Atmosphäre nicht möglich ist. Der Hersteller der Handys und die von ihm mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu beauftragende Stelle gaben an, dass das Handy den Anforderungen der Norm für die Zündschutzart „Eigensicherheit“ EN 60079-11:2006 genügen würde.

Das Prinzip dieser Zündschutzart beruht darauf, dass Strom und Spannung in Stromkreisen, die inneren und äußeren Induktivitäten und Kapazitäten, die maximale Oberflächentemperatur und die maximale Bauteiletemperaturen so begrenzt werden, dass eine Entzündung nicht möglich ist. Im Zuge der Untersuchung stellte es sich heraus, dass das Mobilfunkgerät nicht den Anforderungen der Norm genügt. Auf eine entsprechende Vorhaltung wurde dies sowohl vom Hersteller als auch von der Prüfstelle schriftlich bestätigt.

Im Zuge der Überprüfung der Verkehrsfähigkeit des Handys wurde der Hersteller sodann aufgefordert, den Nachweis zu erbringen, wie die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG für die beworbene Gerätekategorie 2 und Temperaturklasse auf andere Weise erfüllt werden. Da bei dieser Überprüfung festgestellt wurde, dass das Handy im Fehlerfall eine explosionsfähige Atmosphäre entzünden könnte und damit eben nicht die Anforderungen der Richtlinie erfüllt, wurde durch das RP Darmstadt ein Schutzklauselverfahren nach der EU-Verordnung über Akkreditierung und Marktüberwachung Nr. 765/2008 gegenüber dem niederländischen Hersteller eingeleitet.

Alle Schritte wurden mit der in den Niederlanden zuständigen Behörde abgestimmt. Der Hersteller legte gegen den Bescheid keine Klage ein; nachdem der Bescheid rechtskräftig geworden war, wurde das Schutzklauselverfahren eingeleitet. Die Kommission bestätigte den Bescheid in vollem Umfang (Commission Decision vom 14.11.2011 2011/742/EU). Die Entscheidung der Kommission ist am 16.11.2011 im offiziellen Amtsblatt der EU L 297/66 in 22 Amtssprachen der EU veröffentlicht worden.

Bedauerlicherweise wird das Handy nach wie vor über eine Firma in Singapur im Internet angeboten. Es wird daher dringend angeraten, diesbezügliche Angebote aus dem Internet kritisch zu prüfen.

Ursula Aich,
Regierungspräsidium Darmstadt

2.4 Kooperationen und Netzwerke

2.4.1 Sicherheit und Gesundheitsschutz in der Land- und Forstwirtschaft

Die Hessische Arbeitsschutzverwaltung hat im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung einen Teil ihrer Aufgaben im landwirtschaftlichen Bereich auf die Land- und forstwirtschaftliche Berufsgenossenschaft Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (LBG) übertragen. Aus diesem Grund wird die LBG im Bereich ihrer Zuständigkeit für den staatlichen Arbeitsschutz tätig und erstattet demzufolge auch einen jährlichen Arbeitsschutzbericht, den wir hier – entsprechend den übertragenen Zuständigkeiten – als Rechenschaftsbericht veröffentlichen.

Gefahren im eigenen Betrieb erkennen und reagieren

Neuer Lehrgang zur Gefährdungsbeurteilung (GBU)

Eine der zahlreichen Aufgaben eines Unternehmers ist die Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen in seinem Betrieb.

Diese Aufgabe bezieht sich auf alle Bereiche des Unternehmens. Die besondere Bedeutung der Gefährdungsbeurteilung wird in der entsprechenden Verpflichtung in § 5 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) hervorgehoben. Ziel sollte sein, unter Einbeziehung der Beschäftigten Gefährdungen zu erkennen, um Arbeitsunfälle zu verhüten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu vermeiden.

Im Betriebsalltag geht diese Verpflichtung oftmals unter. Ein schwerer Arbeitsunfall und eine fehlende, ungenügende Gefährdungsbeurteilung bzw. Arbeitsschutzunterweisung können so schlimmstenfalls strafrechtliche Folgen haben. Um die Unternehmer vor dieser unheilvollen Lage zu schützen, entwickelten die Präventionsfachleute der Berufsgenossenschaft ein Konzept für einen Lehrgang zur Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung.



Abbildung 1:
Der Ordner „Gefährdungsbeurteilung“ ist modular aufgebaut, wobei die Module auf die Wirtschaftsweise abgestimmt sind.

Allgemeine Module, wie „Fahrzeuge“ oder „Hohe Arbeitsplätze“, sind speziell an die Anforderungen angepasst.

Die einzelnen Themen und Unterweisungshilfen stehen auf einer mitgelieferten Daten-CD zur Verfügung.

Der Bereich Prävention der Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland stellt den Unternehmern zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilungen einen Ordner zur Verfügung (s. Abbildung 1), der sowohl Checklisten enthält als auch Unterweisungsthemen und Betriebsanweisungen.

Hierzu wurde eine Handlungshilfe vom TAD erarbeitet, die den geforderten Qualitätskriterien gerecht wird und ein hohes Maß an Praxisbezogenheit beinhaltet. Die erarbeitete Handlungshilfe ist nach Betriebsschwerpunkten modular aufgebaut. Die Benutzung der Handlungshilfe wird im Rahmen eines LUV-Aufbaulehrgangs geschult.

Praxisnah und rechtssicher

Zentraler Bestandteil des neuen GBU-Aufbaulehrgangs ist der „GBU-Ordner“. Mit ihm lassen sich nahezu alle arbeitsschutzrelevanten Bereiche eines land- und forstwirtschaftlichen Unternehmens abdecken. Im GBU-Aufbaulehrgang wird neben den rechtsformalen Rahmenbedingungen speziell die Benutzung des GBU-Ordners geschult. Die Teilnehmer sind nach dem Lehrgang damit einen großen Schritt weiter. Sie können den Anfang einer GBU für ihr Unternehmen vorweisen. Danach heißt es die einmal begonnene GBU Schritt für Schritt zum ersten Abschluss zu bringen.

Baukastensystem ermöglicht betriebliche Flexibilität

Der GBU-Ordner ist in 12 Kapiteln nach Betriebs- und Arbeitsschutzbereichen übersichtlich gegliedert. Dies ermöglicht, die jeweiligen betrieblichen Schwerpunkte auszuwählen (Abbildung 2).



Abbildung 2:
In den 12 Kapiteln werden die wichtigsten Arbeitsschutzthemen abgedeckt.

Das Baukastensystem wurde an die unterschiedlichen betrieblichen Schwerpunkte angepasst und steht für die Landwirtschaft, den Weinbau, für Forst und Sonderkulturen bereits zur Verfügung.

Der Ordner enthält außerdem Hilfen zur Unterweisung von Arbeitnehmern, insbesondere Musterbetriebsanweisung für die wichtigsten Arbeitsbereiche und Hinweise zur Prüfung von Arbeitsmitteln. Der gesamte Ordnerinhalt ist zudem auf einer beigefügten CD gespeichert, so dass eine individuelle Anpassung der Formular- und Tabellenvorlagen mühelos möglich ist.

Schritt für Schritt zum Ziel

Die Anfertigung der Gefährdungsbeurteilung mit dem neuen GBU-Ordner läuft wie folgt ab:

1. *Betrachtungseinheit, wie Werkstatt, Fahrzeuge u. a., auswählen.*
2. *Über relevante Standardgefährdungen informieren und mit konkreter Betriebssituation abgleichen.*
3. *Maßnahmen zur Reduzierung der Gefährdung festlegen und Umsetzung dokumentieren.*
4. *Notwendige technische Maßnahmen veranlassen.*
5. *Mitarbeiter unterweisen und dies dokumentieren.*
6. *Überprüfung/Fortschreibung der GBU bei Unfällen, Neuanschaffungen o. ä.*

Pilotlehrgänge stimmen positiv

In Winterhalbjahr 2011/2012 wurde in Lehrgängen das neue Konzept den Unternehmern vorgestellt und getestet. Das Arbeiten mit dem GBU-Ordner wurde überwiegend positiv beurteilt: „Wenn wir das schon machen müssen, dann so...“



Abbildung 3: *Maßnahmen zum Gesundheitsschutz sind wichtiger Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung.*

Atemwegsbeschwerden haben oft ihren Ursprung im landwirtschaftlichen Betrieb.

Das Tragen von Feinstaubmasken, wie hier im Kornspeicher, wird daher empfohlen.

**Arbeitssicherheit im Weinbau:
Praxisbeispiele aus dem Keller der Domäne Steinberg**

Arbeitssicherheit ist nicht nur die Umsetzung der gesetzlichen Forderungen, sondern spiegelt auch die persönliche Einstellung des Unternehmers zu diesem Thema und sein Verantwortungsbewusstsein wieder. Zur Implementierung der Arbeitssicherheit gibt es mehrere Möglichkeiten und bekanntlich führen viele Wege nach Rom. Um jedoch schneller und einfacher ans Ziel zu kommen, empfiehlt sich die Zusammenarbeit mit der Berufsgenossenschaft. Die intensive Beratung durch die Fachleute der Land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (LBG HRS) haben auch die Hessische Staatsweingüter GmbH Kloster Eberbach beim Neubau des Steinbergkellers genutzt und ihren Betrieb entsprechend eingerichtet.



Abbildung 4:
Der Geschäftsführer der Hessischen Staatsweingüter Kloster Eberbach Dieter Greiner und seine Mitarbeiter sowie die Baukoordinatoren der Projektsteuerung Schumann erläutern dem Hauptgeschäftsführer der Berufsgenossenschaft, Direktor Wilhelm Kins und seinem Team die neuen Betriebsanlagen, insbesondere in Bezug auf die Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz.

Auf dem Foto von links: Anke Haupt, Stefanie Schumann, Klaus-Dieter Schumann, Dieter Greiner, Wilhelm Kins, Ralf Bengel.

Die nachfolgend aufgeführten Beispiele zeigen wirkungsvolle praxisnahe Umsetzungen von Arbeitssicherheitsmaßnahmen.

Traubenannahme

Damit ein reibungsloser Ablauf bei der Traubenannahme gewährleistet ist, werden alle Traubentransporter in einer Einbahnstraße über den Betriebshof geleitet. Durch eine Öffnung im Boden werden die Trauben in einen darunter liegenden Pressenfülltrichter transportiert. Dieser Trichter fährt dann lasergesteuert über die entsprechende Presse und füllt diese mit der gewünschten Menge. Die Überwachung des gesamten Vorgangs erfolgt durch ein Kamerasystem, um die Kommunikation der Mitarbeiter zu gewährleisten und bei Bedarf manuell in das System eingreifen zu können. So können Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, erkannt und entsprechende Reaktionen eingeleitet werden. Störungen werden im Produktionsablauf durch akustische und optische Signale sinnfällig angezeigt und sorgen für die notwendige Aufmerksamkeit der Mitarbeiter.

Laufstege

Laufstege an den Lagertanks und zwischen den erhöht liegenden Pressen erleichtern die täglichen Arbeiten genauso wie Arbeiten zu Reinigungs- und Wartungszwecken.



Abbildung 5:
Eine Treppe bringt Sicherheit gegenüber dem Leitereinsatz.



Abbildung 6:
Ein Lichtschacht bringt Tageslicht in den Keller.

Arbeitsplatz mit Tageslicht

Durch die Verarbeitung der Trauben im Keller kann beim Trauben- und Mosttransport die Schwerkraft genutzt werden. Dies hat aber den Nachteil, dass kein oder nur sehr wenig Tageslicht am Arbeitsplatz vorhanden ist. Um dem entgegenzuwirken und den Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung nachzukommen, wurde im Steinbergkeller ein großzügiger Lichtschacht integriert und die elektrische Beleuchtung in Anzahl und Lichtstärke entsprechend dimensioniert. Die Lichtstärke kann so jederzeit den Bedürfnissen, auch im Hinblick auf Besucherführungen, angepasst werden.

Weiteren typischen Gesundheits- und Unfallgefahren wird durch vorbildliche technische und praxistaugliche Maßnahmen begegnet. Dies gilt insbesondere in Bezug auf die Gefährdungen durch elektrischen Strom, Lärm, Schwefeldioxid, Gärgase, feuchte Fußböden und Flurförderzeuge.

Flüssigkeitssensor am Tank

Ein Flüssigkeitssensor am Füllstandrohr verhindert ein Einschalten des Rührwerks bei zu geringem Flüssigkeitsstand oder geöffnetem Mannloch.

Transportwagen für Schwefelflaschen

Die Schwefelung mit dem Dosiergerät erfordert bei einer großen Tankanzahl ein häufiges Wiederbefüllen des Dosiergerätes. Dies hat ein erhöhtes Risiko durch Kontakt mit austretendem Schwefel zur Folge, daher wurde ein mobiler Transportwagen für Schwefelflaschen gebaut, bei dem die Dosiereinrichtung direkt mit der Flasche verbunden ist. So ist nur ein einmaliges Verbinden der Dosiereinrichtung mit der Schwefelflasche bis zu deren Entleerung erforderlich.

Akustikdecke in der Abfüllhalle

Die Lärmbelastung ist in der Abfüllhalle sehr groß und sorgt für ein unangenehmes und auch gesundheitsgefährdendes Arbeitsklima. Gehörschutzpender im Eingangsbereich schaffen hier eine Erleichterung. Einen weitaus größeren Effekt hat jedoch die installierte Akustikdecke. Sie absorbiert den Schall und erhöht die Sprachverständlichkeit. Zudem sorgt ein halbautomatischer Flaschenabnehmer für eine Reduzierung der Lärmexpositionszeiten.

Flurförderzeuge und Personenverkehr

Damit im alltäglichen Betriebsverkehr von der Abfüllhalle zum Lager Kollisionen von Mensch und Flurförderzeugen verhindert werden, sind an schwer einsehba- ren Stellen Spiegel sowie Warnleuchten angebracht, die über Bewegungssensoren angesteuert werden. So werden Personen an Kreuzungspunkten vom Staplerfahrer frühzeitig entdeckt. Diese werden im Gegenzug durch eine gelb blinkende Warnleuchte auf den herannahenden Stapler aufmerksam gemacht.



Abbildung 7 und 8:
Akustikdecke und rutschfester Boden mit durchgehendem Abfluss.

Rutschhemmender Boden

Guter Boden ist entscheidend für einen Weinbaubetrieb – nicht nur da, wo die Reben wachsen, sondern auch dort, wo sie verarbeitet werden. In Abfüllung, Traubenannahme, Kelterhaus, Lager und Verpackungsräumen wird der Fußbodenbereich aufs Äußerste strapaziert, z. B. durch mechanische Belastungen, aggressive Flüssigkeiten und thermische Bedingungen. Die Industriefußböden in weinproduzierenden und -lagernden Betrieben sollen vor allem wasserundurchlässig und rutschfest sein, mechanischer, chemischer und thermischer Belastung standhalten, einem sehr hohen hygienischen Standard entsprechen, möglichst kostengünstig und dennoch aus besonders langlebigen Materialien beschaffen sein. Um all diesen Anforderungen gerecht zu werden, hat man sich im Steinbergkeller für einen äußerst stabilen Keramikfliesenboden mit einer Rutschfestigkeitsklasse R11 entschieden.

***Klaus Klugmann und Konrad Buss,
LBG Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland***



3.1. Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe

Sicherheit von Klapptritten und tonnenförmigen Tritten aus Kunststoff

Einleitung und Problemstellung

Bereits in den Jahren 2009 und 2010 traten vermehrt Beschwerden bezüglich der Stabilität von Klapptritten (Abbildung 1) und tonnenförmigen Hockern, die als Tritt verwendet werden, auf. Daher erfolgte im Jahr 2011 ein hessisches Schwerpunktprojekt zu dieser Thematik. Hierbei standen insbesondere Kunststofftritte im Vordergrund, die im Verbrauchersektor bereits für wenig Geld vermarktet werden und sowohl im Haushalt als auch im gewerblichen Bereich Verwendung finden.



Abbildung 1:
Handelsüblicher Klapptritt aus Kunststoff (vor der Prüfung).

Die Anforderungen an die Sicherheit von Tritten sind in einer europäischen Norm, der EN 14183 von 2003 festgelegt. Diese beinhaltet die konkreten Vorgaben, die an Tritte zu stellen sind.

Problematisch dabei gestaltet sich neben der Verwendung des Begriffes „Tritthocker“ insbesondere als alleinige Nennung des Wortes „Hocker“ die tatsächliche Zweckbestimmung des Produktes. Leider wird jedoch in vielen Fällen gerade die Zweckbestimmung des Hockers nicht angegeben oder dieser einfach als Universalhocker bezeichnet.

Der Begriff Hocker ist im Allgemeinen definiert als einfaches Sitzmöbel ohne Lehne und wird umgangssprachlich auch als Schemel oder Fußbank bezeichnet. Um den Sicherheitsaspekt umfassend abzubilden, wurden daher alle Produkte nach den Anforderungskriterien für Tritte gemäß o.g. Norm geprüft, wenn mindestens eines der nachfolgenden Kriterien zutrifft:

Darstellungen und Beschreibungen am Produkt lassen eine mögliche Verwendung als Tritt erkennen, Stufenhöhe ist kleiner als 40 cm, rutschfeste Ober- und Unterseite, Bauform ähnelt einem Tritt.

