

baua:

Aktuell 2¹³



Was sind biologische Arbeitsstoffe?

Mikroorganismen, die der
Gesundheit schaden



Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Biostoffverordnung

Belastung pro Arbeitsschicht ermittelbar

Messungen am Arbeitsplatz



Schwerpunkt: Biologische Arbeitsstoffe

Interview

Unsichtbare Feinde 2

Schwerpunkt

Mikroorganismen, die der Gesundheit schaden 3

Die Biostoffverordnung 5

Instrumente zur quantitativen und qualitativen Erfassung 7

Messungen am Arbeitsplatz 9

Gesundheit im Fokus 10

Veranstaltungen

Termine 11

Recht

Untersagungsverfügungen 12

Europäische Zusammenarbeit erhöht Verbrauchersicherheit 13

Intern • Extern

BioStoffTag 2013 14

Expertenrat der BAuA gefragt 14

Programme für mehr Sicherheit und Gesundheit 15

DASA

„Yes, we're open – Willkommen in Deutschland“ 16

Fotografische Betrachtungen des Älterwerdens 16

Unsichtbare Feinde

Interview mit Dr. Udo Jäckel, Senior Scientist Gruppe „Biologische Arbeitsstoffe“ der BAuA

■ **baua Aktuell:** „Biologische Arbeitsstoffe“ – dieser Begriff hört sich eigentlich sehr positiv an. Was ist darunter zu verstehen?

Dr. Udo Jäckel: In der Tat ist der Begriff „Bio“ häufig sehr positiv besetzt. Bei der Bezeichnung „Biologischer Arbeitsstoff“ heißt es allerdings: Vorsicht! Damit sind in der Biostoffverordnung überwiegend Mikroorganismen, Viren und Parasiten gemeint, die am Arbeitsplatz vorkommen und beim Beschäftigten Infektionserkrankungen sowie sensibilisierende oder toxische Reaktionen auslösen können. Einige können sich nach dem Eindringen in den Körper rasant vermehren. Zum Beispiel H7N9, ein Subtyp des Vogelgrippevirus, der erst im März 2013 in China zu Infektionen bei Menschen führte.

baua Aktuell: Was sieht der Arbeitsschutz konkret beim Umgang mit diesen Krankheitserregern vor?

Dr. Udo Jäckel: In Abhängigkeit von den Erkenntnissen zur Übertragbarkeit und der Schwere der auftretenden Erkrankung werden biologische Arbeitsstoffe in eine der vier Risikogruppen 1 bis 4 eingeordnet. So können Unternehmer und Beschäftigte das Gesundheitsrisiko abschätzen und wissen, welche Schutzmaßnahmen einzuhalten sind. Das „einfache Maßnahmenpaket“ zu jeder Schutzstufe wird durch den Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe, dem ABAS, bekannt gegeben. Im Falle von hoch infektiösen Krankheitserregern wie zum Beispiel Vogelgrippeviren oder Coronaviren wie bei SARS können diese Maßnahmen auch dazu beitragen, die Verbreitung in der Bevölkerung zu minimieren.

baua Aktuell: Wo sehen Sie die Aufgaben für die Forschung in der BAuA?



Dr. Udo Jäckel: In Deutschland haben mehr als fünf Millionen Beschäftigte in verschiedensten Branchen berufsbedingt Kontakt mit biologischen Arbeitsstoffen. Die Belastungen über die Atemluft können dabei sehr hoch sein, zum Beispiel in der Landwirtschaft. Über die Zusammensetzung der biologischen Arbeitsstoffe weiß man wenig. Eine Bewertung der Belastung und die Zuordnung zu einer Schutzstufe sind aufgrund der schlechten Datenbasis sehr schwierig. Häufig sind sich die Beschäftigten der Gefährdung nicht einmal bewusst. Aus präventiver Sicht wird es daher unsere Aufgabe sein, ein entsprechendes Bewusstsein gegenüber berufsbedingten Expositionen zu schaffen. Da die biologischen Arbeitsstoffe meist unsichtbar sind, muss man deren Gegenwart und Identität über die richtige Auswahl der Messverfahren aufzeigen. In den letzten Jahren hat die BAuA in diesem Bereich bereits intensive Anstrengungen unternommen und moderne, erbgutbasierte Methoden etabliert, mit denen die Belastungen durch luftgetragene Bakterien abgebildet werden können. Zukünftig wollen wir weiterführende Methoden entwickeln, die es uns erlauben, Zusammenhänge von Belastungen und Beanspruchungen aufzuzeigen. Auf dieser Basis ist es unser Ziel, Empfehlungen für Schutzmaßnahmen auch bei komplexen Belastungssituationen zu liefern.

Unsere bisherigen und zukünftigen Ergebnisse dazu können auf der Seite www.baua.de/Biologische-Arbeitsstoffe verfolgt werden.

Was sind biologische Arbeitsstoffe?

Mikroorganismen, die der Gesundheit schaden

■ Mikroorganismen sind mikroskopisch kleine, mit bloßem Auge nicht sichtbare Lebewesen. Als Krankheitserreger können sie schädigend für Beschäftigte sein. Sie treten zum Beispiel in der Entsorgungswirtschaft, in der Kanalreinigung und beim Umgang mit erkrankten Personen im Gesundheitswesen beziehungsweise mit Tieren in der Tierzucht und im Veterinärwesen auf. Andere Mikroorganismen rufen keine Infektionen hervor, sondern lösen allergische oder toxische Reaktionen beim Menschen aus. Auch sie gehören zu den biologischen Arbeitsstoffen. Zu dieser Gruppe gehören beispielsweise einige Schimmelpilzarten bei der Gebäudesanierung oder auch bestimmte Bakterienspezies, die sich in Kühlschmierstoffen für die Metallbearbeitung ansiedeln und allergische Reaktionen der Atemwege verursachen können.