Untersuchung

26 verschiedene Tritthocker aus Kunststoff wurden begutachtet, davon fielen 10 in die Kategorie Klapptritt, 15 in die Kategorie tonnenförmiger Tritt und einer in die Kategorie 2-stufiger Tritthocker. An über 54 Prüfmustern wurden rund 550 Prüfschritte durchgeführt.

Folgende Sicherheitsanforderungen wurden dabei geprüft:

- Kennzeichnung & Gebrauchsanweisung
- Funktionsmaße

- Aufbau und Ausführung
- Rutschsicherheit
- Belastung / Stabilität

Die zur Prüfung vorgelegten Proben wurden durch die für die hessische Marktaufsicht zuständigen Behörden, die Regierungspräsidien, aus dem Handel entnommen. Dabei erfolgte die Beprobung der Tritte sowohl in Sonderpostenmärkten, Einkaufszentren und Baumärkten als auch in Fachgeschäften.

Die Prüfung erfolgte durch die akkreditierte Hessische Geräteuntersuchungsstelle in Kassel. Über jedes Produkt liegt ein ausführlicher Prüfbericht vor.

Neben der Kennzeichnung, der Einhaltung der Funktionsmaße und dem Aufbau der Tritte stand im Wesentlichen die Belastungsprüfung im Vordergrund. Hierzu wurde auf jede Stufe und Plattform zunächst eine Vorlast von 200 N aufgebracht und anschließend diese mit einer Prüfkraft von 2600 N für die Dauer von einer Minute belastet.

Die Prüfung gilt nach DIN EN 14183 „Tritte“ als bestanden, wenn keine Risse oder Brüche auftreten. Weiterhin darf keine bleibende Verformung von über 0,5 Prozent bezogen auf die Plattformbreite entstehen.

Ergebnisse

Von 26 überprüften Tritten hatten über 80 % Mängel. Lediglich fünf Produkte waren ohne Beanstandungen. Bei den Klapptritten waren die Ergebnisse noch schlechter, keiner der zehn geprüften Tritte konnte den normativen Anforderungen genügen.

Produkte, die als Tritte in Verkehr gebracht werden, müssen deutlich, dauerhaft und gut sichtbar mit folgenden Angaben versehen sein: Produktbezeichnung, Name des Herstellers, Herstellungszeitpunkt oder Seriennummer, Angaben zum Nutzungsbereich sowie höchst zulässige Gesamtlast.

Fast 70 % der Tritte hatten Kennzeichnungsmängel, häufig fehlte das Herstellungsdatum bzw. die Angabe der zulässigen Gesamtlast. Dies führt dazu, dass der Verbraucher nicht weiß, ab wann der Tritthocker möglicherweise überlastet ist und ggf. zum Unfall führt. Bei einer Großzahl der Produkte waren die Angaben gemäß DIN EN 131-2: „Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“ (Oktober 2010) nicht dauerhaft angebracht, zum Teil lösten sich die Klebeetiketten von der Oberfläche, zum Teil war die Kennzeichnung nicht wischfest.

Zur sicheren Verwendung müssen Tritte die geforderten Funktionsmaße einhalten, um eine sichere Handhabung zu gewährleisten. Die geforderten Stufen- und Plattformmaße dienen zur Sicherstellung des sicheren Auftritts, die geforderten Winkel der Steig- und Stützschenkel dienen zur Sicherstellung der Stabilität des Trittes. Auch hier zeigt sich, dass bei fast 70 % aller untersuchten Produkte die Funktionsmaße nicht eingehalten wurden.

Gravierende Probleme zeigten sich insbesondere beim Aufbau und der Ausführung der Klapptritte. Entgegen den normativen Anforderungen ließen sich alle Gelenkverbindungen leicht und ohne Werkzeug lösen. Im Normalfall kann das dazu führen, dass sich beim nicht sorgfältigen Aufklappen bzw. Verschieben des Trittes die Schenkel unbemerkt voneinander lösen und der Tritt zusammenfällt. Der Aufbau der Gelenke entspricht bei keinem der geprüften Klapptritte den Anforderungen der Norm. Ein unbeabsichtigtes Zusammenklappen in Gebrauchsstel-

lung ist jederzeit möglich. Positiv zu bewerten war, dass der Aufbau und die Oberflächenbeschaffenheit der Tritte keinerlei Gefahrstellen bezüglich scharfer Kanten, Ecken oder Ähnliches aufwies.

Hinsichtlich der Rutschsicherheit der Tritte wurde ein sehr gutes Resultat erreicht. Alle Produkte hielten den sicherheitstechnischen Anforderungen stand. Die geforderte Reibungszahl $\mu \geq 0,20$ wurde von allen Tritten erreicht. Im Mittel ergab sich eine Reibungszahl $\mu = 0,34$.

Bezüglich der Stabilität wurden bei der Belastungsprüfung der Tritte im Wesentlichen drei unterschiedliche Mängelarten festgestellt (Abbildung 2).

Bei 39 % der Produkte kam es spontan, meist bereits nach wenigen Sekunden, zum Bruch der Plattform. Das Aufbringen der Prüflast über die Dauer von einer Minute war hierbei nicht möglich.

Bei ca. 15 % der Tritte trat ein langsames Wegknicken bzw. ein Bruch der seitlichen Schenkel ein. Das Wegknicken der Schenkel erfolgte dabei kontinuierlich bei Aufbringung der senkrechten Belastung. Bei 12 % der überprüften Produkte kam es während der Belastungsprüfung zu einer irreversiblen Verformung des Trittes.



Abbildung 2:
Mangelhafte Stabilität; Bruch der Trittfläche (oben), Bruch der Stützschenkel (unten links), irreversible Verformung (unten rechts).

Betrachtet man das Gesamtergebnis der Belastungsprüfung, so zeigt sich, dass jeder zweite Tritt der Belastungsprüfung nicht standhielt. Insbesondere fielen auch hier wieder die Klapptritte negativ auf, alle 10 geprüften Modelle brachen unter der Prüflast schlichtweg zusammen (Abbildung 3).

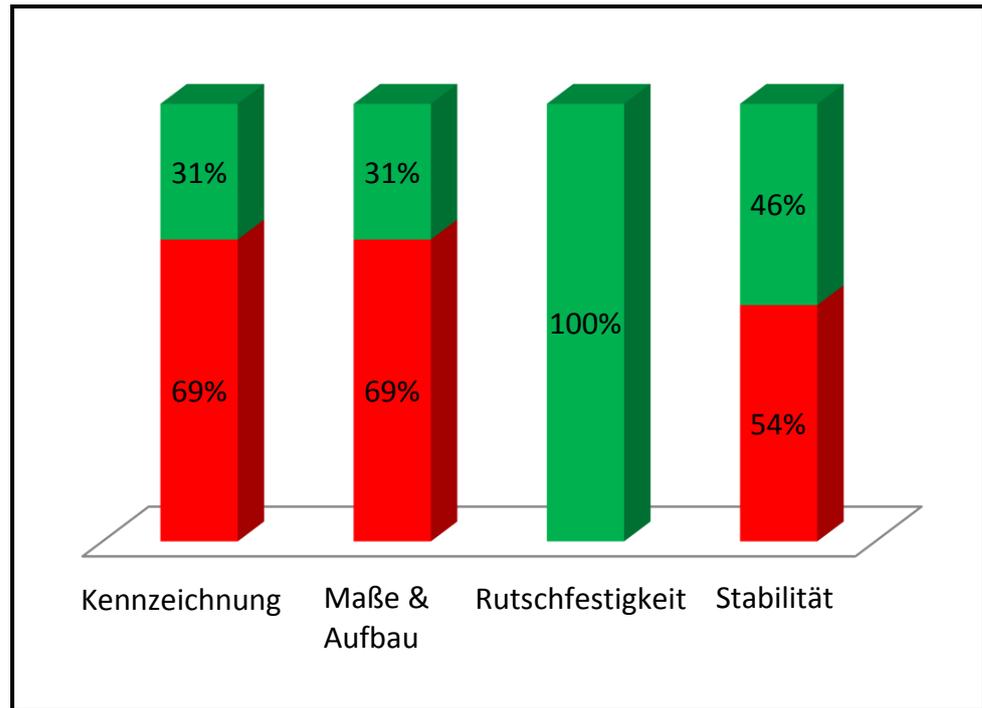


Abbildung 3:
Übersicht der festgestellten Mängel (rot).

Maßnahmen der Vollzugsdezernate

Zur Auswahl und Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen wurde von den zuständigen Vollzugsdezernaten zunächst für alle mangelbehafteten Tritte eine Risikobewertung durchgeführt. Hierbei wird die Höhe des Risikos, das für den Verwender von dem Produkt ausgeht, eingeschätzt. Es werden hierzu verschiedene Unfallszenarien betrachtet. Zum Beispiel: Nicht jede Benutzung führt zum Bruch des Tritts, nicht jeder Bruch des Tritts führt zum Sturz, nicht jeder Sturz führt unweigerlich zu einer Verletzung usw. Das bedeutet, erst die Gesamtheit aller Wahrscheinlichkeiten sowie der zu erwartende Verletzungsgrad führen zu einem mathematischen Wert, der sich dann in einer der vier Risikoklassen widerspiegelt. Für die geprüften Produkte ergab sich folgende Risikoverteilung (Tabelle 1):

Tabelle 1:
Risikoverteilung.

Risiko	Risikoklasse	Anzahl der Produkte
Kein Risiko	0	2
Niedriges Risiko	1	9
Mittleres Risiko	2	10
Hohes Risiko	3	0
Ernstes Risiko	4	0

Somit besteht an 73 % der geprüften Tritte ein niedriges bis mittleres Verletzungsrisiko.

Die Händler, bei denen die Probenahmen erfolgten, wurden über die Ergebnisse informiert. Bei Produkten, die in die Risikoklasse 2 eingestuft worden sind, erfolgte zunächst das freiwillige Einstellen des Weiterverkaufs durch den Händler. Über das ICSMS-System (internet-supported information and communication system for the pan-European market surveillance, siehe www.icsms.org) wurden parallel alle zuständigen Behörden in Kenntnis gesetzt. In wie weit die auffälligen Produkte mittel- bzw. langfristig vom Markt verschwunden sind, muss eine erneute Überprüfung im Handel zeigen.

Zusammenfassung und Fazit

Kunststofftritte sind im gewerblichen und privaten Bereich weit verbreitet und sind für wenig Geld in Fachmärkten, Sonderpostenmärkten oder Discountern gleichermaßen zu erwerben.

Von 26 überprüften Tritten waren über 80 % mangelbehaftet. Einige Tritte zeigten nach der Belastungsprüfung dauerhafte Verformungen und wurden unbrauchbar. Ein Großteil der Tritte wiesen Kennzeichnungsmängel auf oder waren aufgrund ihrer geringen Auftrittfläche nicht als Tritt geeignet. Jeder zweite Tritt hielt der Belastungsprüfung nicht stand. Vermehrt kam es dabei zum vollständigen Bruch der Trittfläche.

Die Prüfergebnisse zeigen dabei deutlich, dass insbesondere die Kunststoffklapptritte hinsichtlich der Stabilität nicht den Anforderungen genügen und aufgrund des vorhandenen Gefährdungspotentials ein doch recht erhebliches Verletzungsrisiko darstellen. Keiner der geprüften Klapptritte erfüllte die Anforderungen der Prüfnorm.

Bedauerlich ist auch, dass obwohl einige Tritte mit einem GS-Zeichen versehen waren, diese den Prüfanforderungen nicht standhielten. Die GS- Zeichenausweise wurden umgehend von den GS- Stellen zurückgezogen. Die Hersteller sind bemüht, ihre Produkte so weit möglich entsprechend nachzubessern. Aufgrund der generellen Problematik bei den Kunststoffklapptritten können die derzeitigen Produkte jedoch nicht den Anforderungen genügen, so dass diese auch mittelfristig dem Markt entzogen werden müssen, sollte nicht eine wesentliche konstruktive Verbesserung erfolgen.

Zur Evaluation der durchgeführten Maßnahmen wäre daher zu gegebener Zeit eine erneute Überprüfung am Markt empfehlenswert.

*Jörg Freudenstein,
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe,
Regierungspräsidium Kassel
Fotos: Jörg Freudenstein*

Arbeitsschutzrelevante Informationen im Sicherheitsdatenblatt von Kohlenwasserstoffgemischen

Ein Projekt der Hessischen Arbeitsschutzverwaltung im Jahr 2010 zur Chemikaliensicherheit

Bedeutung des Sicherheitsdatenblatts

Mit dem Sicherheitsdatenblatt ist ein Kommunikationsmittel etabliert, das der Übermittlung geeigneter sicherheitsbezogener Informationen über gefährliche Stoffe und Gemische entlang der Lieferkette dient. Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) legt die Anforderungen an die einzelnen Abschnitte des Sicherheitsdatenblatts fest. Werden diese Vorgaben für das Sicherheitsdatenblatt beachtet, stehen dem Arbeitgeber die Informationen zur Verfügung, die er für die Festlegung wirksamer Maßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten und zum Umweltschutz benötigt.

Arbeitsplatzgrenzwerte für Kohlenwasserstoffgemische

Es sind die Arbeitsplatzgrenzwerte der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ zu beachten. Bei Tätigkeiten mit additivfreien Lösemittelgemischen gelten die Arbeitsplatzgrenzwerte für Kohlenwasserstoffgemische nach der RCP-Methode (Nr. 2.9 dieser TRGS). RCP steht dabei für die „reciprocal calibration procedure“, einer Berechnungsmethode unter Verwendung der Massenanteile der sogenannten RCP-Gruppen und einzelner Kohlenwasserstoffgemische im flüssigen Lösemittelgemisch. Die Arbeitsplatzgrenzwerte nach der RCP-Methode sind seit 27.12.2007 verbindlich anzuwenden.

Projektziel und Beschreibung des Projekts

Ziel des Projektes war die Erhebung von Daten über die Umsetzung der Vorschriften zur Angabe von:

- Arbeitsplatzgrenzwerten
- biologischen Grenzwerten
- Überwachungsverfahren und
- persönlicher Schutzausrüstung

in den Sicherheitsdatenblättern von Kohlenwasserstoffgemischen und Gemischen, die Kohlenwasserstoffgemische enthalten. Zur untersuchten Produktpalette zählen z. B. Lösemittel für Klebstoffe, Lacke und Farben, Pinselreiniger, Testbenzin, Waschbenzin, Motoren- und Metallreiniger, Kaltreiniger, Silicon-Löser und Textilreiniger. Es wurde ein Erhebungsbogen entwickelt, der eine Prüfung nach einheitlichen Kriterien ermöglicht.

Die Arbeitsschutzdezernate der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel wählten insgesamt 95 Sicherheitsdatenblätter bei 45 verschiedenen Inverkehrbringern für das Projekt aus und prüften die Sicherheitsdatenblätter anhand des Erhebungsbogens. Das Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe des Regierungspräsidiums Kassel nahm die Federführung des Projektes wahr und führte die Auswertung und Bewertung der Ergebnisse durch. Das Projekt erfolgte im Rahmen der jährlichen Marktüberwachung nach Verordnung (EG) Nr. 765/2008.

Ergebnisse der Überwachung

Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW):

- 47 % der Sicherheitsdatenblätter weisen den obligatorisch vorgeschriebenen AGW für Kohlenwasserstoffgemische nach TRGS 900 Nr. 2.9 (RCP) oder ersatzweise den niedrigsten zutreffenden AGW der RCP-Gruppe (Worst-Case-Annahme) aus (siehe Abbildung 1). Unter den 35 Sicherheitsdatenblättern mit einem AGW nach der RCP-Methode, sind 71 % bezüglich des genannten Werts plausibel.
- 43 Sicherheitsdatenblätter haben weitere Bestandteile, für die ebenfalls AGW in der TRGS 900 festgelegt sind. 74 % erfüllen die Anforderung zur Angabe und korrekten Wiedergabe dieser AGW.
- Die Arbeitsplatzgrenzwerte sind – über die Angabe des Werts hinaus – mit weiteren Informationen zu versehen: 67 % der 88 Sicherheitsdatenblätter mit AGW enthalten eine Angabe zur Herkunft des Grenzwerts, 44 % eine Angabe zur Spitzenbegrenzung (siehe Abbildung 2).

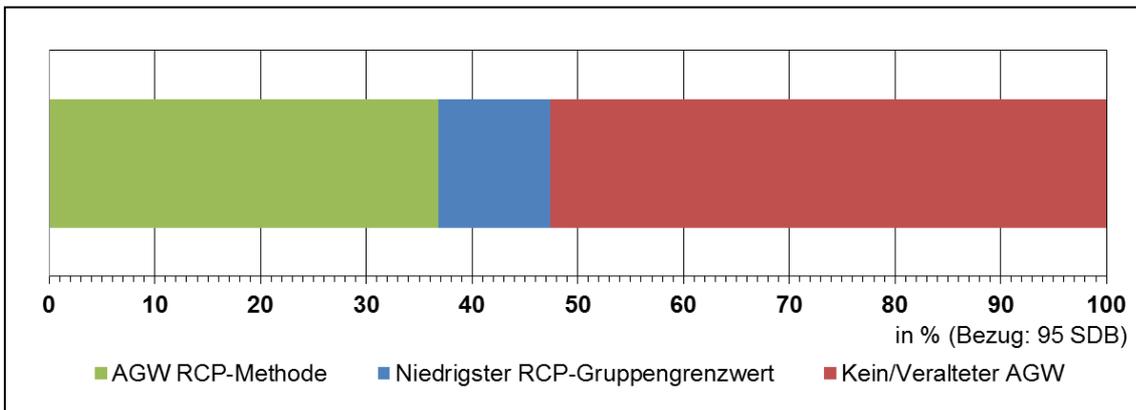


Abbildung 1:
Angabe des Arbeitsplatzgrenzwerts (AGW) für Kohlenwasserstoffgemische nach der RCP-Methode (TRGS 900 Nr. 2.9) im Sicherheitsdatenblatt in Prozent.

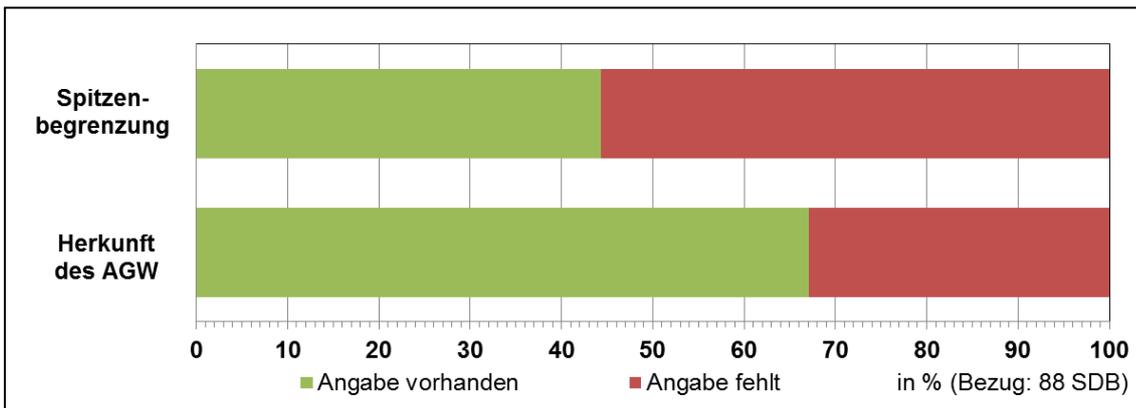


Abbildung 2:
Angabe weiterer obligatorischer Informationen zum Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) im Sicherheitsdatenblatt in Prozent.

Biologische Grenzwerte (BGW):

- 6 % der 35 Sicherheitsdatenblätter von Produkten, für die BGW festgelegt sind, erfüllen die Anforderung zur Angabe und korrekten Wiedergabe des Grenzwerts.
- Auch BGW sind mit weiteren Informationen zu versehen. Diese Anforderung wird – wenn im Sicherheitsdatenblatt BGW genannt sind – größtenteils erfüllt: 92 % der 13 Sicherheitsdatenblätter mit BGW weisen die Herkunft des Grenzwerts aus, 85 % die zugehörigen Untersuchungsparameter. Probenahmezeitpunkt und Untersuchungsmaterial sind in diesen Sicherheitsdatenblättern immer mit den BGW zusammen angegeben.

Empfohlene Überwachungsverfahren:

- In das Sicherheitsdatenblatt sind zumindest für die wichtigsten Inhaltsstoffe Angaben zu den empfohlenen Überwachungsverfahren aufzunehmen. Hierunter werden Messverfahren oder andere Ermittlungsverfahren zur Ermittlung und Überwachung einer Exposition verstanden. In 3 % der geprüften Sicherheitsdatenblätter sind entsprechende Angaben in Abschnitt 8 zu den Kohlenwasserstoffgemischen vorhanden, in keinem Sicherheitsdatenblatt sind solche Angaben bezüglich der enthaltenen weiteren Bestandteile aufgeführt.

Persönliche Schutzausrüstung:

- Alle Produkte erfordern nach Einschätzung der Prüfer und Prüferinnen persönliche Schutzausrüstung zur sicheren Handhabung in Bezug auf den Handschutz. Zusätzlich sind in 96 % der Sicherheitsdatenblätter persönliche Schutzausrüstung zum Schutz der Augen, in 87 % bezüglich der Atemwege und in 75 % bezüglich anderer Hautpartien als der Hände (Körperschutz) erforderlich.
- Die formale Anforderung an die Angabe der Materialbezeichnung des Handschuhmaterials wird von 84 % der geprüften Sicherheitsdatenblätter erfüllt. Die zugehörigen ebenfalls obligatorischen Angaben zur Durchdringungszeit/maximalen Tragedauer unter Praxisbedingungen sind in 44 %, die Materialstärke des Handschuhmaterials in 21 % der Sicherheitsdatenblätter vorhanden (siehe Abbildung 3).
- Hinsichtlich des Atemschutzes weisen 57 % von 83 Sicherheitsdatenblättern, in denen Angaben zum Atemschutz für erforderlich gehalten werden, eine konkrete Bezeichnung von Art, Typ und Klasse des Atemschutzes aus.
- 63 % der 71 Sicherheitsdatenblätter, in denen Angaben zum Körperschutz für erforderlich gehalten werden, enthalten Angaben zur Art und Qualität der Körperschutzausrüstung.
- Bezüglich des Augenschutzes sind in 95 % der 91 Sicherheitsdatenblätter, die Angaben zu solchen Schutzmaßnahmen erfordern, die entsprechenden Angaben zur Art des Augenschutzes vorhanden.

Bewertung der Ergebnisse

Die Nichtplausibilität von genannten AGW-Werten nach RCP (29 %) und das bei mehr als der Hälfte der Sicherheitsdatenblätter festgestellte Fehlen der AGW nach RCP oder die Verwendung der zurückgezogenen alten AGW lassen vermuten, dass die Anwendung der RCP-Methode zur Berechnung der AGW für Kohlenwasserstoffgemische nach TRGS 900 noch nicht allgemein Berücksichtigung bei den Erstellern von Sicherheitsdatenblättern gefunden hat.

Insgesamt bedarf die Umsetzung der Verpflichtung zur Angabe der AGW, auch bzgl. der anderen Bestandteile in den Gemischen, und insbesondere zur Angabe der zugehörigen weiteren Informationen zur Spitzenbegrenzung und Herkunft der Grenzwerte einer Verbesserung.

Die Verpflichtung zur Angabe der relevanten BGW im Sicherheitsdatenblatt wird derzeit weitgehend nicht umgesetzt. Liegt eine Angabe im Sicherheitsdatenblatt vor, so sind die Grenzwerte jedoch größtenteils mit den notwendigen weiteren Informationen versehen.

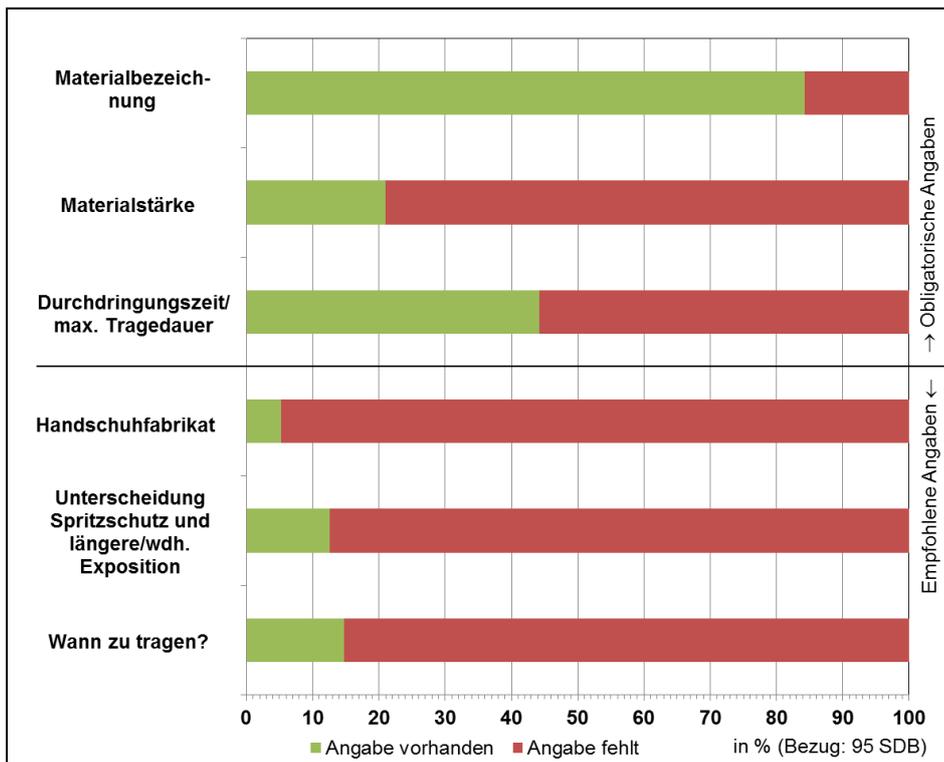


Abbildung 3:
Konkrete Angaben zum Handschutz im Sicherheitsdatenblatt in Prozent.

Die Verpflichtung zur Angabe aktuell empfohlener Überwachungsverfahren wird derzeit weitgehend nicht erfüllt.

Einzelne Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung sind in den Sicherheitsdatenblättern größtenteils vorhanden, die Vollständigkeit der anzugebenden Detailinformationen ist aber häufig noch nicht gegeben. Dies trifft insbesondere bei den Schutzhandschuhen, aber auch bei Maßnahmen des Atem- und Körperschutzes zu.

Vollzugshandeln

Bei 9 der 95 Sicherheitsdatenblätter waren keine Maßnahmen des Vollzugshandelns erforderlich. Bezüglich der 86 zu beanstandenden Sicherheitsdatenblätter erfolgten 16 mündliche Beratungen und 6 Revisionschreiben. Zu 69 dieser 86 Sicherheitsdatenblätter wurde eine Produktinformation in ICSMS (internet-supported information and communication system for the pan-European market surveillance, siehe www.icsms.org) eingestellt, bei 67 dieser Sicherheitsdatenblätter war dies mit einer Abgabe des Staffelstabs an die zuständige Behörde verbunden.

Ausblick

Für das zukünftige Vollzugshandeln der hessischen Arbeitsschutzverwaltung können folgende Schlüsse aus dem vorliegenden Projekt gezogen werden:

- Die Marktaufsicht Chemikalien in Hessen wird auch zukünftig die Sicherheitsdatenblätter von gefährlichen Stoffen und Gemischen und die Abgabe des Sicherheitsdatenblattes prüfen und so auf eine kontinuierliche Verbesserung der Qualität und Verfügbarkeit rechtskonformer Sicherheitsdatenblätter einwirken.
- Dabei sollten u.a. die Anforderungen bzgl. des Abschnitts 8 Sicherheitsdatenblatt (Arbeitsplatzgrenzwerte, Biologische Grenzwerte, Überwachungsverfahren, Persönliche Schutzausrüstung) routinemäßig mit betrachtet werden.
- Es ist vorgesehen, im Zeitraum 2012 bis 2014 eine Erfolgskontrolle des Projektes bei Kohlenwasserstoffgemischen und Gemischen, die Kohlenwasserstoffgemische enthalten, durchzuführen.

Der ausführliche Abschlussbericht zum Projekt wird demnächst veröffentlicht und kann dann unter dem Link <http://www.sozialnetz.de/ca/b/cwf/> heruntergeladen werden.

*Barbara Schmid,
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe,
Regierungspräsidium Kassel*

Exposition von Beschäftigten gegenüber Lösemitteln bei der industriellen Metallreinigung – ein Projektbericht**Allgemeines**

Die industrielle Teilereinigung hat als eigenständiger Verfahrensschritt im Fertigungsprozess zunehmend an Bedeutung gewonnen. Ziel der Teilereinigung ist es, während der Teilefertigung die optimale Oberflächenbeschaffenheit des Werkstückes vor jeder Weiterverarbeitung, Montage, Wärmebehandlung oder Beschichtung zu sichern.

Die Messstellen aus den Bundesländern Berlin, Bayern und Hessen sowie der Berufsgenossenschaft Holz und Metall haben in 2010 Erhebungen bei der manuellen und automatisierten industriellen Metallreinigung mit Lösemittel zur inhalativen und dermalen Exposition an Arbeitsplätzen unter der Federführung des Fachzentrums für Produktsicherheit und Gefahrstoffe im Regierungspräsidium Kassel durchgeführt.

Ziel der Erhebung war die Darstellung der Expositionsverhältnisse und der Arbeitsbedingungen an den Arbeitsplätzen sowie die Ableitung von Verfahrens- und stoffspezifischen Kriterien (VSK) nach der Technischen Regel TRGS 420.

Die Ermittlungsergebnisse wurden in dem Projektbericht „Exposition von Beschäftigten gegenüber Lösemitteln bei der industriellen Metallreinigung“ zusammengefasst (Abbildung 1).



Abbildung 1:
Titelseite des Projektberichtes.

Reinigungsarbeiten in automatischen Anlagen

Bei der industriellen Lösemittelreinigung metallischer Werkstücke in Anlagen ist das geschlossene System Stand der Technik. Im Rahmen des Projektes konzentrierten sich die Erhebungen auf Einkammeranlagen mit manueller Be- und Entladung (Abbildung 2). In der Regel werden als Reinigungsmittel entaromatisierte paraffinische oder naphthenische Kohlenwasserstoffe, Glykolether (Alkoxyalkanole) oder chlorierte Kohlenwasserstoffe verwendet.

An automatischen Einkammeranlagen mit manueller Be- und Entladung sind inhalative Expositionen u. a. beim Austrag von

Reinigungsmitteln mit den gereinigten Teilen aus der Arbeitskammer, dem Umsortieren und der händischen Kontrolle gereinigter Teile sowie bei der Anlagenüberwachung bzw. der Anlagenwartung möglich. Bei einzelnen Tätigkeiten ist zusätzlich auch Hautkontakt gegenüber Lösemitteln möglich.

Untersuchungsergebnisse

Im Rahmen des Projektes erfolgten die Erhebungen und Expositionsmessungen nach TRGS 402 in 23 Betrieben (24 Arbeitsbereiche) mit Einkammeranlagen bei manueller Be- und Entladung.



Abbildung 2:
Einkammeranlage; Be- und Entladung der Arbeitskammer.

Wie aus der Tabelle 1 zu ersehen ist, liegen für die inhalative Exposition alle Schichtmittelwerte für aliphatische Kohlenwasserstoffe, Tetrachlorethen und Glykolether unterhalb des jeweils zugehörigen Arbeitsplatzgrenzwertes (Bewertungsindex BI < 1).

Tabelle 1:
Messergebnisse der Einkammeranlagen mit manueller Be- und Entladung (personengetragene Probenahme).

Anlagenart	Anzahl Beprobungen	Anzahl Schichtmittel	Bewertungsindex BI			
			min.	max.	95-Perzentil	BI > 1 [%]
Einkammeranlagen (Aliphatische Kohlenwasserstoffe)	16	4	n.n	< 0,01	--	0
Einkammeranlagen (Trichlorethen)	15	3	1,27	2,72	--	100
Einkammeranlagen (Tetrachlorethen)	45	11	0,01	0,67	0,61	0
Einkammeranlagen (Glykolether)	32	7	n.n	0,11	--	0

Bei den drei untersuchten Anlagen, in denen mit Trichlorethen gereinigt wurde, resultiert aus den Messungen eine Überschreitung der Akzeptanzschwelle für Trichlorethen (33 mg/m³), in einem Fall auch eine Überschreitung der Toleranzschwelle von 60 mg/m³ (alle BI > 1). Die Anlagenbetreiber wurden über mögliche Expositions-minderungsmaßnahmen informiert.

Für die dermale Exposition ergeben sich unter Berücksichtigung der hautrelevanten Kennzeichnung der Reinigungsmittel und des Ausmaßes des Hautkontaktes folgende Gefährdungskategorien:

Tabelle 2:
Gefährdungskategorien nach TRGS 401.

Reinigungsmittel	Kennzeichnung mit	Dauer/Ausmaß des Hautkontaktes			
		kurzfristig (< 15 min)		längerfristig (> 15 min)	
		kleinflächig (z. B. Spritzer)	großflächig	kleinflächig (z. B. Spritzer)	großflächig
Aliphatische Kohlenwasserstoffe	R 66	g	g	g	m
Trichlorethen	R 38	g	m	m	m
	R 45 (H)	h	h	h	h
	R 68 (H)	m	m	m	h
Tetrachlorethen	R 40 (H)	m	m	m	h
3-Butoxy-2-propanol	R 38	g	m	m	m

Entsprechend Tabelle 2 resultiert bei kleinflächigem und kurzfristigem Hautkontakt für die Reinigungsmittel Aliphatische Kohlenwasserstoffe und 3-Butoxy-2-propanol eine geringe (g), für Tetrachlorethen und Trichlorethen eine mittlere (m) bzw. hohe Gefährdung (h).