Mikroorganismen sind unverzichtbar

Mikroorganismen sind vor allem Bakterien und Pilze. Sie kommen überall auf der Erdoberfläche, in der Luft, im Wasser und im Erdreich vor. So kann ein Gramm Erdboden mehr als eine Milliarde Bakterien enthalten. Im Darm des Menschen ist die Bakteriendichte stellenweise noch etwa einhundertmal höher. Längst nicht alle von ihnen sind schädlich. Im Gegenteil: Sie erfüllen zahlreiche wichtige biologische Funktionen. So nehmen Mikroorganismen durch unterschiedliche Stoffwechsellätigkeiten viele Schlüsselrollen in der Geologie und in der bis zum Menschen reichenden Nahrungskette ein. Gute Beispiele hierfür sind die Umsetzung abgestorbener Pflanzenteile im Boden und die Aufbereitung von Nahrungsmitteln im Verdauungstrakt.

Backen und Brauen

Der Mensch macht sich die Stoffwechsellätigkeit von Mikroorganismen seit Jahrtausenden zu Nutze, so zum Beispiel in der Bäckerei und der Brauerei oder in relativ neuen Bereichen wie der Biogasproduktion. In Bäckereien und Brauereien sind Mikroorganismen Bestandteil der täglichen Arbeit. Dort stellen sie für den Menschen kein Gesundheitsrisiko dar. Die meisten der in der Biogasproduktion auftretenden Mikroorganismen sind ebenfalls für den Menschen harmlos. Jedoch können hier auch bestimmte Arten der Gattung *Clostridium* und Salmonellen vorkommen, die mit einem Risiko für die Beschäftigten verbunden sind.

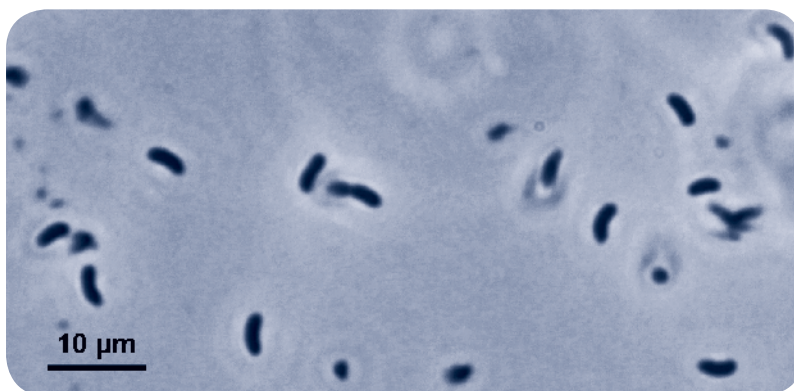
Bakterien, Pilze, Viren ...

Zu den biologischen Arbeitsstoffen gehören alle Mikroorganismen, von denen ein Gesundheitsrisiko für den Menschen bei seiner beruflichen Tätigkeit ausgeht. Dazu zählen neben Bakterien auch Pilze und Viren, parasitische Würmer und andere Erreger von Infektionskrankheiten. Sie treten in vielen und sehr unterschiedlichen Berufsfeldern auf. Oft ist ihr Vorhandensein wenig offensichtlich und – obgleich häufig unvermeidbar – unerwünscht, weil

Definition Biologische Arbeitsstoffe

„Mikroorganismen, Zellkulturen und Endoparasiten einschließlich ihrer gentechnisch veränderten Formen, sowie mit Transmissibler Spongiformer Enzephalopathie assoziierte Agenzien, die den Menschen durch Infektionen, übertragbare Krankheiten, Toxinbildung, sensibilisierende oder sonstige, die Gesundheit schädigende Wirkungen, gefährden können. (...) Mikroorganismen sind alle zellulären oder nichtzellulären mikroskopisch oder submikroskopisch kleinen biologischen Einheiten, die zur Vermehrung oder zur Weitergabe von genetischem Material fähig sind, insbesondere Bakterien, Viren, Protozoen und Pilze.“

der Umgang mit ihnen Gefahren für die menschliche Gesundheit birgt. Um sich bei der Ausübung des Berufes sinnvoll und effektiv gegen Gesundheitsrisiken durch biologische Arbeitsstoffe schützen zu können, muss man wissen, ob und welche dieser Stoffe bei der Arbeit auftreten. Man sollte die Ursachen und mögliche Gesundheitsrisiken kennen und Kenntnisse über geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Erkrankungen haben.



Bakterien aus einem Brauchwasserkreislauf.



Das Gesundheitswesen gehört zu den Berufsfeldern mit erhöhtem Infektionsrisiko.