Die Untersuchungen zur dermalen Exposition hatten folgendes Ergebnis:

In der Regel kann durch entsprechende Anlagenprogrammierung die Zykluszeit für die Reinigung und die Trocknung auf die zu reinigenden Teile abgestimmt werden, so dass die gereinigten Teile ausreichend getrocknet wurden und frei von Lösemittel sind. Bei einigen angetroffenen Anlagen, bei denen keine Programmwahlmöglichkeit bestand und/oder Schüttgüter bzw. Teilen mit komplexer Struktur (Hohlräume) zu reinigen waren, bestand bei der weiteren Handhabung der Teile (z. B. manuelle Kontrolle, Umsortierung) die Gefahr durch Hautkontakt.

Bei den untersuchten Tätigkeiten wurden von den Beschäftigten ausnahmslos Mehrzweckhandschuhe, die mechanischen Schutz (Kat. II) bieten, oder Baumwollhandschuhe getragen. Für Anlagen, bei denen mit den gereinigten Teilen Reinigungsmittel ausgetragen werden kann, ist dieser Hautschutz nicht ausreichend.

Bei der Anlagenüberwachung wie zum Beispiel Lösemittelnachfüllung, Reinigung der Spänefilter oder die Ölschlamm Entsorgung durch den Anlagenführer bzw. das Wartungspersonal des Betriebes ist grundsätzlich von einem Hautkontakt auszugehen. In der überwiegenden Zahl der untersuchten Betriebe standen den Beschäftigten geeignete, d. h. auf das Reinigungsmittel abgestimmte Chemikalienschutzhandschuhe aus Nitril-, Butyl- oder Chloroprenkautschuk zur Verfügung, die nach Aussage der Beschäftigten auch genutzt werden.

Reinigungsarbeiten mit Teilewaschtischen

Manuelle Reinigungsarbeiten mit Teilewaschtischen (Pinselwaschtische) unter Verwendung von Reinigungsflüssigkeiten auf Lösemittelbasis (aliphatische Kohlenwasserstoffe, sog. Kaltreiniger) werden u.a. in Autowerkstätten sowie bei Reparatur-, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten im Maschinen- und Metallbau durchgeführt (Abbildung 3). Bei manuellen Reinigungstätigkeiten an Teilewaschtischen (Pinselwaschtische) können inhalativen Expositionen u. a. durch Verdunstung aus dem offenen Becken und mit den gereinigten Teilen auftreten. Zusätzlich zur inhalativen Exposition kann bei den Tätigkeiten Hautkontakt bestehen.



Abbildung 3:
*Manuelle Reinigungsarbeiten
am Teilewaschtisch.*

Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse aus den Ermittlungen zur inhalativen Exposition an 11 Teilewaschtischen sind in der Tabelle 3 dargestellt. Alle Schichtmittelwerte lagen unterhalb des jeweils zugehörigen Arbeitsplatzgrenzwertes (Bewertungsindex BI < 1).

Tabelle 3:
Messergebnisse Teilewaschtische (personengetragene Probenahme).

Anlagenart	Anzahl Beprobungen	Anzahl Schichtmittelwerte	Bewertungsindex BI			
			min.	max.	95-Perzentil	BI > 1 [%]
Teilewaschtische (Aliphatische Kohlenwasserstoffgemische, Verwendung als Lösemittel, additivfrei)	29	11	0,08	0,45	0,39	0

Bei den Tätigkeiten an den Teilewaschtischen besteht Hautkontakt gegenüber dem Reinigungsmittel. In Abhängigkeit von der Expositionsdauer liegt eine geringe bzw. bei längerfristigen Reinigungsarbeiten eine mittlere Gefährdung vor. In der überwiegenden Zahl der untersuchten Betriebe wurden von den Beschäftigten geeignete Chemikalienschutzhandschuhe aus Nitril-, Butyl- oder Chloroprenkautschuk getragen. In Einzelfällen wurden Chemikalienschutzhandschuhe mit zu geringer Materialstärke, handelsübliche Gummihandschuhe, Arbeitshandschuhe oder keine Schutzhandschuhe verwendet. Ein Problem stellt die Überschreitung der maximalen Tragedauer von Schutzhandschuhen dar, wenn Handschuhe dessen ungeachtet erst bei mechanischer Zerstörung gewechselt werden.

Schutzmaßnahmen

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung erfolgt die Auswahl der Schutzmaßnahmen nach der TRGS 500 „Schutzmaßnahmen“ in Verbindung mit TRGS 600 „Substitution“, TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt“ und TRGS 720 ff. „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre“.

Werden die in der Gefährdungsbeurteilung festgelegten Anforderungen sowie die im Projekt ermittelten konkreten Mindestschutzmaßnahmen zur inhalativen Exposition an den Arbeitsplätzen der Einkammeranlagen bzw. der Teilewaschtische berücksichtigt, ist eine Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes für das jeweils eingesetzte Reinigungsmittel möglich (ausgenommen Trichlorethen).

Fazit

Mit dem vorliegenden Projektbericht werden die Ergebnisse aus den Erhebungen der Ländermessstellen aus Berlin, Bayern und Hessen sowie der Berufsgenossenschaft Holz und Metall zu den Expositionsverhältnissen an Arbeitsplätzen der industriellen Metallreinigung mit lösemittelbasierten Reinigungsmitteln vorgestellt.

Bei den untersuchten automatisierten Anlagen lagen die Bewertungsindices für diejenigen Anlagen, in denen die Reinigungsmittel aliphatische Kohlenwasserstoffe, Tetrachlorethen und Glykolether eingesetzt wurden, jeweils unter 1 (Einhaltung der Grenzwerte). Auch an den Teilewaschtischen wurde eine Grenzwerteinhaltung festgestellt.

In der überwiegenden Zahl der untersuchten Betriebe wurden von den Beschäftigten geeignete, d. h. auf das Reinigungsmittel abgestimmte Chemikalienschutzhandschuhe verwendet.

Aufgrund der Ergebnisse ist vorgesehen, für Einkammer-Reinigungsanlagen mit manueller Be- und Entladung (Reinigungsmittel: aliphatische Kohlenwasserstoffgemische, Tetrachlorethen, 3-Butoxy-2-propanol) sowie für Teilewaschtische mit manueller Reinigungstätigkeit (aliphatische Kohlenwasserstoffgemische, Flammpunkt > 55°C) beim UA II des Ausschusses für Gefahrstoffe ein Verfahrens- und stoffspezifisches Kriterium (VSK) zur Aufnahme in die TRGS 420 zu beantragen.

Der vollständige Projektbericht kann über das Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe im Regierungspräsidium Kassel oder per Download von der Homepage des Regierungspräsidiums Kassel bezogen werden:

<http://www.rp-kassel.hessen.de> (Arbeit & Soziales – Arbeitsschutz im Betrieb – Gefahrstoffe/Sprengstoffe – Gefahrstoffmessstelle)

*Jürgen Wehde,
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe,
Regierungspräsidium Kassel,
Fotos: Jürgen Wehde*

Anwendung emissionsarmer Verfahren bei Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten an asbesthaltigen Produkten

Anerkennungskriterien des Landes Hessen

Die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) legt im Anhang II Nummer 1 fest, dass Arbeiten an asbesthaltigen Materialien wie beispielsweise an Gebäuden, Geräten, Maschinen, Anlagen und Fahrzeugen, nicht zulässig sind.

Ausgenommen von dem Verbot sind nach Anhang II Nr. 1 GefStoffV

- Abbrucharbeiten sowie
- grundsätzlich Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten
Sofern bei Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten Arbeiten ausgeführt werden müssen, die zu einem Abtrag der Oberfläche asbesthaltiger Produkte führen (z. B. Abschleifen, Druckreinigen, Abbürsten, Bohren), sind diese Arbeiten nur dann von dem Verbot ausgenommen und damit erlaubt, wenn dazu emissionsarme Verfahren eingesetzt werden, die behördlich oder von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung anerkannt sind.

Als Folge der Neufassung der Gefahrstoffverordnung vom 1. Dezember 2010 besteht für die zuständigen Landesbehörden keine Möglichkeit mehr, Ausnahmen von diesen Beschränkungen des Anhangs II Nummer 1 GefStoffV zuzulassen. Da derartige Tätigkeiten weiterhin eine große Bedeutung für eine sichere Entfernung von asbesthaltigen Materialien besitzen, haben die Gefahrstoffreferentinnen und Gefahrstoffreferenten der Bundesländer eine Empfehlung für ein einheitliches Aufsichtshandeln der staatlichen Arbeitsschutzbehörden verabschiedet, um ein abgestimmtes Aufsichtshandeln zu gewährleisten.

Die Anerkennung von Verfahren als Verfahren geringer Exposition bzw. als emissionsarme Verfahren kann bei den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung durch das Institut für Arbeitsschutz der Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) oder

für Betriebe, die ihren Hauptsitz in Hessen haben, durch das Regierungspräsidium Kassel als die zuständige anererkennungsberechtigte Behörde erfolgen. Auf der Basis der von den Länderreferentinnen und Länderreferenten verabschiedeten Empfehlungen wurden vom Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe Anerkennungskriterien für Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten an asbesthaltigen Materialien gemäß Anhang II Nummer 1 Abs. 1 GefStoffV erarbeitet.

Für die Anerkennung eines emissionsarmen Verfahrens muss im Antragsverfahren nachgewiesen werden:

- Kein Messergebnis aus mindestens drei Expositionsmessungen nach TRGS 402 darf 15.000 F/m³ überschreiten. Das Messergebnis hat als zeitlichen Bezug die Expositionsdauer. Perioden erhöhter Exposition sind bei der Messung zu berücksichtigen.
- Das beschriebene und anhand von Fotos dokumentierte Arbeitsverfahren muss so gestaltet sein, dass Dritte nicht exponiert sind.
- Bei Arbeiten in Arbeits- oder Wohnräumen muss sichergestellt sein, dass die Räume nach Abschluss der Arbeiten und durchgeführter Reinigung vor Aufhebung der Schutzmaßnahmen nicht kontaminiert sind, d. h. die Faserkonzentration (Messwert) muss 500 F/m³ unterschreiten (Obere Vertrauensgrenze OVG < 1.000 F/m³)

Für die Dauer der Nachweisführung kann durch die zuständige Behörde eine befristete Anerkennung erteilt werden.

Die Anerkennungskriterien des Regierungspräsidiums Kassel können in vollem Umfang mit ausführlichen Erläuterungen unter der Adresse <http://www.rp-kassel.hessen.de/> (Arbeit & Soziales – Arbeitsschutz im Betrieb – Gefahrstoffe/Sprengstoffe – Asbest) bezogen werden.

*Jürgen Wehde, Beate Rausch,
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe,
Regierungspräsidium Kassel*

3.2. Landesgewerbeamt / Fachzentrum für medizinischen Arbeitsschutz

Stressbelastung bei Ärzten

Häufigkeit von Hypertonie, Tachykardie, Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus und erhöhte Sekretion von Adrenalin und Noradrenalin

Einleitung

Ärzte sind durch die Arbeitsinhalte (z. B. Umgang mit Unfällen oder chronischen Erkrankungen), aber auch durch arbeitsorganisatorische Bedingungen wie z.B. Zeitdruck, Schicht- und Nachtarbeit oder möglicherweise schwierigen Arzt-Patientenbeziehungen einer erhöhten psychomentalen Arbeitsbelastung ausgesetzt. Psychische Belastungen können zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen (Siegrist 2001). Psychosoziale Belastungen können durch subjektive oder objektive Messungen erfasst werden (Rau 2010). Der Landesgewerbeamt Hessen führt seit Jahren Stressstudien in verschiedenen Branchen mit objektiven Messverfahren durch. In der vorliegenden Studie werden die Parameter Hypertonie, Tachykardie,

Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus sowie erhöhte Adrenalin- und Noradrenalinsekretion bei Klinikärzten erfasst.

Methodik

2008-2010 wurde vom Landesgewerbearzt Hessen eine Studie bei 50 Ärzten aus drei Wiesbadener Kliniken (jeweils in Tag- und Nachtschicht) sowie 200 Kontrollen einer repräsentativen Stichprobe der Allgemeinbevölkerung durchgeführt. 40 % der Ärzte stammten aus internistischen, 60 % aus chirurgischen Abteilungen. Die Responderate betrug bei den Ärzten 54 % (zwischen 77 % – 14 %, je nach Klinik und Abteilung) und lag bei den Kontrollen bei 72 %.

Von allen Teilnehmern wurde eine 24 h- Messung des Blutdruckes, der Herzfrequenz sowie der Ausscheidung von Adrenalin und Noradrenalin und des Adrenalin-Noradrenalin-Quotienten im Sammelurin durchgeführt. Die Werte wurden in sechs Fraktionen (Arbeitsweg, Frühschicht, Spätschicht, Heimweg, Freizeit, Nacht) erhoben. Es wurde ein Vergleich der Werte der Frühschicht durchgeführt. Blut wurde von den Ärzten in der Tagschicht sowie von allen Kontrollen entnommen, um den HbA1c- und den Cholesterin-Wert zu bestimmen. Eine Hypertonie wurde angenommen, wenn der Wert über 135/85 lag, ein erhöhter HbA1c-Wert ab 6,0 mg %, eine Hypercholesterinämie ab 200 mg, eine Tachykardie ab 100 Schläge/min, sowie erhöhte Noradrenalin-Werte ($> 102,5 \mu\text{g/g Krea}$), erhöhte Adrenalin-Werte ($> 25,82 \mu\text{g/g Krea}$) und ein erhöhter Adrenalin/Noradrenalin-Quotient ($> 0,77 \mu\text{g/g Krea} / \mu\text{g/g Krea}$). 66 % der Kontrollen und 60 % der Ärzte waren männlich. Es lag ein signifikanter Unterschied ($p < 0,05$) in der Altersverteilung der beiden Gruppen vor, die Kontrollen (Median 42 Jahre, Mittelwert 42,6 Jahre) waren gegenüber den Ärzten (Median 34 Jahre, Mittelwert 33,2 Jahre) älter. Der BMI war annähernd gleich verteilt: Kontrolle (Median 25,1; Mittelwert 25,3), Ärzte (Median 23,3; Mittelwert 23,6).

Für die vorliegende Studiengröße von 195 Kontrollen und 50 Ärzten in Tag-/ Nachtschicht liegt die Power für die Parameter Hypertonie, Hypercholesterinämie sowie HbA1c-Wert bei über 80 % (Alpha 5 %, erwartete Prävalenzratio von 2,0). Für die Parameter Herzfrequenz, Adrenalin- und Noradrenalin-Wert liegt die Power unter 80 %. Die Prävalenzratio (mit Hilfe der Coxregression für Confounder wie Alter, Geschlecht und Body-Mass-Index adjustiert) wurde als Maß des relativen Risikos bestimmt und mit dem Statistik-Programm SPSS (Version 19) berechnet.

Ergebnisse

Vergleich Ärzte versus Kontrollen

Die in der Blutmessung gewonnenen Werte wurden im Vergleich zwischen Kontrollen und Ärzten nicht weiter ausgewertet, da keiner der Ärzte einen erhöhten HbA1c aufwies und ein erhöhter Cholesterinwert bei den Kontrollen mit 57,4 % deutlich höher als bei den Ärzten (45,5 %) vorlag.

Von den Werten der fraktionierten Sammlung wurden die Daten der Frühschicht verglichen (Tabelle 1). Die Adrenalin-Werte (als Ausdruck psychischer Belastung) waren bei den Ärzten doppelt so häufig erhöht wie bei den Kontrollen, das Ergebnis war aber nicht signifikant. Die anderen Werte zeigten keinen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Eine Auswertung der Noradrenalin-Messung sowie des Adrenalin/Noradrenalin-Quotienten konnte auf Grund der geringen Felderbelegung nicht durchgeführt werden.

Tabelle 1:
Stressparameter Vergleich Ärzte zu Kontrollen.

Befund (Frühschicht)	Prävalenz (%)		Prävalenzratio (95 %-Konfidenzintervall)	
	Ärzte	Kontrollen	roh	adjustiert
Hypertonie	22,9	32,8	0,7 (0,5 - 1,2)	1,0 (0,6 - 1,6)
Tachykardie	6,3	6,7	0,9 (0,3 - 2,6)	0,7 (0,2 - 2,0)
Erhöhte Adrenalin-Ausscheidung	9,6	4,8	2,0 (0,8 - 5,1)	1,5 (0,6 - 4,1)
Erhöhte Noradrenalin Ausscheidung ¹	0	4,8		
Erhöhter Adrenalin/ Noradrenalin-Quotient ¹	2,1	4,2		

¹Felderbelegung zu gering, keine Berechnung möglich.

Vergleich der Ärzte Tag- versus Nachtschicht

Die Parameter der Frühschicht, die für den Vergleich der Ärzte in Tag- und Nachtschicht herangezogen wurden, waren Hypertonie, Tachykardie, Adrenalin-, Noradrenalin-Wert sowie Adrenalin/Noradrenalin-Quotient. Die Tabelle 2 zeigt die Prävalenz der o. g. Befunde einschließlich der Prävalenzratio mit 95 %-Konfidenzintervall. Für die Tätigkeit im Nachtdienst waren die Werte gegenüber der Tätigkeit im Tagdienst für Hypertonie um 50 % erhöht und die Tachykardie-Werte waren doppelt so hoch. Beide Prävalenzratio waren nicht signifikant.

Tabelle 2:
Stressparameter Vergleich Ärzte im Tag- und Nachtdienst.

Befund (Frühschicht)	Prävalenz (%)		Prävalenzratio (95 %-Konfidenzintervall)	
	Tagdienst	Nachtdienst	roh	adjustiert
Hypertonie	22,9	33,3	1,4 (0,7 - 3,2)	1,5 > (0,7 - 3,2)
Tachykardie	4,2	8,5	2,0 (0,4 - 11,2)	2,0 (0,4 - 11,0)
Erhöhte Adrenalin-Ausscheidung	12,5	6,8	0,6 (0,1 - 2,2)	0,6 (0,1 - 2,2)
Erhöhte Noradrenalin Ausscheidung	0	0		
Erhöhter Adrenalin/ Noradrenalin-Quotient	2,1	2,3	1,1 (0,1 - 17,9)	1,0 (0,1 - 15,9)

Diskussion

Nacht- und Schichtarbeit stellen ein erhöhtes Risiko für psychosoziale Belastung dar (Kawachi et al. 1995, Frost et al. 2009). In der vorliegenden Studie konnten erhöhte Adrenalin-Werte bei den Ärzten im Vergleich zur Kontrollgruppe sowie erhöhte Hypertonie- und Tachykardie-Werte der Ärzte in der Nachtschicht im Vergleich zur Tagschicht aufgezeigt werden. Die Ergebnisse waren jedoch nicht signifikant. Bei den weiteren Belastungsparametern (Hypertonie, Tachykardie, Adrenalin-, Noradrenalin-Werte, Adrenalin/Noradrenalin-Quotient) konnten zwischen Ärzten und Kontrollen sowie den Ärzten in Tag- und Nachtschicht keine deutlichen Unterschiede dargestellt werden.

Bei der Diskussion der Ergebnisse dieser Studie sollte die geringe Responserate der Ärzte herangezogen werden, die in einzelnen Abteilungen bei unter 15 % lag. So kann vermutet werden, dass vorwiegend weniger Belastete die zusätzlichen Belastungen dieser Studie auf sich genommen haben und somit das Ergebnis keine deutlichen (signifikanten) Unterschiede brachte. Darüber hinaus war die Power der Studie nur für die Parameter Hypertonie, Hypercholesterinämie sowie HbA1c-Wert mit über 80 % ausreichend hoch; für die anderen Parameter war die Fallzahl zu gering, um eine ausreichende Power zu erreichen. Im Arzt-Kontroll-Vergleich konnte kein deutlicher Unterschied bei den Hypertonie-Werten gefunden werden. Im Tag-Nacht-Vergleich der Ärzte hatten die Ärzte der Nachtschicht um 50 % vermehrte Hypertonie Werte, allerdings nicht signifikant.

Die Ergebnisse der Studie zeigen nur geringe Hinweise auf eine psychomentele Belastung von Ärzten im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung. Die herangezogenen Daten stammen aus objektiven Messverfahren. Ergebnisse von subjektiven Verfahren würden zeigen, wie weit die beteiligten Ärzte selbst ihre psychomentele Belastung einschätzen.

**G. Petereit-Haack, M. Hoffmann,
C. Teuffel-Schilling, J. Hirt, U. Bolm-Audorff**
Landesgewerbearzt Hessen, Regierungspräsidium Darmstadt

Literatur

Kawachi I, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Manson JE, Speizer FE, Hennekens CH. Prospective study of work shift and risk of coronary heart disease in woman. *Circulation* 92, 1995 3178 - 3182

Frost P, Kolstad HA, Bonde, JP. Shift work and the risk of ischemic heart disease – a systematic review of the epidemiologic evidence. *Scand J Work Environ Health* 35, 2009 163 - 179

Siegrist J. Psychosoziale Einflüsse auf Entstehung und Verlauf der koronaren Herzerkrankung. *26* (5), 2001 316 - 325

Rau R. Befragung oder Beobachtung oder beides gemeinsam? – Welchen Instrumenten ist der Vorzug bei Untersuchungen zur psychischen Belastung und Beanspruchung zu geben? *Zentralblatt Arbeitsmedizin*, 60, 2010 294 - 301.

Untersuchungen zur Stressbelastung bei Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege

Einleitung

Es bestehen Hinweise dafür, dass Beschäftigte in der Kranken- und Altenpflege einer erhöhten psychischen Arbeitsbelastung ausgesetzt sind. Maßgeblich dafür sind unter anderem Zeitdruck, Schicht- und Nachtarbeit und emotionale Belastungen am Arbeitsplatz. Ferner gibt es Hinweise dafür, dass Zusammenhänge zwischen diesen Belastungen und einem gehäuften Auftreten kardialer Risikofaktoren und Herzinfarkt bei Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege bestehen.

Methodik

Bei 87 Beschäftigten in der stationären Krankenpflege und in der stationären oder ambulanten Altenpflege und einer Kontrollgruppe von 195 Beschäftigten einer Zufallsstichprobe aus der Wohnbevölkerung wurde eine 24 h-Messung des Blutdrucks, des EKGs sowie der Ausscheidung von Adrenalin und Noradrenalin im Sammelurin durchgeführt und die Konzentration von verschiedenen Lipiden im Blut bestimmt. Als Maß des relativen Risikos wurde die Prävalenzratio, der Quotient zwischen der Prävalenz eines Befundes, z. B. Hypertonie, bei den Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege und den Kontrollen berechnet und mit Hilfe der Coxregression für Confounder wie Alter und Geschlecht adjustiert.

Ergebnisse

In der Tabelle sind die Prävalenz der Befunde und die Prävalenzratio dargestellt. Signifikante Unterschiede bezüglich der Häufigkeit der kardialen Risikofaktoren Hypertonie und Erhöhung des LDL-Cholesterins fanden sich nicht. Tachykardie während der Arbeitszeit trat bei Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege deutlich häufiger auf als bei den Kontrollen. Aber auch dieser Unterschied war nicht signifikant. Signifikante Unterschiede bezüglich der Ausscheidung der o. g. Stresshormone bestanden ebenfalls nicht. Die Beschäftigten in der Alten- und Krankenpflege schieden tendenziell mehr Noradrenalin aus als die Kontrollen aus. Bezüglich der Adrenalinausscheidung bestanden keine wesentlichen Unterschiede. Wesentliche Unterschiede zwischen Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege fanden sich ebenfalls nicht.

Tabelle 1:
Prävalenz der Hypertonie, Tachykardie und Erhöhung des LDL-Cholesterins.

Befund	Prävalenz (%)		Prävalenzratio (95 %-Konfidenzintervall)	
	Kranken- und Altenpfleger (n = 87)	Kontrollen (n = 195)	unadjustiert	adjustiert
Hypertonie ¹	40,0	43,0	0,9 (0,6 – 1,4)	1,1 (0,7 – 1,9)
Tachykardie ¹	12,0	5,2	2,3 (0,8 – 6,8)	2,4 (0,7 – 8,8)
Erhöhung des LDL-Cholesterins	14,5	16,2	0,9 (0,4 – 1,8)	1,2 (0,5 – 2,7)

¹während der Arbeitszeit

Diskussion

Die im Vergleich zu den Kontrollen tendenziell erhöhte Ausscheidung von Noradrenalin und der Häufigkeit der Tachykardie während der Arbeit ist vereinbar mit einer erhöhten körperlichen Belastung der Beschäftigten in der Alten- und Krankenpflege. Die nur unwesentlich erhöhte Ausscheidung von Adrenalin spricht eher gegen eine im Vergleich zu den Kontrollen wesentlich erhöhte psychische Arbeitsbelastung der Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege. Wesentliche Unterschiede bezüglich der kardialen Risikofaktoren Hypertonie und Erhöhung des LDL-Cholesterins bestanden nicht.

*U. Bolm-Audorff, C. Teuffel-Schilling,
Landesgewerbeamt Hessen, Regierungspräsidium Darmstadt*

Wirbelsäulen- und Gelenkbelastungen in der Kranken- und Altenpflege**Einleitung**

Seit längerem ist bekannt, dass Beschäftigte in der Krankenpflege ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung von bandscheibenbedingten Erkrankungen der Lendenwirbelsäule aufweisen (Jørgensen et al. 1994). Studien zur Häufigkeit von Wirbelsäulenbelastungen bei Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege in der Bundesrepublik fehlen jedoch.

Methodik

Bei 50 Beschäftigten in der stationären Krankenpflege, darunter 29 Beschäftigte in der Inneren Medizin und 21 Beschäftigte in der Chirurgie sowie 49 Beschäftigten in der Altenpflege, darunter 23 Beschäftigte in der stationären Altenpflege und 26 Beschäftigte in der ambulanten Altenpflege, wurde durch Mitarbeiter des hessischen Landesgewerbeamtes während einer Arbeitsschicht die Häufigkeit von Wirbelsäulenbelastungen durch Patiententransfers, Lastenhandhabung, Rumpfbeugung, Ziehen und Schieben, Arbeit mit den Händen auf Schulterniveau oder über Kopf sowie durch Arbeiten im Knien, Hocken oder Fersensitz mit einer Checkliste und Stoppuhr erfasst.

Ferner wurde ermittelt, ob die Beschäftigten bei Patiententransfers Hilfsmittel für die Senkung der Wirbelsäulenbelastung verwenden.

Der Medianwert der Beobachtungsdauer pro Schicht lag bei 4,7 Stunden mit einer Schwankung zwischen 3,9 und 11 Stunden. Der Medianwert der Schichtdauer lag bei 8 Stunden mit einer Schwankung zwischen 5 und 11 Stunden. Der Medianwert des Anteils der Beobachtungsdauer an der Schichtdauer lag bei 70 % mit einer Schwankung zwischen 47 und 100 %. Die erfassten Wirbelsäulen- und Gelenkbelastungen wurden auf die gesamte Schichtdauer hochgerechnet. 52,5 % der Beobachtungen fanden in der Frühschicht statt, 39,4 % in der Spätschicht und 8,1 % in der Nachtschicht.

In der ambulanten Altenpflege wurde nur in Früh- und Spätschicht gearbeitet. 87 der beobachteten Beschäftigten waren Frauen, 12 Probanden waren Männer. Der Medianwert des Alters lag bei 34 Jahren mit einer Schwankung zwischen 21 und 58 Jahren. Die Beobachtungen fanden zwischen August 2005 und Februar 2007 statt. Die Wirbelsäulenbelastung wurde nach dem Mainz-Dortmunder Dosismodell (MDD, Jäger et al. 1999) unter Berücksichtigung des Urteils des Bun-

desozialgerichts vom 30.10.2007 (Az.: B 2 U 4/06 R) bewertet. Dabei wurden für die Druckkraft bei Patiententransfers Empfehlungen von Theilmeier et al. (2006) sowie der Präventionsabteilung der Berufsgenossenschaft Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege berücksichtigt.

Ferner wurde berechnet, ob bei den Beschäftigten ein besonderes Gefährdungspotenzial durch hohe Belastungsspitzen in Höhe von 4,5 kN bei Frauen und 6,0 kN bei Männern mit Erreichen der Hälfte des MDD-Tagesdosis-Richtwertes im Sinne der Fallkonstellation B2 der Konsensempfehlung zur Begutachtung der Berufskrankheit 2108 (Bolm-Audorff et al. 2005) vorliegt.

Schließlich wurde berechnet wie lange die Beschäftigten in den verschiedenen Arbeitsbereichen arbeiten müssen, bis sie den Richtwert für die MDD-Lebensdosis nach dem oben genannten BSG-Urteil in Höhe von 12,5 MNh erreichen. Die maximale Zugkraft beim Ziehen von Betten und Wagen wurde mit Hilfe einer Federwaage mit Schleppanzeiger ermittelt. Die Kraft beim Schieben wurde mit Hilfe der Kraft beim Ziehen simuliert. Nach mehreren Versuchen wurde davon ausgegangen, dass die Dauer-Zugkraft beim Ziehen von Betten und Wagen der Hälfte der maximalen Zugkraft entspricht. Ferner wurde die Dauer des Zieh- und Schiebevorgangs sowie die Anzahl der Anschieb- und Anzugvorgänge ermittelt. Die Höhe der Druckkraft auf die Bandscheibe L5/S1 beim Ziehen und Schieben wurde nach der Veröffentlichung von Jäger (1994) ermittelt. Die Beurteilungsdosis D_R wurde mit Hilfe des MDD und Zugrundelegung dieser Druckkraft berechnet, ohne dass eine Mindestdruckkraft gefordert wurde. Die Signifikanz von Mittelwertsunterschieden wurden mit dem t-Test für ungepaarte Stichproben mit dem Programm SPSS 18.0 ermittelt.

Ergebnisse

Die Wirbelsäulenbelastung der Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege ist in Tabelle 1 dargestellt. Es zeigte sich, dass Beschäftigte in der stationären Altenpflege die meisten Patiententransfers pro Schicht und die höchste MDD-Beurteilungsdosis aufwiesen sowie am häufigsten Arbeiten mit besonderem Gefährdungspotenzial durch hohe Belastungsspitzen verrichteten, gefolgt von Beschäftigten in der stationären Krankenpflege in der Inneren Medizin, Beschäftigten in der stationären Krankenpflege in der Chirurgie und Beschäftigten in der ambulanten Altenpflege.

Bei diesen Ergebnissen ist zu berücksichtigen, dass der Medianwert der Schichtdauer in der ambulanten Altenpflege bei 6,5 Stunden, in der stationären Altenpflege bei 7,5 Stunden und in der stationären Krankenpflege bei 8 Stunden lag. Die MDD-Beurteilungsdosis zeigte bei Frauen und Männer in der Gesamtgruppe und in den einzelnen Arbeitsbereichen keine signifikanten Unterschiede. Bei Beschäftigten über 50 Jahre ($n = 16$) fand sich im Vergleich zu den jüngeren Beschäftigten keine signifikanten Unterschiede bezüglich der MDD-Beurteilungsdosis.

Folgende allein durchgeführte Patiententransfers wurden in der Gesamtgruppe am häufigsten beobachtet [in Klammern der Medianwert der Häufigkeit pro Schicht (sowie das Minimum und Maximum)]: ein Bein anheben [6 (0 – 92)], Patienten drehen/in Seitenlage bringen [4 (0 – 49)], beide Beine anheben [3 (0 – 30)], Aufsetzen im Bett [2 (0 – 27)], im Bett höher lagern [2 (0 – 17)], aus dem Liegen zum Sitzen an der Bettkante oder zurück [2 (0 – 16)], Patienten windeln [1 (0 – 38)], von der Bettkante in den Stuhl oder zurück [1 (0 – 23)] und Bettpfanne unterschieben oder entfernen [0 (0 – 11)]. Die übrigen Patiententransfers zeigten einen Medianwert der Häufigkeit von 0 pro Schicht.

Der Medianwert der Expositionsdauer bis zum Erreichen des Richtwertes für die Lebensdosis nach dem o. g. Urteil des Bundessozialgerichts in Höhe von 12,5 MNh war bei Beschäftigten in der stationären Altenpflege mit 10,7 Jahren am niedrigsten und bei Beschäftigten in der stationären Krankenpflege in der Chirurgie und Beschäftigten in der ambulanten Krankenpflege mit 18,0 bzw. 17,9 Jahren am höchsten (Tabelle 1).

Wirbelsäulenbelastungen durch Ziehen und Schieben von Betten und Wagen waren im Vergleich zu den Belastungen durch Patiententransfers insgesamt gering. Sie lagen am höchsten im Bereich der stationären Krankenpflege in der Chirurgie, gefolgt von der stationären Krankenpflege in der Inneren Medizin, der stationären Altenpflege und der ambulanten Altenpflege (Tabelle 1).

Tabelle 1:
Wirbelsäulenbelastungen bei Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege.

Arbeitsbereich (Anzahl Beobachtungen)	Patienten- transfers pro Schicht	MDD- Beurteilungs- dosis D _R (Nh)	Belastungs- spitzen ³ (%)	Expositionsdauer bis zum Erreichen des BSG-Richtwertes ⁴ (Jahre)	Ziehen und Schieben (Nh)
Stationäre Kran- kenpflege Innere Medizin (n = 29)	47 ¹ (0 – 221) ²	3.630 ¹ (0 – 6.743) ²	89,7	15,7 ¹ (8,4 – ∞) ²	928 ¹ (0 – 2.613) ²
Stationäre Krankenpflege Chirurgie (n = 21)	29 ¹ (0 – 78) ²	3.154 ¹ (0 – 5.599) ²	61,9	18,0 ¹ (10,2 – ∞) ²	1.332 ¹ (0 – 4.675) ²
Stationäre Altenpflege (n = 23)	84 ¹ (11 – 191) ²	5.303 ¹ (1.828 – 8.132) ²	95,7	10,7 ¹ (7,0 – 31,1) ²	614 ¹ (0 – 2.461) ²
Ambulante Altenpflege (n = 26)	23 ¹ (0 – 84) ²	3.170 ¹ (422 – 4.598) ²	61,5	17,9 ¹ (12,4 – 134,6) ²	0 ¹ (0 – 1.293) ²
Gesamt (n = 99)	42 ¹ (0 – 221) ²	3.630 ¹ (0 – 8.132) ²	77,8	15,7 ¹ (7,0 – ∞) ²	614 ¹ (0 – 4.675) ²

¹ Median

² Minimum und Maximum

³ Besonderes Gefährdungspotential durch hohe Belastungsspitzen im Sinne der Fallkonstellation B2 der Konsensempfehlung (Bolm-Audorff et al. 2005).