Hand- und Wunddesinfektion

In Berufsfeldern mit erhöhtem Infektionsrisiko wie der Betreuung und Behandlung von Patienten im Gesundheitswesen werden seit etwa 150 Jahren, besonders seit dem Bekanntwerden von Mikroorganismen als Krankheitserreger, Maßnahmen ergriffen, um die Ansteckungsgefahr zu vermeiden oder zumindest zu verringern. Die Desinfektion der Hände, eingeführt durch Ignaz Semmelweis in der Mitte des 19. Jahrhunderts, und die darauf aufbauende, von Joseph Lister eingeführte Oberflächen- und Wunddesinfektion führten zu einem erheblichen Rückgang der Sterblichkeit von Patienten durch Infektionen. Heute werden Hand- und Oberflächenhygiene weltweit und weit über das Gesundheitswesen hinaus zur Infektionsprävention angewandt. Mit diesen Maßnahmen soll die Übertragung von Krankheitserregern verhindert oder zumindest auf ein Maß verringert werden, das die Ausbildung einer Infektion unterbindet.

Abluftanlagen und Schutzausrüstungen

Ziel von Hygiene- und Schutzmaßnahmen ist es, das Ausmaß biologischer Arbeitsstoffe, denen ein Beschäftigter während seiner Arbeit ausgesetzt ist, auf einen unbedenkli-

chen Wert zu verringern. Dadurch erfahren zum einen Beschäftigte, zum anderen aber auch Dritte gesundheitlichen Schutz. Oft ist es nicht möglich, biologische Arbeitsstoffe und den Umgang mit ihnen zu verhindern, wie zum Beispiel in der Abfallsortierung. Durch technische und organisatorische Maßnahmen, wie das Installieren von Abluftanlagen, aber auch durch eine effektive persönliche Schutzausrüstung, können die Belastungen jedoch verringert werden. Um die notwendigen Schutzmaßnahmen im Einzelfall richtig einschätzen zu können, muss man das Ausmaß der Belastung des Beschäftigten mit biologischen Arbeitsstoffen kennen. Bei Tätigkeiten mit komplexen biologischen Belastungen können Messungen zur quantitativen und qualitativen Bestimmung biologischer Arbeitsstoffe eine wichtige Voraussetzung für die Auswahl der Arbeitsschutzmaßnahmen sein.

Das Risiko wird oft unterschätzt

Das Bewusstsein Beschäftigter, einer gesundheitlichen Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe ausgesetzt zu sein ist je nach Berufsfeld unterschiedlich stark ausgeprägt. Im Gesundheitswesen sowie in Bereichen, in denen gezielt mit biologischen Arbeitsstoffen gearbeitet wird, ist man sich der Gefährdung im Allgemeinen

bewusst. Dazu zählen vor allem Forschungslaboratorien.

In vielen anderen Bereichen ist dieses Bewusstsein nicht so präsent. In manchen Berufsfeldern wird die Belastung Beschäftigter mit biologischen Arbeitsstoffen sogar unterschätzt. In diesen Fällen können Erkrankungen, die auf Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen zurückzuführen sind, folgerichtig nicht erkannt werden. Ein Grund für die Unterschätzung der Risiken, die von biologischen Arbeitsstoffen ausgehen, mag sein, dass sie oft mit dem bloßen Auge nicht sichtbar und daher nicht als unmittelbare Gefahr zu erkennen sind. In diesen Branchen muss deshalb noch intensivere Präventionsarbeit geleistet werden.



Dr. Frank Dieterich
Gruppe Biologische
Arbeitsstoffe der BAuA
in Berlin



Daniela Schneider
Gruppe Biologische
Arbeitsstoffe der BAuA
in Berlin

Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Biostoffverordnung

■ Der Umgang mit Mikroorganismen beziehungsweise Krankheitserregern wird in verschiedenen Rechtsbereichen geregelt.

Die Verordnung zur Umsetzung von EG-Richtlinien über den Schutz der Beschäftigten gegen Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Biostoffverordnung, BioStoffV) ist eine konkretisierende Verordnung zum Arbeitsschutzgesetz. Sie befasst sich mit berufsbedingten Tätigkeiten im Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen und enthält Regelungen zum Schutz der Beschäftigten.

Biologische Gefährdungen verändern sich

Bei chemischen oder physikalischen Einwirkungen auf den Menschen lassen sich bei der Bewertung von Belastungen regelhafte Beziehungen zwischen der Dosis, der Einwirkung und der Auswirkung auf den Körper beschreiben. Biologische Gefährdungen in der Arbeitswelt unterliegen ganz anderen Gesetzmäßigkeiten. Hier spielt auch die Infektionsbereitschaft des Beschäftigten eine Rolle. Außerdem verändern sich die biologischen Gefährdungen permanent. Aktuelle Erkrankungsfälle mit Influenza A (H7N9) in China zeigen, dass mit dem Auftreten neuer oder veränderter Krankheitserreger gerechnet werden muss. Auch das Wiederauftreten bekannter, bereits überwunden geglaubter Krankheiten wie der Tuberkulose wirft Probleme auf.

Vier Risikogruppen

Biologische Arbeitsstoffe werden in vier Risikogruppen eingeteilt. Das entspricht den Vorgaben der EG-Richtlinie und geschieht in Anlehnung an Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Dabei werden die Schwere der hervorgerufenen Krankheit, die Verbreitungsgefahr sowie die Behandlungs- und

Präventionsmöglichkeiten berücksichtigt. Dies ist wesentliche Grundlage für alle weiteren Überlegungen hinsichtlich des Arbeitsschutzes. Die Einstufungen sind das Ergebnis einer Risikobetrachtung und unterstützen die Arbeitgeber maßgeblich bei der nach dem Arbeitsschutzgesetz durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung. Sie setzt spezielle Kenntnisse voraus. Die Verordnung gibt deshalb vor, dass sie fachkundig durchzuführen ist und der Arbeitgeber sich entsprechend beraten lassen muss.