⁴ In Höhe von 12,5 MNh unter der Annahme der Beurteilungsdosis nach Spalte 3 und von 220 Schichten pro Jahr.

Kleine Hilfsmittel und Patientenlifter wurden bei Patiententransfers selten eingesetzt. 7 % der Beschäftigten verwendeten gelegentlich, das heißt ein- bis zweimal pro Schicht, kleine Hilfsmittel zum Beispiel Anti-Rutsch-Matten, Rutschbretter oder Rollbretter, darunter 13,8 % der Beschäftigten in der stationären Krankenpflege in der Inneren Medizin, 4,8 % der Beschäftigten in der stationären Krankenpflege in der Chirurgie, 8,6 % der Beschäftigten in der stationären Altenpflege und keine Beschäftigten in der ambulanten Altenpflege.

10,2 % der Beschäftigten verwendeten gelegentlich das heißt ein- bis zweimal pro Schicht, einen mobilen Lifter für Patiententransfers, darunter 13 % der Beschäftig-

ten in der stationären Altenpflege und 26,9 % der Beschäftigten in der ambulanten Altenpflege, jedoch keine Beschäftigten in der stationären Krankenpflege.

Die übrigen Gelenkbelastungen wie Arbeit mit den Händen auf Schulterniveau oder über Kopf sowie durch Arbeiten im Knien, Hocken oder Fersensitz traten nur selten mit einer Expositionsdauer von wenigen Minuten pro Schicht auf.

Diskussion

Bei den Beschäftigten in der stationären Krankenpflege sowie der stationären und ambulanten Altenpflege wurden erhebliche Wirbelsäulenbelastungen beobachtet, die vermehrte präventive Maßnahmen erforderlich machen. Der Stand der Hebe-technik nach der Lastenhandhabungsverordnung mit Verwendung kleiner und großer Hilfsmittel wurde an den allermeisten Arbeitsplätzen nicht umgesetzt. In den Betrieben gelingt es nicht, für ältere Beschäftigte über 50 Jahre Arbeitsbedingungen bereitzustellen, die zu niedrigeren Wirbelsäulenbelastungen führen als bei jüngeren Beschäftigten.

*U. Bolm-Audorff, K. Martin-Hahn, U. Meyer[†],
C. Teuffel-Schilling, A. Wunderlich,
Landesgewerbeamt Hessen, Regierungspräsidium Darmstadt*

Literatur

Bolm-Audorff, U., Brandenburg, S., Brüning, T. et al. (2005) Medizinische Beurteilungskriterien zu bandscheibenbedingten Berufskrankheiten der Lendenwirbelsäule (I) Konsensempfehlungen zur Zusammenhangsbegutachtung der auf Anregung des HVBG eingerichteten interdisziplinären Arbeitsgruppe. *Trauma und Berufskrankheit* 7: 211 – 252

Jäger, M. (1994) Lumbar load during uni- and bi-manual sagittal pulling. Proceedings of the 12th Triennial Congress of the International Ergonomics Association. *Ergonomics in Occupational Health and Safety* 2: 265 – 267

Jäger, M., Luttmann, A., Bolm-Audorff, U., Schäfer, K., Hartung, E., Kuhn, S., Paul, R., Francks, H.-P. (1999) Mainz-Dortmunder Dosismodell (MDD) zur Beurteilung der Belastung der Lendenwirbelsäule durch Heben oder Tragen schwerer Lasten oder Tätigkeiten in extremer Rumpfbeugehaltung bei Verdacht auf eine Berufskrankheit Nr. 2108, Teil 1: Retrospektive Belastungsermittlung für risikohafte Tätigkeitsfelder. *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin* 34: 101 – 111

Jørgensen, S., Hein, H.O., Gyntelberg, F. (1994) Heavy lifting at work and risk of genital prolapse and herniated lumbar disc in assistant nurses. *Occupational Medicine (London)* 44: 47 – 49

Theilmeyer, A., Jordan, C., Wortmann, N., Kuhn, S., Nienhaus, A., Luttmann, A., Jäger, M. (2006) Belastung der Lendenwirbelsäule von Pflegepersonen bei Patiententransfers - Kennwerte zur Nutzung in Berufskrankheiten-Feststellungsverfahren. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin* 56: 228 – 251

Danksagung

Herrn PD Dr. Jäger und Herrn Prof. Luttmann, Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der Universität Dortmund sowie Herrn Dipl.-Ing. Kuhn, Präventionsabteilung der Berufsgenossenschaft Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, Mainz, danken wir für wertvolle Hinweise bezüglich des Studiendesigns und der Druckkräfte bei Patiententransfers.

Auszubildende im besonders hautgefährdenden Friseurberuf – eine Interventionsstudie

Einleitung

Der Friseurberuf ist weiterhin der Tätigkeitsbereich, in dem die meisten Frauen durch Feuchtarbeit und Umgang mit potenziell allergisierend auf die Haut wirkenden Arbeitsstoffen eine Berufskrankheit erwerben. Laut Berufskrankheitendokumentation der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung waren dies im Jahr 2010 83 Friseurinnen. Bezüglich der Dauer von Feuchtarbeit bei Friseuren wiesen Kralj et al. (2011) nach, dass dieser Zeitanteil pro Schicht im Mittel bei 2 Stunden 17 Minuten liegt. Im Jahr 2008 schlossen 15.012 weibliche Personen einen neuen Ausbildungsvertrag zum Friseur ab. Der Beruf des Friseurs ist bei Frauen der viert-häufigste begonnene Beruf. Die Zeit der Ausbildung ist bedeutend für die Vermittlung von Arbeitsschutzwerten (Petereit-Haack et al. 2010).

Methodik

Ein Arzt des Landesgewerbeärztes Hessen führte 2009 – 2010 eine Schulung zur berufsbedingten Hautgefährdung und zum Hautschutz sowie eine anonyme Befragung in sechs Berufsschulen des Rhein-Main-Gebietes durch. Das Schulungskonzept (Vortrag mit Kurzfilm über Hautgefährdung, Hautaufbau, Hautschutz, PSA, praktische Übungen zur sachgerechten Verwendung von Hautschutz- bzw. Pflegemitteln mit Hilfe eines Dermalux-Gerätes) wurde in Anlehnung an das Individualeminar der BGW erstellt. Vor der Schulung wurde der Wissensstand mittels eines Erstfragebogens (FB I) überprüft (Interventionsgruppe, n = 394). Sechs Monate nach der Schulung erfolgte eine zweite Abfrage mittels eines Zweitfragebogens (FB II, Interventionsgruppe, n = 231).

Als Kontrolle beantworteten Berufsschüler ohne Schulung beide Fragebögen (FB I n = 172, FB II n = 220). Um auch in dieser Gruppe die wichtigen Unterrichtsinhalte zu vermitteln, wurde in der Kontrollgruppe nach dem Ausfüllen des Zweitfragebogens (FB II) wiederum vom Gewerbearzt die Schulung durchgeführt.

Bei der Erstbefragung wurden 679 Fragebögen, anlässlich der Zweitbefragung 451 Fragebogen ausgefüllt. 64,4 % der Auszubildenden waren im ersten, 20,8 % im zweiten und 14,9 % im dritten Schuljahr. Dies zeigt den starken Schwund im Verlauf der Ausbildung, wie er für diese Berufsausbildung beschrieben ist (BBIB 2009). Die Prävalenzratio wurde als Maß des relativen Risikos bestimmt (Coxregression für Confounder wie Ausbildungsjahr, vorheriger Hautzustand, Handschuhtragen, Rauchen adjustiert) und mit dem Statistik-Programm SPSS (Version 19) berechnet.

Ergebnisse

Ergebnisse der Erstbefragung

Ausgefüllte Fragebögen der Ersterhebung (FB I) lagen von 172 Kontroll- sowie von 394 Interventionsprobanden vor (siehe Tabelle 1). Zum Zeitpunkt der Erstbefragung gaben 63,8 % der Auszubildenden bereits bestehende Hautveränderungen an Fingern und/oder Händen (Juckreiz, Ekzeme etc.) an. 73,8 % benutzten Hautreinigungsmittel, 66,4 % Hautschutzprodukte, 76,7 % Hautpflegeprodukte. 85,2 % arbeiteten über zwei Stunden in Feuchtarbeit, 47,3 % mehr als vier Stunden. Keine Handschuhe trugen 38,7 % (Haarwäsche), 42,4 % (Dauerwelle), 28,6 % (Färben) sowie 52,1 % (Reinigungsarbeiten). 27,6 % der Auszubildenden trugen bei der Arbeit Fingerschmuck. Knapp die Hälfte (48,9 %) der Auszubildenden waren Rau-

cher. Bis zum Erhebungszeitpunkt waren 17,8 % der Auszubildenden von einem Betriebsmediziner untersucht oder beraten worden. 52,1 % waren von ihrem Arbeitgeber noch nicht über das Thema Hautschutz aufgeklärt worden. In 55,2 % der Ausbildungsbetriebe war ein Hautschutzplan, in 78,1 % ein spezieller Waschplatz für Mitarbeiter, in 57,6 % Einmalhandtücher vorzufinden. Richtig beantwortete Wissensfragen lagen bei 17,1 % (Feuchtarbeit), 66,1 % (Bezahlen des Hautschutzes), 18,4 % (Begriff „Allergie“).

Tabelle 1:
Teilnahme an der Fragebogenerhebung nach Probandengruppe.

Teilnahme	Kontrolle	Interventionsgruppe	Gesamt
Nur FB I* ausgefüllt	65	163	228
	22,8 %	41,4 %	33,6 %
Nur FB II** ausgefüllt	113	0	113
	39,6 %	0 %	16,6 %
Beide FB ausgefüllt	107	231	338
	37,5 %	58,6 %	49,8 %
Gesamt	285	394	679
	100,0 %	100,0 %	100,0 %

*FB I Erstfragebogen, **FB II Zweitfragebogen

Ergebnisse der Zweitbefragung in der Gesamtgruppe

Von den insgesamt 679 Auszubildenden hatten 451 Personen den Zweitfragebogen ausgefüllt (231 Interventionsgruppe, 220 Kontrollgruppe, siehe Tabelle 1). Bei 18,5 % der Auszubildenden hatte sich der Hautzustand nach sechs Monate verschlechtert. Heuschnupfen war bei 8,3 %, eine Nahrungsmittelallergie bei 3,8 % neu aufgetreten. 45,3 % benutzten häufiger Hautcreme, 33,3 % trugen vermehrt Handschuhe. Eine Hautschutzaufklärung durch den Arbeitsgeber hatten 40,9 % erhalten. Handschuhe bei der Arbeit trugen 94,0 %. 4,5 % waren zwischenzeitlich durch einen Betriebsarzt untersucht worden. 9,2 % hatten einen Hautarzt konsultiert, 7,7 % nahmen zwischenzeitlich an einem BG-Seminar „Haut“ teil. Richtige Antworten bei der Überprüfung des Wissens hatten 3,5 % (Feuchtarbeit), 48,9 % (Hautschutz), 15,8 % (Begriff „Allergie“).

Ergebnisse zur Intervention im Vergleich Kontroll- versus Interventionsgruppe

Aus der Interventionsgruppe gingen Fragebögen von 394 Personen sowie von 285 Kontrollprobanden ein (siehe Tabelle 2). In der Interventionsgruppe verschlechterte sich der Hautzustand um fast 60 % weniger als in der Kontrollgruppe. Es kam im Zeitraum zwischen der Erst- und Zweitbefragung bei 14,5 % der Interventionsgruppe und bei 22,6 % der Auszubildenden der Kontrollgruppe zu einer Hautverschlechterung. Im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigte sich in der Interventionsgruppe eine grenzwertig signifikant ($p = 0,08$) geringere Verschlechterung des Hautzustandes mit einem adjustierten Prävalenzratio von 0,56 (adjustiert nach vorherigem Hautzustand, Rauchverhalten, Ausbildungsjahr, Feuchtarbeitsdauer, durchgeführte arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung). Ein besserer Wissensstand zu den Themen Feuchtarbeit, Hautschutz sowie Allergie zeigte sich in der Interventionsgruppe.

Tabelle 2:
Prävalenzratio Kontrollgruppe versus Interventionsgruppe.

Richtige Antwort	Rohe Prävalenzratio	Konfidenzintervall	Adjustiertes* Prävalenzratio	Konfidenzintervall
Feuchtarbeit	4,3	1,2 – 15,1	**	**
Hautpflegebezahlung	1,2	0,9 – 1,6	1,1	0,7 – 1,6
Allergie	1,5	0,9 – 2,4	1,0	0,5 – 2,0

*Adjustiert nach Ausbildungsjahr, vorheriger Hautzustand, Länge des Handschuhtragens, Rauchen, Expositionszeit.

**Adjustiertes Prävalenzratio wegen zu geringer Felderzahl nicht bestimmbar.

Die richtige Antwort (Feuchtarbeit) gaben Interventionsprobanden viermal häufiger richtig an als die der Kontrollgruppe. Die rohe Prävalenzratio war signifikant bei 4,3 (CI 1,2 – 15,1). Eine adjustierte Prävalenzratio (adjustiert nach Ausbildungsjahr, vorheriger Hautzustand, Länge des Handschuhtragens, Rauchen, Expositionszeit) konnte nicht bestimmt werden, da die Felderbelegung zu gering war (siehe Tabelle 2). Auch die Themen Hautschutz und Allergie wurden von der Interventionsgruppe besser beantwortet. Die rohen Prävalenzratio zeigten grenzwertig signifikante Ergebnisse.

So beantwortete die Interventionsgruppe die Fragen zum Hautschutz um 20 % besser und die Frage zum Thema Allergie um 50 % besser. Die adjustierten Prävalenzratio (adjustiert nach Ausbildungsjahr, vorheriger Hautzustand, Länge des Handschuhtragens, Rauchen, Expositionszeit) zeigten keinen Unterschied zwischen den Gruppen und auch keine Signifikanz.

Diskussion

Auszubildende des Friseurberufes haben ein erhöhtes Risiko, ein berufsbedingtes Handekzem zu entwickeln (Uter et al. 1999 a, Schwanitz und Uter 2000). Beschäftigte im Friseurberuf haben ein hohes Risiko, eine Hauterkrankung an den Händen zu bekommen (Perkins und Farrow 2005, Lind et al. 2007). Ein wesentlicher Risikofaktor zur Entstehung dieser Erkrankung ist die Dauer der Feuchtarbeit; nach Kralj et al. 2011 beträgt sie durchschnittlich pro Schicht 2 Stunden 17 Minuten.

Primärprävention ist ein zentrales Thema zur Vermeidung berufsbedingter Erkrankungen. Interventionsstudien unterstützen die Prävention von Hauterkrankungen bei Friseurauszubildenden (Riehl 2000). Fest etabliert sind bereits die von den Berufsgenossenschaften angebotenen Seminare. Auch hier werden neue Konzepte erarbeitet (Dulon et al. 2011). Berufsschulen sind ein wichtiger Ort zur Vermittlung arbeitsschutzrelevanter Themen in der Primärprävention. Der staatliche Arbeitsschutz in Hessen nutzt dieses wichtige Betätigungsfeld seit langem; so auch der Landesgewerbeamt, wie z. B. im Bereich der Lärmvorsorge (Petereit-Haack et al. 2009).

In der vorliegenden Interventionsstudie konnte ansatzweise gezeigt werden, dass bereits kleine Schulungseinheiten in der Berufsschule sich positiv in der Prävention auswirken. Die Auszubildenden der Interventionsgruppe hatten einen höheren Wissenstand in Bezug auf Arbeitsschutzthemen.

Die durchgeführte Intervention zeigte eine geringere Verschlechterung des Hautzustandes in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe bei bereits bestehender hoher Rate an Hautschädigungen vor Schulungsbeginn. Inwieweit der Erfolg der Schulung durch äußere Umstände beeinflusst wurde, ist zu diskutieren. Auch wenn eine einmalige kurze Schulung bei weitem nicht ausreichend für eine optimale Prävention ist, so konnten doch wichtige Impulse gesetzt werden.

*G. Petereit-Haack, W. Riedel, U. Bolm-Audorff,
Landesgewerbeamt Hessen, Regierungspräsidium Darmstadt*

Literatur

BK-DOK 2008 (eingesehen 09.11.2011) <http://www.dguv.de/inhalt/zahlen/documents/bk-dok-2008.pdf>

Datenreport des BBiB zum Berufsbildungsbericht 2009 (eingesehen am 09.11.2011) http://datenreport.bibb.de/media2009/datenreport_bbb_090525_screen.pdf

Dulon M, Kähler B, Kirvel S, Schlanstedt G, Schoening S: Neues Ansprachekonzept zur Primärprävention beruflicher Akuterkrankungen für die Friseurbranche. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 46: 618 – 623 (2011)

Kralj N, Oertel Ch, Doench NM, Nuebling M, Pohrt U, Hofmann F: Duration of wet work in hairdressers. *Int Arch Occup Environ Health* 84: 29 – 34 (2011)

Lind M-L, Albin M, Brisman J, Kronholm-Diab K, Lilienberg L, Mikoczy Z, Nielsen J, Rylander L, Terén K, Meding B: Incidence of hand eczema in female Swedish hairdressers. *Occup Environ Med* 64: 191 – 195 (2007)

Perkins JB, Farrow A: Prevalence of occupational hand dermatitis in U.K. hairdressers. *Int J Occup Environ Health* 11: 289 – 293 (2005)

Petereit-Haack G, Riedel W, Bolm-Audorff U: Lärmvorsorge bei Berufsanfängern. *Zeitschrift für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin* 45 (6) 327 (2010)

Schwanitz HJ, Uter W: Interdigital dermatitis: sentinel skin damage in hair-dressers. *Br J Dermatol* 142: 1011 – 1012 (2000)

Uter W, Pfahlberg A, Gefeller O, Schwanitz H.: Risk of hand dermatitis among hairdressers versus office workers. *Scand J Work Environ Health* 25: 450 – 456 (1999)

Berufliche Gefährdung von Klär- und Kanalarbeitern durch Infektionen

Einleitung

Laut Biostoffverordnung sollen Gefährdungsanalysen von Arbeitsplätzen erstellt werden, an denen die Arbeitnehmer mit biologischen Arbeitsstoffen umgehen. Kanalisations- und Klärwerksarbeiter können sich oral (z. B. Fäkaleregern), cutan (z. B. Leptospirosen), parenteral (z. B. Hepatitis B) oder aerogen (z. B. Enteroviren) infizieren. Für Beschäftigte mit Abwasserkontakt wird laut Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) eine Hepatitis A-Impfung empfohlen.

Im Rahmen des Berufskrankheitenverfahrens ist der Landesgewerbeamt zu gutachterlichen Stellungnahmen aufgefordert. Auf Grund eines Gutachtens im Verfahren zu einer Berufskrankheit Nummer 3101 zu einem Kanalarbeiter, der an einer Legionellen-Infektion verstorben ist, wurde im Landesgewerbeamt Hessen die Frage diskutiert, ob Kanalarbeiter ein erhöhtes berufliches Infektionsrisiko auf

Grund von Legionellen haben. Unter Worst-Case-Bedingungen sind Situationen denkbar, bei denen gespeichertes Wasser in Wasseraufbewahrungsbehältern hohe Temperaturen (z. B. Sommerzeit) entwickelt und lange in den Behältern verweilt und so ein Legionellenwachstum begünstigt ist. Im Rahmen einer Querschnittsstudie wurde daher der Frage nachgegangen, ob für die Beschäftigungsgruppe von Kanal- und Klärarbeitern ein erhöhtes Risiko für eine Infektion mit Legionellen und anderen Erregern besteht.

Methodik

Zwischen 2007 – 2011 führte der Landesgewerbearzt Hessen eine Querschnittsstudie (n = 308) bei 81 Klärwerks-, 116 Kanalarbeitern und 111 Kontrollen aus Dienstleistungsberufen in Nord-, Mittel und Südhessen durch. Die Kontrollen stammten aus Darmstadt (85,6 %), Wiesbaden (3,6 %) und Kassel (10,8 %). Die Probanden aus Darmstadt (40,1 %), Frankfurt (33,5 %), Wiesbaden (11,7 %), Hadamar (5,1 %), Bad Hersfeld (2,5 %) sowie Kassel (7,1 %).

Das Alter der Probanden lag zwischen 18 – 64 Jahren. Der Median der Kontrollen lag bei 46,5 Jahren, der der Probanden bei 43 Jahren. Jeweils drei Personen der Kontroll- und Probandengruppe waren weiblich. Befragt wurden alle Probanden von den jeweiligen Betriebsärzten mittels eines standardisierten Fragebogens. Gleichzeitig wurde Blut für serologische Untersuchungen (HAV, HBV, HCV, Legionellen, Leptospirosen) abgenommen und in einem zertifizierten Labor analysiert. Bei der Hepatitis A-Serologie wurde der IgM- und der IgG-Titer, und bei der Hepatitis B-Serologie HBs-AG bestimmt.

Bei der Legionellen-Serologie wurden die Serogruppen 1 – 14 sowie Non-Pneumophila untersucht. Titer größer 1:64 wurden als positiv angenommen. Bei der Leptospirosen-Serologie wurden die Untergruppen grippothyphosa, icterohaemorrhagiae, canicola, pomona und sejroe erfasst. Titer größer 1:10 wurden als positiv angenommen.

Die Tätigkeitsdauer in den gefährdenden Berufen lag zwischen 6 und 431 Monaten. Der Median lag bei den Kanalarbeitern bei 165 Monaten und bei den Klärarbeitern bei 156 Monaten. Von 70 % der Probanden und 41 % der Kontrollen lag ein Impfbuch vor. 40 % der Probanden und 22 % der Kontrollen waren Raucher. Regelmäßige Arbeitsschutzunterweisungen erhielten über 75 % der Probanden und 41 % der Kontrollen. 19 % der Probanden und 12 % der Kontrollen hatten schon einmal eine Lungenentzündung durchgemacht.

Ergebnisse

Laut Impfbuch von 182 Studienteilnehmern (137 Probanden, 45 Kontrollen) lag die vollständige Immunisierung bei den Probanden für Tetanus bei 71 %, Diphtherie bei 58 %, Polio bei 41 %, Hepatitis A bei 63 % und Hepatitis B bei 61 % vor. Die Werte für die Kontrollen lagen bei Tetanus, Diphtherie und Polio in ähnlicher Höhe. Für Hepatitis A lagen sie bei 21 % und für Hepatitis B bei 23 Prozent.

Laut Fragebogenangabe hatten eine Hepatitis A-Erkrankung zwei Kontrollprobanden und fünf Kanal-/Klärarbeiter durchgemacht. Positive Hepatitis A-Titer (serologischer IgG-Nachweis) lagen bei 178 Kanal-/Klärarbeiter und 59 Kontrollen vor. Eine frische Infektion (positiver IgM-Nachweis) lag nicht vor. Bei 50 Probanden (Ko = 21, Ka = 29) war keine Hepatitis A-Impfung im Impfausweis dokumentiert. Verglichen wurde der positiven Hepatitis A-Titer zwischen den Probanden und Kontrollen bei diesen 50 männlichen laut Impfbuch Nichtgeimpften. Der Vergleich erbrachte für die Probanden ein doppelt so hohes Risiko eine Hepatitis A-Infektion

zu erleiden. Die grenzwertig signifikante rohe Prävalenzratio lag bei 2,2 (1,0 – 4,8, 95 % Konfidenzintervall). Die für Rauchen und Region adjustierte Prävalenzratio lag bei 2,1 (0,9 – 5,2, 95 % Konfidenzintervall).

Insgesamt konnten bei 10 Kontrollen und 32 Klär- und Kanalarbeitern eine positive Legionellen-Serologie nachgewiesen werden. Der Vergleich zwischen Probanden insgesamt und Kontrollen erbrachte keinen signifikanten Unterschied in der Prävalenzratio. Bei der Betrachtung der Klärwerker alleine konnte im Vergleich zu den Kontrollen ein signifikanter Unterschied aufgezeigt werden.

Die rohe Prävalenzratio einer positiven Legionellen-Serologie lag für Klärwerker bei 2,3 (1,1 – 5,1, 95 % Konfidenzintervall), für Rauchen und Region adjustiert bei 2,0 (0,9 – 4,3, 95 % Konfidenzintervall). Bei den Kanalarbeitern konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden, auch wenn hierbei ebenso doppelt so hohe Werte nachgewiesen werden konnten. Die rohe Prävalenzratio einer positiven Legionellen-Serologie lag für Kanalarbeiter bei 1,9 (0,8 – 4,3, 95 % Konfidenzintervall), für Rauchen und Region adjustiert bei 1,8 (0,8 – 4,0, 95 % Konfidenzintervall).

Bei Leptospirosen, Hepatitis B sowie Hepatitis C konnte zwischen Kontrollen und Kanal-/Klärarbeitern im serologischen Status kein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden.

Diskussion

Die Tätigkeit mit Abwasserkontakt ist bekanntermaßen infektionsgefährdend. In der vorgelegten Querschnittstudie konnte eine Tendenz zu einem erhöhten Risiko einer Legionelleninfektion für Klärarbeiter aufgezeigt werden. In der Literatur finden sich Fallbeispiele, bei denen kein erhöhtes Risiko für Kanalarbeiter besteht (Clark et al. 1980). Gregersen et al. (1999), Castor et al. (2005), Cayla et al. (2001), Fry et al. (2003), Grill et al. (2006) zeigten auf das z.B. Arbeiten mit Schlamm, Wasserpumpenreparatur, Arbeiten in Kühltürmen, Automotoren und Installationsarbeiten eine Gefahr für Legionelleninfektion darstellen können.

Chriske et al. (1990) zeigten bei Kanal- und Klärarbeitern eine Gefährdung durch Hepatitis B auf. Auch Leptospirosen wurden bei Kanalarbeitern gefunden (Green-McKenzie & Shoff 2008; De Serres et al. 1995), wobei hier der Kontakt zu Nagern im Vordergrund steht (Zavitsanou & Babatsikou 2007). Die Gefährdung gegenüber Hepatitis A ist nachgewiesen (Nübling 2000, Garvey 2006, Frölich & Zeller 1993) und eine Infektion sollte laut STIKO durch eine Impfung abgewehrt werden. Die vorliegende Querschnittsstudie hat diese Gefährdung bestätigt.

Im Rahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes sollten Infektionskrankheiten in dieser Berufsbranche bei der Gefährdungsbeurteilung besonders berücksichtigt werden.

***G. Petereit-Haack, F. Süß, B. Catrein, U. Bolm-Audorff,
Landesgewerbeamt Hessen, Regierungspräsidium Darmstadt***

Literatur

Castor ML, Wagstrom EA, Danila RN, Smith KE, Naimi TS, Bresser JM, Peacock KA, Juni BA, Hunt JM, BArtkus JM, Kirkhorn SR, Lynfield R: An outbreak of Pontiac fever with respiratory distress among workers performing high-pressure cleaning at a sugar-beet processing plant. *J infect Dis* 2005 1530 – 1537

Chriske HW, Abdo R, Richrath R, Braumann S: Hepatitis-B- Infektionsgefährdung bei Kanal- und Klärarbeitern. *Arbeitsmed Sozialmed Präventivmed* 25 1990 475 – 477

Clark CS, Van Meer GL, Linnemann Jr CC; Bjornson AB, Gartside PS, Schiff GM, Trimble SE, Alexander D, Clearly EJ, Phair JP: Health effects of occupational exposure to wastewater. In: Pahren H, Jakubowski, Waste-Water aerosols and disease. EPA 600/9-80-028, Cincinnati, Ohio: United States Environmental Protection Agency, Health effects Research Laboratory, 1980 239 – 264

De Serres G, Levesque B, Higgins R, Major M, Laliberte D, Boulianne N, Duval B: Need for vaccination of severe workers against leptospirosis and hepatitis A. *Occup and Environ Med* 52 1995 505 – 507

Frölich J, Zeller I: Hepatitis-A-Infektionsrisiko bei den Mitarbeitern einer großen Kläranlagenbetreibergesellschaft. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 28 1998 503 - 505

Fry AM, Rutman M, Allan T, Scaife H, Salehi E, Benson R, Fields B, Nowicki S, Parrish MK, Carpenter J, Brown E, Lucas C, Horgan T, Koch E, Besser RL: Legionnaire's disease outbreak in an automobile engine manufacturing plant. *Brief Report; JD* 187 (6) 2003 1015 – 1018

Garvey DJ. Exposure to biohazards. An emerging concern for construction workers in severe lines and wastewater treatment plants. *Professional Safety* 2005 (eingesehen Oktober 2011) <http://www.asse.org>

Green-McKenzie J, Shoff WH. Leptospirosis in humans. *Emedicinemedscape.com* 2008

Gregersen P, Grunnet K, Uldum SA, Anderson BH, Madsen H: Pontiac fever at a sewage treatment plant in the food industry. *Scans J Work Environ Health* 25 1999 291 – 295

Grill M, Schindler P, Lemper A, Maiwald H. Mikrobiologische Belastung von Sammelbehälter in Autowaschanlagen. *Kongress Medizin und Gesellschaft 2007* (eingesehen Oktober 2011) <http://www.egms.de/en/meetings/gmds2007/07gmds818.shtml>

Nübling M. Tätigkeitsprofil und berufliches Infektionsrisiko bei Kanalarbeitern unter besonderer Berücksichtigung der Hepatitis A. *Freiburg Edition FFAS*, 2000

STIKO Empfehlungen der Ständigen Impfkommision (eingesehen Januar 2012) http://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/Impfempfehlungen_node.html

Zavitsanou A, Babatsikou F: Leptospirosis: Epidemiology and preventive measures. *Health Science Journal* 2 2008 75 – 82



**Anschriften der staatlichen Arbeitsschutzbehörden des Landes
Hessen**

Hessisches Sozialministerium Abteilung III „Arbeit“ Dostojewskistraße 4 65187 Wiesbaden	Postfach 31 40 65201 Wiesbaden
Telefon: 0611 / 817-0 Telefax: 0611 / 817-3592	
Standort Regierungspräsidium Darmstadt Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt Rheinstraße 62 64295 Darmstadt	Postfach 11 12 53 64278 Darmstadt
Telefon: 06151 / 12-4001 Telefax: 06151 / 12-4100	
Standort Regierungspräsidium Darmstadt Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt Gutleutstraße 138 60327 Frankfurt	Postfach 11 12 53 64278 Darmstadt
Telefon: 069 / 2714-0 Telefax: 069 / 2714-5950	
Standort Regierungspräsidium Darmstadt Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden Simone-Veil-Straße 5 65197 Wiesbaden	Postfach 11 12 53 64278 Darmstadt
Telefon: 0611 / 3309 519 oder -546 Telefax: 0611 / 3309-537	
Standort Regierungspräsidium Gießen Landgraf-Phillipp-Platz 1 – 7 (Haupthaus) 35390 Gießen	Postfach 10 08 51 35338 Gießen
Telefon: 0641 / 303-2200 / 2201 Telefax: 0641 / 303-2203	

<p>Standort <i>Regierungspräsidium Gießen</i> <i>Abteilung II Inneres und Soziales</i> Dezernat 25.1, 25.2 Südanlage 17 35390 Gießen</p>	<p>Postfach 10 08 51 35338 Gießen</p>
<p>Telefon: 0641 / 303-3220 Telefax: 0641 / 303-3203</p>	
<p>Standort <i>Regierungspräsidium Gießen</i> <i>Abteilung II Inneres und Soziales</i> Gymnasiumstraße 4 65589 Hadamar</p>	<p>Postfach 10 08 51 35338 Gießen</p>
<p>Tel.: 06433 / 86-30 Telefax: 06433 / 86-11</p>	
<p>Standort <i>Regierungspräsidium Kassel</i> <i>Abteilung Umwelt- und Arbeitsschutz</i> Steinweg 6 34117 Kassel</p>	<p>Postfach 10 30 67 34112 Kassel</p>
<p>Telefon 0561 / 106-2788 Telefax 0611 / 327640922</p>	
<p>Standort <i>Regierungspräsidium Kassel</i> <i>Abteilung Umwelt- und Arbeitsschutz</i> Hubertusweg 19 36251 Bad Hersfeld Besucheranschrift: Max-Becker-Str. 1b</p>	<p>Postfach 10 30 67 34112 Kassel</p>
<p>Telefon: 06621 / 406-930 Telefax: 06621 / 406-940</p>	

Fachzentren
Fachzentrum für medizinischen Arbeitsschutz <i>Regierungspräsidium Darmstadt</i> Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Dezernat 46 Simone-Veil-Straße 5 65187 Wiesbaden
Telefon: 0611 / 3309 580 Telefax: 0611 / 3309 537
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe <i>Regierungspräsidium Kassel</i> Abteilung Umwelt- und Arbeitsschutz Dezernat 35.3 Ludwig-Mond-Straße 33 34121 Kassel
Telefon: 0561 / 2000 199 Telefax: 0561 / 2000 202
Fachzentrum für systemischen Arbeitsschutz <i>Regierungspräsidium Gießen</i> Arbeitsschutz Gießen II Dezernat 25.2 Südanlage 17 35390 Gießen
Telefon: 0641 / 303-3270 Telefax: 0641 / 303-3203
Fachzentrum und zentrale Ahndungsstelle „Sozialvorschriften im Straßenverkehr“ <i>Regierungspräsidium Gießen</i> Abteilung II 25.3 Gymnasiumstraße 4 65589 Hadamar
Telefon: 06433 / 8630 Telefax: 06433 / 8611



Tabellenteil 2011

- Tabelle 1** Personal der Arbeitsschutzbehörden in Hessen
(besetzte Stellen zum Stichtag 30.06.)
- Tabelle 2** Betriebsstätten und Beschäftigte im Zuständigkeitsbereich
- Tabelle 3.1** Dienstgeschäfte in Betriebsstätten
- Tabelle 3.2** Dienstgeschäfte außerhalb der Betriebsstätte
- Tabelle 4** Produktorientierte Darstellung der Tätigkeiten
- Tabelle 5** Marktüberwachung nach dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz
ab 2010
- Tabelle 6** Begutachtete Berufskrankheiten (abgeschlossen) im Jahr 2010
Landesgewerbeamt