Die Gefährdungsbeurteilung

Die Verordnung verlangt vom Arbeitgeber, dass er sich die für eine Beurteilung erforderlichen Informationen über Identität, Einstufung und Infektionspotenzial der vorkommenden biologischen Arbeitsstoffe beschafft. Auch muss er sensibilisierende und toxische Wirkungen biologischer

Arbeitsstoffe prüfen. Darüber hinaus benötigt er Kenntnisse über die konkreten Tätigkeiten und die möglichen Übertragungswege. Art, Ausmaß und Dauer einer möglichen Exposition der Beschäftigten sind zu ermitteln, ohne in allen Fällen messen zu müssen. Das Ziel der Beurteilung ist es, den Grad der Gefährdung zu ermitteln. Als Ergebnis der Beurteilung sind die erforderliche Schutzstufe und Schutzmaßnahmen festzulegen.

Gezielte oder nicht gezielte Tätigkeiten?

Zu beurteilen ist auch, ob es sich um gezielte oder nicht gezielte Tätigkeiten handelt. Bei gezielten Tätigkeiten ist die Beurteilung relativ einfach, da mindestens die Spezies des Erregers bekannt ist. Dessen Risikogruppe bestimmt die Schutzstufe und diese wiederum die Schutzmaßnahmen. Bei nicht gezielten Tätigkeiten ist dies schwieriger. Hier muss der Arbeitgeber die verwendeten biologischen Arbeitsstoffe anhand der Häufigkeit, der Wahrscheinlichkeit und des Ausmaßes ihres Auftretens ermitteln.

Art, Ausmaß und Dauer einer möglichen Exposition sind bei nicht gezielten Tätigkeiten wie in der Entsorgungswirtschaft zu ermitteln.



Danach muss er die Gesamtgefährdung beurteilen. Es gilt dabei der Grundsatz, dass vergleichbare Gefährdungen von gezielten und nicht gezielten Tätigkeiten auch zu gleichen Schutzmaßnahmen führen müssen.

Bei nicht gezielten Tätigkeiten ist oftmals eine Schutzstufenzuordnung nach den vorgegebenen Kriterien nicht machbar. Dies betrifft beispielsweise Tätigkeiten in der Landwirtschaft und der Abfallwirtschaft.

Geeignete Schutzmaßnahmen finden

Die Festlegung der Schutzmaßnahmen umfasst mehrere Module. Als Mindestmaßnahmen für alle Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen sieht die Biostoffverordnung allgemeine Schutzmaßnahmen vor. Darüber hinaus enthält sie konkrete, auf die jeweiligen Schutzstufen bezogene Maßnahmen, die obligat oder fakultativ sein können. Der Arbeitgeber wählt die geeigneten Sicherheitsmaßnahmen so aus, dass eine Gefährdung der Beschäftigten so weit wie möglich verringert wird. Dabei sollen primär bauliche, technische oder organisatorische Maßnahmen genutzt werden. Da die Anhänge der Biostoffverordnung nur auf Laboratorien und biotechnologische Einrichtungen ausgerichtet sind, muss der Arbeitgeber bei nicht gezielten Tätigkeiten die Schutzmaßnahmen aufgrund eigener Erkenntnisse und mithilfe des Technischen Regelwerkes (TRBA) oder anderer branchenspezifischer Hilfestellungen festlegen.

Wirksamkeit der Biostoffverordnung

Die Verbesserung des Arbeitsschutzniveaus seit der Umsetzung der EU-Richtlinie durch die Biostoffverordnung lässt sich an zwei Beispielen verdeutlichen.

- Das hohe Infektionsrisiko und die hohen Erkrankungszahlen bei Nadelstichverletzungen im Bereich des Gesundheitsdienstes waren Anlass für Projekte und Aktionen wie das Modellvorhaben

„Prävention von Schnitt- und Nadelstichverletzungen“. In der Technischen Regel für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“ werden erstmals Festlegungen für eine Verwendung sicherer Spritzensysteme im Gesundheitsdienst getroffen.

- In Kompostierungsanlagen hat sich der Stand der Technik stark verbessert. Die Radlader und sonstigen Fahrzeuge in den Kompostierungsanlagen sind häufiger mit Schutzbelüftungsanlagen bestückt. Dies garantiert eine niedrige Bioaerosolbelastung. Die manuelle Sortierung von Bioabfall in Sortierkabinen hat abgenommen und wurde vielfach durch maschinelle Sortierung ersetzt. Die noch vorhandenen Sortieranlagen sind inzwischen mit entsprechenden Lüftungsanlagen ausgestattet (siehe auch Projekt „Gesundheitsrisiken durch biologische Arbeitsstoffe in Kompostierungsanlagen“).

Die Novelle der Biostoffverordnung

Am 24. April 2013 wurde vom Bundeskabinett eine Neufassung der Biostoffverordnung beschlossen. Damit erfolgt auch die nationale Umsetzung der Richtlinie 2010/32/EU mit Regelungen zur Vermeidung von Verletzungen durch scharfe oder spitze Instrumente im Krankenhaus- und Gesundheitssektor.

Folgende Änderungen sind unter anderem vorgesehen:

- Formale Anforderungen zur Klassifizierung der Infektionsgefährdung (Schutzstufenzuordnung) im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung entfallen bei Tätigkeiten, bei denen die Infektionsgefährdungen scheinbar nachrangig sind und die Gefährdungen vorrangig in der sensibilisierenden beziehungsweise toxischen Wirkung der biologischen Arbeitsstoffe gesehen werden.
- Die Anforderungen an die Fachkunde werden konkretisiert. Für Tätigkeiten mit hochpathogenen

Nützliche Links:

Die Neufassung der Biostoffverordnung:
www.bmas.de/DE/Themen/Arbeitsschutz/Meldungen/neufassung-der-biostoffverordnung.html

Das Technische Regelwerk TRBA:
www.baua.de/trba

Das Modellvorhaben zu Nadelstichverletzungen:
www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Modellprogramm/Nadelstichverletzungen.html

Gesundheitsrisiken durch biologische Arbeitsstoffe in Kompostierungsanlagen:
www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/F2063.html

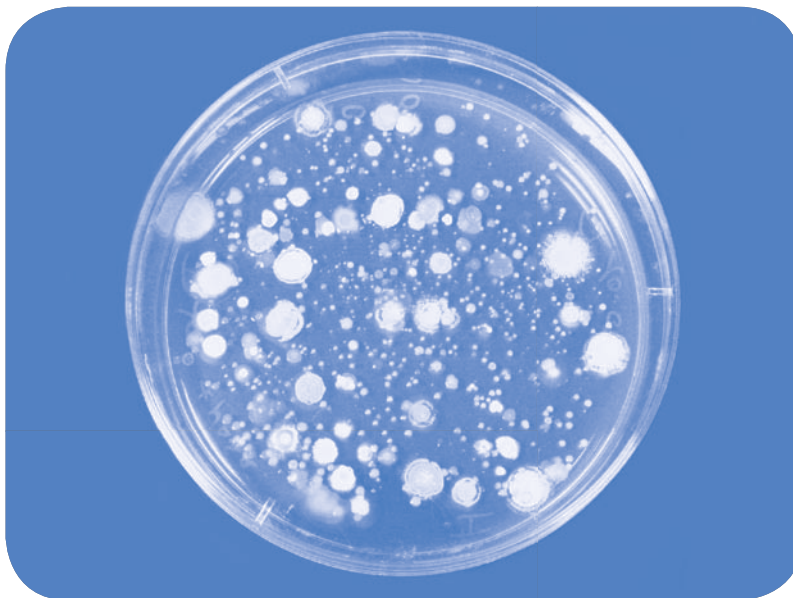
Krankheitserregern wird aufgrund des hohen Gefährdungspotenzials die Benennung einer fachkundigen Person mit Beratungs- und Unterstützungsfunktion gefordert.

- Das bestehende Anzeigeverfahren wird für Tätigkeiten mit hochpathogenen Krankheitserregern in ein Erlaubnisverfahren umgewandelt.
- Bei der Gestaltung der Arbeitsorganisation, des Arbeitsverfahrens und des Arbeitsplatzes sowie bei der Auswahl und Bereitstellung der Arbeitsmittel hat der Arbeitgeber künftig auch psychische Belastungen ausreichend zu berücksichtigen.

Nach Zustimmung des Bundesrates Anfang Juni 2013 wird die Veröffentlichung der Neufassung in Kürze erwartet.



Rüdiger Schöneich
 Gruppe Biologische Arbeitsstoffe der BAuA in Berlin



Koloniebildende Einheiten aus Entenstallluft, gewachsen auf einem Aktinomyceten-Isolations-Nährmedium.

Komplexe Exposition biologischer Arbeitsstoffe Instrumente zur quantitativen und qualitativen Erfassung

■ Solange der biologische Arbeitsstoff bekannt ist, denkbare Übertragungsmöglichkeiten erkennbar sind und die Höhe der Exposition abgeschätzt werden kann (wie etwa bei der Herstellung von Insulin oder in einer Brauerei), ist die gezielte Festlegung und Anwendung von Schutzmaßnahmen relativ einfach. Anders sieht es an Arbeitsplätzen aus, bei denen komplexe Expositionen mit unbekanntem biologischen Arbeitsstoffen auftreten und die Höhe der Exposition weder quantitativ noch qualitativ bekannt ist. Das macht die Ableitung gezielter Schutzmaßnahmen für die Beschäftigten schwierig. Arbeitsplätze mit solcher Exposition findet man in der Abfallbehandlung (Papierrecycling, Kompostierungs- und Abwasseranlagen), in der Landwirtschaft (Pflanzen- und Tierproduktion), aber auch im Gesundheitsdienst wie in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen.

Schwerpunkt der Forschung

Die wesentliche Gefährdung an diesen Arbeitsplätzen ist die Exposition der Beschäftigten gegenüber in der Luft befindlichen biologischen Arbeitsstoffen. Dies kann zu gesund-

heitlichen Beeinträchtigungen und sogar zu Erkrankungen der Beschäftigten führen. Aus diesem Grund werden in der BAuA vorrangig Messinstrumente zur Erfassung luftgetragener biologischer Arbeitsstoffe erforscht und etabliert. Dabei werden verschiedenste quantitative und qualitative Instrumente zur Erfassung biologischer Arbeitsstoffe an Arbeitsplätzen mit unbekanntem, aber möglicherweise sehr hohen Expositionen geprüft und standardisiert.