Tabelle 1 Personal der Arbeitsschutzbehörden (besetzte Stellen zum Stichtag 30.06.)													
		Oberste Landesbehörden		Landesoberbehörden		Mittelbehörden		Untere Landesbehörden		Einrichtungen		Summe	
		männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Pos.	Personal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Ausgebildete Aufsichtskräfte												
	Höherer Dienst	5	3			18	15					23	18
	Gehobener Dienst	4	4			58	19					62	23
	Mittlerer Dienst					6	0					6	0
	Summe 1	9	7			82	34					90	41
2	Aufsichtskräfte in Ausbildung												
	Höherer Dienst											0	0
	Gehobener Dienst					4	1					4	1
	Mittlerer Dienst											0	0
	Summe 2	0	0			4	1					4	1
3	Gewerbeärztinnen u. -ärzte	1				2	2					3	2
4	Entgeltprüferinnen u. -prüfer					1	2					1	2
5	Sonstiges Fachpersonal												
	Höherer Dienst		1			7	6					7	7
	Gehobener Dienst	1	2			31	22					32	24
	Mittlerer Dienst	1				7	14					8	14
	Summe 5	2	3			45	42					47	45
6	Verwaltungspersonal		6			6	30					6	36
	Insgesamt	12	15			140	111					151	126

<p style="text-align: center;">Tabelle 2 Betriebsstätten und Beschäftigte im Zuständigkeitsbereich Erstellt am 12.01.2012 / Auswertungszeitraum 01.01.2011 bis 31.12.2011</p>								
	Betriebs- stätten	Beschäftigte						Summe
		Jugendliche			Erwachsene			
		männlich	weiblich	Summe	männlich	weiblich	Summe	
Größenklasse	1	2	3	4	5	6	7	8
1: Großbetriebsstätten					15.645	11.572		
1.000 und mehr Beschäftigte	185	2.497	1.251	3.748	241.119	138.313	379.432	383.180
500 bis 999 Beschäftigte	348	1.854	930	2.784	131.509	88.350	219.859	222.643
Summe	533	4.351	2.181	6.532	372.628	226.663	599.291	605.823
2: Mittelbetriebsstätten								
250 bis 499 Beschäftigte	785	1.532	1.002	2.534	161.064	102.775	263.839	266.373
100 bis 249 Beschäftigte	7.016	2.955	1.455	4.410	228.495	142.697	371.192	375.602
50 bis 99 Beschäftigte	3.651	1.821	994	2.815	153.603	91.139	244.742	247.557
20 bis 49 Beschäftigte	10.484	3.208	1.574	4.782	195.848	109.458	305.306	310.088
Summe	21.936	9.516	5.025	14.541	739.010	446.069	1.185.079	1.199.620
3: Kleinbetriebsstätten								
10 bis 19 Beschäftigte	16.474	2.796	1.640	4.436	132.852	77.642	210.494	214.930
1 bis 9 Beschäftigte	227.589	4.957	5.119	10.076	340.382	241.089	581.471	591.547
Summe	244.063	7.753	6.759	14.512	473.234	318.731	791.965	806.477
Summe 1 - 3	266.532	21.620	13.965	35.585	1.584.872	991.463	2.576.335	2.611.920
4: ohne Beschäftigte	11.552							
Insgesamt	278.084	21.620	13.965	35.585	1.584.872	991.463	2.576.335	2.611.920

Tabelle 3.1 (sortiert nach Leitbranchen)

Dienstgeschäfte in Betriebsstätten

Erstellt am 12.01.2012 / Auswertungszeitraum 01.01.2011 bis 31.12.2011

		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	50	698	1.350	2.098	25	137	84	246	71	250	124	445		
02	Metallverarbeitung	19	701	3.887	4.607	6	120	142	268	9	180	163	352		
03	Bau, Steine, Erden	19	2.548	25.493	28.060	4	139	606	749	5	193	685	883	2	
04	Entsorgung, Recycling	2	238	1.396	1.636	2	45	116	163	8	71	166	245		
05	Hochschulen, Gesundheitswesen	66	2.196	22.005	24.267	30	187	337	554	80	275	447	802	1	
06	Leder, Textil	3	278	3.221	3.502	3	26	28	57	6	32	33	71		
07	Elektrotechnik	27	357	1.620	2.004	4	40	34	78	4	49	38	91		
08	Holzbe- und -verarbeitung	1	284	4.314	4.599		43	263	306		65	277	342		
09	Metallerzeugung	11	72	178	261	1	15	9	25	1	23	10	34		
10	Fahrzeugbau	23	131	333	487	12	19	16	47	42	27	17	86		
11	Kraftfahrzeugreparatur, -handel, Tankstellen	1	697	9.163	9.861		64	339	403		81	381	462		
12	Nahrungs- und Genussmittel	9	494	9.040	9.543	4	86	112	202	11	158	186	355		
13	Handel	36	3.512	62.138	65.686	11	380	1.391	1.782	24	688	1.890	2.602		1
14	Kredit-, Versicherungsgewerbe	57	1.275	18.015	19.347	1	20	151	172	1	27	192	220	1	
15	Datenverarbeitung, Fernmeldedienste	22	354	1.723	2.099		9	7	16		9	15	24		
16	Gaststätten, Beherbergung	6	1.312	28.436	29.754	2	73	512	587	5	92	597	694		
17	Dienstleistung	55	1.959	22.631	24.645	11	64	306	381	17	107	353	477		
18	Verwaltung	26	1.419	7.729	9.174	7	66	174	247	10	178	426	614	1	
19	Herstellung von Zellstoff, Papier und Pappe		81	197	278		20	4	24		36	6	42		
20	Verkehr	47	1.797	17.583	19.427	12	193	413	618	33	267	497	797	2	
21	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigungen	4	402	2.660	3.066	1	27	26	54	4	41	31	76		
22	Versorgung	11	197	3.398	3.606	2	13	31	46	15	22	38	75		
23	Feinmechanik	13	293	2.154	2.460	3	38	36	77	5	48	43	96		1
24	Maschinenbau	25	641	1.575	2.241	9	110	74	193	16	155	81	252		
Insgesamt		533	21.936	250.239	272.708	150	1.934	5.211	7.295	367	3.074	6.696	10.137	7	2

– 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
178	101	13	156	62	8	1.016	251	2	941	2	
153	61	3	128	94	3	841	144	2	422	3	4
485	150	1	220	135	15	1.177	484	2	1.116	7	17
107	35	3	97	51	4	673	22		337	1	2
538	154	9	309	55	21	1.603	125	17	5.813	15	68
34	12		21	9	2	79	20	2	96	1	1
52	7		30	11	1	126	71		193		
226	81		69	45	3	639	26		104	3	
18	8		15	20		142	24		56		1
34	5		33	31	1	111	96	1	160		
283	63	3	168	37	8	695	101		500	2	3
156	130	14	77	44	3	573	149		348		4
726	376	337	558	72	742	1.720	401	14	4.633	12	21
57	28	3	141	23	2	196	77	9	729	1	4
9		1	11	8	1	14	19		237		
322	119	1	338	17	7	940	12	3	592	3	16
241	110	12	155	34	6	429	196	19	1.293		4
121	45	6	122	39	44	592	138	5	3.803	2	1
11	9		19	11		61	14		42	1	
573	73	22	236	69	62	2.190	162	9	1.157	5	19
18	18		45	10	1	167	47		115	2	
36	22	3	33	13		200	18	1	125		
57	14		31	13	1	132	70		917		
119	48	4	76	55	6	570	149		318		2
4.554	1.669	435	3.088	958	941	14.886	2.816	86	24.047	60	167

Tabelle 3.2

Dienstgeschäfte außerhalb der Betriebsstätte

Erstellt am 12.01.2012 / Auswertungszeitraum 01.01.2011 bis 31.12.2011

		Überwachung/Prävention							Entscheidungen		Zwangsmaßnahmen	Ahndung		
		eigeninitiativ			auf Anlass									
		Dienstgeschäfte	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
Pos.	Art der Arbeitsstelle bzw. Anlage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Baustellen	6.866	489	433	4	5.641	190	18	18.538	50	8	5.219	20	16
2	Überwachungsbedürftige Anlagen	81	17	11	12	49	3	10	86	14		176	2	
3	Anlagen nach dem Bundesimmissionschutzgesetz	6	2	1		3			28	13		32		
4	Lager explosionsgefährlicher Stoffe	27	10	12		5		1	4	5	1	40		
5	Märkte und Volksfeste (fliegende Bauten, ambulanter Handel)	51	32	2		13	1		92			27		
6	Ausstellungsstände	1	1											
7	Straßenfahrzeuge	107	75	1		31	1		238			11		
8	Schienenfahrzeuge													
9	Wasserfahrzeuge													
10	Heimarbeitsstätten	100	46		31	18		20	254	7		421		
11	Private Haushalte (ohne Beschäftigte)	17	11			10		2	8	649	9	480		23
12	Übrige	42	11		81	7		1	14	6	1	131	2	
	Insgesamt	7.298	694	460	128	5.777	195	52	19.262	744	19	6.537	24	39
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

Erstellt am 12.01.2012 / Auswertungszeitraum 01.01.2011 bis 31.12.2011

		Beratung/ Information			Überwachung/Prävention								Entscheidungen			Zwangs- maßnah- men		Ahndung			
		Beratung	Vorträge, Vorlesungen	Öffentlichkeitsarbeit/ Publikationen/Information	eigeninitiativ			auf Anlass					Anzahl Beanstandungen	erteilte Genehmigungen/ Erlaubnisse/ Zulassungen/Ausnahmen/ Ermächtigungen	abgelehnte Genehmigungen/ Erlaubnisse/Zulassungen/ Ausnahmen/Ermächtigungen	Anfragen/Anzeigen/ Mängelmeldungen	Anordnungen	Anwendung von Zwangsmitteln	Verwarnungen	Bußgelder	Strafanzeigen
					Besichtigung/Inspektion (punktuell)	Besichtigung/Inspektion (Schwerpunktprogramm)	Messungen/Probenahmen/ Analysen/Ärztl. Untersuchungen	Besichtigung/Inspektion	Untersuchungen von Unfällen/ Berufskrankheiten	Messungen/Probenahmen/ Analysen/Ärztl. Untersuchungen	Stellnahmen/Gutachten (auch Berufskrankheiten)	Revisionschreiben									
	Anzahl der Tätigkeiten	573	194	624	5.535	2.252	828	9.116	1.267	1.123	2.456	4.873		3.925	115	39.492	73	17	44	7.653	951
Pos.	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	120	48	211	1.088	998	24	3.837	294	24	262	1.676	8.998	22	3	3.783	17	3		5	1
1.2	Arbeitsplätze, Arbeitsstätten, Ergonomie	182	36	123	3.167	445	36	6.155	617	22	940	1.583	11.431	30	3	3.671	21	5			3
1.3	Arbeitsmittel, Medizinprodukte	76	33	105	1.007	424	14	3.995	626	18	531	1.309	7.710	10	1	1.432	16	2	1	3	1
1.4	Überwachungsbedürftige Anlagen	67	14	55	583	385	18	713	68	29	321	926	1.554	162		1.639	15	1			
1.5	Gefahrstoffe	95	39	48	483	142	17	1.321	97	16	310	670	1.877	121	7	3.753	11	2	4	20	3
1.6	Explosionsgefährliche Stoffe	30	48	50	304	239	1	215	8	2	83	67	330	820	12	3.954	1		8	22	2
1.7	Biologische Arbeitsstoffe																				
1.8	Gentechnisch veränderte Organismen			1	3		1	2		1	28	4	6	3		33					
1.9	Strahlenschutz	11	3	9	388	51	2	95	5	6	23	430	603	221	2	5.697	7	6	5	65	2
1.10	Beförderung gefährlicher Güter																				
1.11	Psychische Belastungen	15	10	25	71	50	9	42	5		5	98	100			51					
	Summe Position 1	596	231	627	7.094	2.734	122	16.375	1.720	118	2.503	6.763	32.609	1.389	28	24.013	88	19	18	115	12

– Fortsetzung –
Tabelle 4

2	Technischer Arbeits- und Verbraucherschutz																				
2.1	Geräte- und Produktsicherheit	30	6	84	85	102	418	181	19	902	162	201	580	3		1.079	4			2	
2.2	Inverkehrbringen gefährlicher Stoffe und Zubereitungen	3	1	10	31	60	161	14	4	14	7	78	206			77	2			1	
2.3	Medizinprodukte	4	1	7	32	4	1	29		2	52	57	3			1.998	2			1	
	Summe Position 2	37	8	101	148	166	580	224	23	918	221	336	789	3		3.154	8			4	
3	Sozialer Arbeitsschutz																				
3.1	Arbeitszeit	49	21	45	417	216	5	620	17	9	129	414	771	2.206	27	1.616	1		13	38	11
3.2	Sozialvorschriften im Straßenverkehr	13	11	48	617	9	30	130	1	67	688	556	4.374			1.236	4	1	13	7.292	925
3.3	Kinder- und Jugendarbeitsschutz	7	9	26	240	133	2	280	6	1	132	163	109	125		1.353					8
3.4	Mutterschutz	35	16	20	272	136	4	327	6	7	124	219	171	200	63	21.028					1
3.5	Heimarbeitsschutz	4		43	110		33	32		27	47	450	280	3		429					
	Summe Position 3	108	57	182	1.656	494	74	1.389	30	111	1.120	1.802	5.705	2.534	90	25.662	5	1	26	7.339	936
4	Arbeitsmedizin	10	2	6	125	94	112	53	8	3	3	47	165	35		112					
5	Arbeitsschutz in der Seeschifffahrt																				
	Summe Position 1 bis 5	751	298	916	9.023	3.488	888	18.041	1.781	1.150	3.847	8.948	39.268	3.961	118	52.941	101	20	44	7.458	948

Tabelle 5
Marktüberwachung nach dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz ab 2008

Erstellt am 12.01.2012 / Auswertungszeitraum 01.01.2011 bis 31.12.2011

	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	Nichtkonformität ohne Risiko		geringes Risiko		mittleres Risiko		ernstes Risiko		Mitteilung an andere Behörden		Revisionschreiben/Anhörungen		freiwillige Maßnahmen des Inverkehrbringers		Anordnungen und Ersatzmaßnahmen		hoheitliche Maßnahmen (Warnung/Rückruf)			Verwarnungen, Bußgelder Strafanzeigen		
			aktiv	reaktiv	aktiv	reaktiv	aktiv	reaktiv	aktiv	reaktiv	aktiv	reaktiv	aktiv	reaktiv	aktiv	reaktiv	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	
Hersteller/ Bevollmächtigter	41	217	7	50	1	27	3	52		17		13	2	68	7	88	1	36					41	
Einführer	13	480		22		35		90	3	35	1	257		225		45	1	6					5	
Händler	710	398	64	15	30	28	29	29	4	54	6	150	27	49	32	24	14	6					1.113	
Aussteller	1	1												1										
private Verbraucher/ gewerbliche Betreiber	1	20		2		3	1	5				1		9		2		2				1		
Insgesamt	766	1.116	71	89	31	93	33	176	7	106	7	421	29	352	39	159	16	50				1		
Reaktive Marktüberwachung wurde veranlasst durch			Meldungen über das Rapex-System	Schutzklauselmeldung	Behörde	privaten Verbraucher	gewerblichen Betreiber	Unfallmeldung	UVT	Hersteller	Einführer/Bevollmächtigter	Händler	Aussteller	Insgesamt										
Anzahl				1.353	6	591	56	14	2	4	22	8	9	2.065										

Tabelle 6									
Begutachtete Berufskrankheiten									
Erstellt am 25.04.2012									
		Zuständigkeitsbereich						Summe	
		Arbeitsschutzbehörden		Bergaufsicht		sonstiger, unbestimmt			
		begutachtet	berufsbedingt	begutachtet	berufsbedingt	begutachtet	berufsbedingt	begutachtet	berufsbedingt
Nr.	Berufskrankheit	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Durch chemische Einwirkungen verursachte Krankheiten	87	17	0	0	1	0	88	17
11	Metalle oder Metalloide	8	0	0	0	1	0	9	0
12	Erstickungsgase	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Lösemittel, Schädlingsbekämpfungsmittel (Pestizide) und sonstige chemische Stoffe	79	17	0	0	0	0	79	17
2	Durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten	212	43	0	0	5	0	217	43
21	Mechanische Einwirkungen	206	42	0	0	5	0	211	42
22	Druckluft	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Lärm	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Strahlen	6	1	0	0	0	0	6	1
3	Durch Infektionserreger oder Parasiten verursachte Krankheiten sowie Tropenkrankheiten	63	34	0	0	29	17	92	51
4	Erkrankungen der Atemwege und der Lungen, des Rippenfells und Bauchfells	193	77	0	0	7	2	200	79
41	Erkrankungen durch anorganische Stäube	193	77	0	0	7	2	200	79
42	Erkrankungen durch organische Stäube	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Obstruktive Atemwegserkrankungen	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Hautkrankheiten	196	133	0	0	3	1	199	134
6	Krankheiten sonstiger Ursache	0	0	0	0	0	0	0	0
9999	Entscheidungen nach § 9 Abs. 2 SGB VII	76	16	0	0	6	4	82	20
Insgesamt		827	320	0	0	51	24	878	344