Quantitative Erfassung

Zu den quantitativen Instrumenten zählen die Bestimmung der Gesamtzellzahl (GZZ) und die Zählung von koloniebildenden Einheiten (KBE). Der Unterschied der beiden Methoden liegt im jeweiligen Erfassungsspektrum. Zur Bestimmung der GZZ werden nahezu alle in der Luft befindlichen biologischen Arbeitsstoffe gesammelt und anschließend mikroskopisch ausgezählt. Während bei der GZZ sowohl lebende als auch tote biologische Arbeitsstoffe (Bakterien, Pilze) an einem Arbeitsplatz in der Luft bestimmt werden, können bei der KBE-Zählung nur die biologischen Arbeitsstoffe erfasst werden,

die auf den angebotenen Nährmedien und Kultivierungsbedingungen wachsen und nicht aufgrund der Sammlung abgestorben sind. In der BAuA konnten beide Methoden an unterschiedlichsten Arbeitsplätzen wie in der Entenproduktion, im Papierrecycling und zum Teil auch in Kompostierungsanlagen erprobt werden. Beim Vergleich beider Methoden wurde festgestellt, dass mit der KBE-Zählung die Exposition in der Luft am Arbeitsplatz im Vergleich zur GZZ-Bestimmung unterschätzt wird.

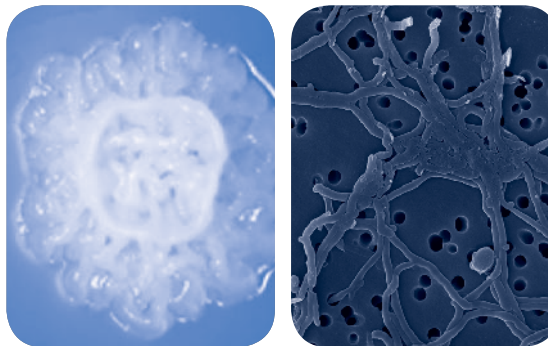
Qualitative Erfassung

Bei der qualitativen Erfassung der biologischen Arbeitsstoffe werden sowohl bekannte mikrobiologische Methoden wie die Gewinnung von Reinkulturen, aber auch neueste DNS-basierte Methoden verwendet. Nach der Isolierung, also der Vereinzelung und Subkultivierung der bei der KBE-Zählung gewachsenen Mikroorganismen, erfolgt ihre Identifizierung. Dabei können biologische Arbeitsstoffe auftreten, deren infektiöses, allergenes und sensibilisierendes Potenzial nicht bekannt sind. Auch konnten bisher unbekannte Bakterienspezies aus Entenstallluft und aus feuchtegeschädigten Innenräumen beschrieben werden. Allerdings sind diese Isolierungsmaßnahmen insgesamt sehr zeit- und materialaufwendig.

Neueste molekulare biologische Methoden

Um schnell einen Überblick über vorkommende biologische Arbeitsstoffe zu erhalten, werden neueste molekulare biologische Techniken erfolgreich eingesetzt. Bei der Erzeugung von Klonbibliotheken werden spezifische Gene oder DNS-Abschnitte von Mikroorganismen zunächst vervielfältigt und anschließend aufgetrennt. Diese Gene oder DNS-Abschnitte können bestimmten Mikroorganismen zugeordnet werden. Zur Bestimmung

der vorkommenden Artenvielfalt von Bakterien in der Luft an einem Arbeitsplatz erfolgt zum Beispiel die Bestimmung der 16S rRNS Gensequenz, eines so genannten „molekularen Markers“, der in allen Bakterien vorkommt. Diese Methode wurde in den vergangenen Jahren erfolgreich an der BAuA etabliert und an verschiedensten Arbeitsplätzen getestet. So konnte gezeigt werden, dass in der Luft von Entenbrütereien mit 151 Arten eine geringere Artenvielfalt als in der Luft eines Entenstalls (321 Arten) messbar war. Jedoch scheint das Risiko einer gesundheitlichen Beeinträchtigung für Beschäftigte in der Brüterei aufgrund der vorkommenden Arten und deren Risikogruppenzugehörigkeit höher zu sein. Dies verdeutlicht, dass nicht nur allein die Konzentration der biologischen Arbeitsstoffe zu betrachten ist, sondern auch die qualitative Zusammensetzung.



Makroskopische und rasterelektronenmikroskopische Aufnahme von *Saccharopolyspora rectivirgula*, einem Auslöser der exogen allergischen Alveolitis.

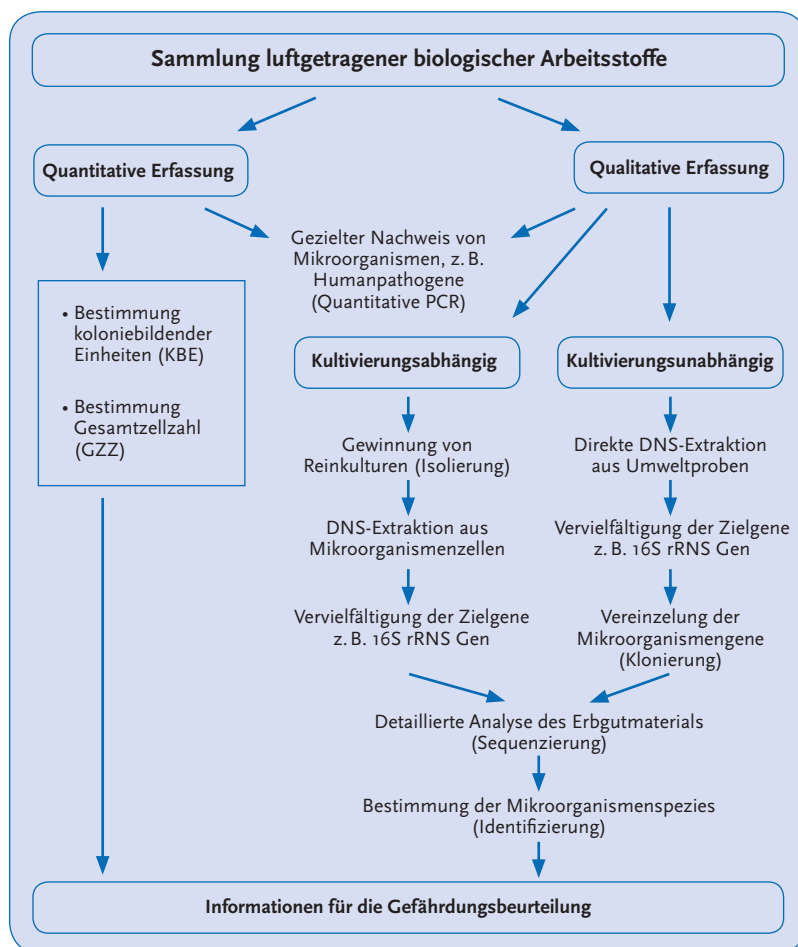
Gezielte Analyse

Auch molekularbiologische Methoden wie die quantitative real-time Polymerase Chain Reaction (qPCR) werden beim gezielten Nachweis einzelner spezifischer Bakterien an den verschiedenen Arbeitsplätzen eingesetzt. Damit wird ein qualitativer und quantitativer Nachweis von einzelnen beim Menschen Krankheiten auslösenden Mikroorganismen ermöglicht. An der BAuA konnte diese Methode für verschiedenste biologische

Arbeitsstoffe etabliert werden, zum Beispiel für allergieauslösende Bakterien wie *Saccharopolyspora rectivirgula* oder infektiöse Bakterien wie den Salmonellen.

Methoden ergänzen sich

Sowohl die klassischen mikrobiologischen als auch die neuen molekularbiologischen Methoden bieten je nach Fragestellung ihre jeweiligen Vorteile und ergänzen sich in ihrer Aussagekraft. So liegt der Vorteil der kultivierungsunabhängigen Instrumente, also der GZZ-Bestimmung und Klonierung, darin, dass diese nach einer personengetragenen Sammlung über eine Arbeitsschicht durchgeführt werden können. Allerdings konnte festgestellt werden, dass gerade zur Speziesbestimmung die Isolierung und Klonierung an einem Arbeitsplatz mit unbekannter Exposition parallel durchgeführt werden sollten, da nur so ein umfassender Überblick der vorkommenden luftgetragenen biologischen Arbeitsstoffe entsteht.



Dr. Elena Martin,
Gruppe Biologische
Arbeitsstoffe der BAuA
in Berlin



Dr. Jenny Schäfer,
Gruppe Biologische
Arbeitsstoffe der BAuA
in Berlin

Belastung pro Arbeitsschicht ermittelbar

Messungen am Arbeitsplatz

■ Kann die Belastung durch luftgetragene biologische Arbeitsstoffe für einzelne Beschäftigte mit vertretbarem Aufwand auch für den Zeitraum einer gesamten Arbeitsschicht erfasst werden? Das ist für die Einschätzung und Beurteilung der Belastung eine zentrale Frage. Nach intensiven Untersuchungen ist die BAuA nun zu dem Schluss gekommen, dass dies möglich ist.

Der kultivierungsabhängige Ansatz

Bislang werden Messungen am Arbeitsplatz fast ausschließlich über kultivierungsabhängige Analysen durchgeführt. Um abschätzen zu können, wie hoch die Belastungsdosis pro Arbeitsschicht durchschnittlich ist, müssen bei dieser Herangehensweise jedoch viele Kurzzeitprobennahmen erfolgen, da der sogenannte „physikalische Stress“, der auf die biologischen Arbeitsstoffe einwirkt, bei Langzeitsammlungen deren Kultivierbarkeit deutlich herabsetzen kann. Diese Vorgehensweise ist also sehr zeit- und materialintensiv und schon von daher nicht praxis- und alltags-tauglich. Der kultivierungsabhängige Ansatz führt außerdem fast immer zu einer Minderbemessung. Deshalb ist er auch wenig für Branchenvergleiche geeignet, da die Ergebnisse wesentlich durch die arbeitsplatzspezifischen Gegebenheiten beeinflusst werden können.

Gesamtzellzahlbestimmung führt weiter

Die Methode der Gesamtzellzahlbestimmung beruht auf einer Fluoreszenzfärbung und wird in anderen wissenschaftlichen Bereichen der Mikrobiologie schon lange erfolgreich eingesetzt. Wendet man diese Methode an, können solche Untersu-

chungen mit vertretbarem Aufwand durchgeführt werden. Außer Viren und Prionen (das sind Proteine mit virusähnlichen Eigenschaften) lassen sich biologische Arbeitsstoffe nahezu vollständig als Summenparameter erfassen. Quantifiziert wird mithilfe einer mikroskopischen Auszählung der biologischen Arbeitsstoffe in den gesammelten Bioaerosolproben.

Exemplarische Ergebnisse

Um die Eignung dieser Methoden für Arbeitsplatzmessungen zu überprüfen, wurden zunächst die Einflussparameter auf die Verfahrenskenngößen dieser Methoden während der Aufarbeitung im Labor der BAuA ermittelt. Die erzielten Daten mündeten dann unter anderem in die erfolgreiche Erstellung der VDI-Richtlinie 4253 Blatt 4. Sie beschreibt das Auswerteverfahren zur Quantifizierung der Gesamtzellzahl von Mikroorganismen durch mikroskopische Zählung nach einer Färbung der DNS. Mit diesem Verfahren zur Analyse von Immissions- und Emissionsproben können lebende und tote Mikroorganismen nachgewiesen werden.

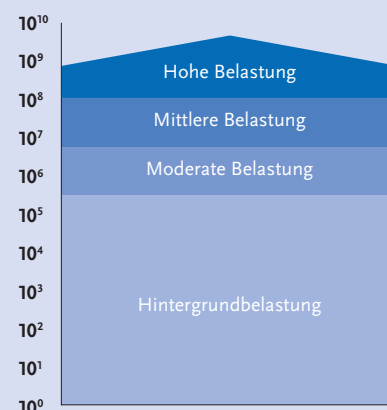
In Kombination mit dem tragbaren Probenahmesystem GSP („Gesamstaubprobenahme“) sind durch intensive Arbeitsplatzmessungen in Betrieben der Entenmast, des Papierrecyclings und der Holzpelletherstellung die Belastungssituationen der dort Beschäftigten ermittelt worden. Ebenso wurde die natürliche Hintergrundbelastung erfasst. Als Ergebnis konnten drei einfache Expositionskategorien (moderat, mittel und hoch) abgeleitet werden, die es künftig ermöglichen, die rein quantitative

Fluoreszenzmarkierte Zellen in einer Bioaerosolprobe.



Festgestellte Expositionskategorien

Zellen pro m³ Atemluft



Belastungssituation eines Beschäftigten am Arbeitsplatz schnell einzuschätzen. So erfahren Beschäftigte beispielsweise in den Sortierkabinen des Papierrecyclings überwiegend eine moderate Belastung, während Tätigkeiten in den Geflügelställen einer mittleren Belastungskategorie zuzuordnen sind. Die höchsten Belastungen wurden bei der Lebendtierannahme in der Geflügelschlachtereie festgestellt.

Obwohl mit diesen Werten derzeit noch keine Aussage zu einer möglicherweise gesundheitsschädlichen Wirkung der Bioaerosole gemacht werden kann, bietet diese Methode jedoch die Aussicht, individualbezogene Dosis-Wirkungs-Beziehungen für einen längeren zeitlichen Abschnitt wie eine gesamte Arbeitsschicht festzustellen, sofern geeignete Beanspruchungsparameter gefunden werden.



Dr. Udo Jäckel

(siehe Interview Seite 2)

Kerstin Klug,

Beide: Gruppe Biologische Arbeitsstoffe der BAuA in Berlin

Bewertung von Messungen

Gesundheit im Fokus

Die Bewertung von Belastungen ist auch bei biologischen Arbeitsstoffen entscheidend für die Festlegung adäquater Schutzmaßnahmen. Eine Zuordnung von Schutzstufen als Konsequenz des Auftretens von Mikroorganismen definierbarer Risikogruppen ist bei Tätigkeiten mit komplexen biologischen Belastungen schwierig. Es gibt keine Grenzwerte als Bewertungsmaßstab für biologische Arbeitsstoffe. Das liegt an der großen Komplexität der Belastungen. Außerdem haben Erkrankungen infolge biologischer Arbeitsstoffe oft vielfältige Ursachen. Als Orientierung werden deshalb die Außenluftwerte herangezogen.

Epidemiologische Studien

Eine Bewertung der grundsätzlichen Gesundheitsrelevanz ist mit epidemiologischen Studien an Arbeitsplätzen möglich. Die von der BAuA initiierte Längsschnittstudie mit Kompostarbeitern ergab ein erhöhtes Auftreten von Husten und Schleimhautreizungen, jedoch keinen Hinweis für ein erhöhtes Erkrankungsrisiko – das ist auch eine Folge des offensichtlich wirksamen Arbeitsschutzes, der unmittelbar nach Entstehen dieser Arbeitsplätze in den 1990er Jahren angegangen wurde (siehe www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/F2063.html). Zahlreiche

internationale Studien in der Landwirtschaft belegen ein erhöhtes Risiko für chronische Atemwegserkrankungen bei Beschäftigten in der Intensivtierhaltung von Geflügel oder Schweinen.

Risikobranche Intensivtierhaltung

Seit 2002 führt die BAuA Untersuchungen in der Geflügel-Intensivtierhaltung zur äußeren Belastung und gesundheitlichen Beanspruchung von Beschäftigten an unterschiedlichsten Arbeitsplätzen durch. Erwartungsgemäß erwies sich die Änderung der Lungenfunktion im Verlauf einer Arbeitsschicht als ein Gesundheitsparameter, der mit Belastungen über die Atemluft korreliert. Die Lungenfunktion eines Unbelasteten zeigt über den Tagesverlauf einen konstanten oder ansteigenden Verlauf. In zwei Arbeitsbereichen zeigte die Lungenfunktion der Beschäftigten in der Geflügel-Intensivtierhaltung einen deutlichen Abfall über den Arbeitstag an: beim Sortieren der frisch geschlüpften Küken in der Brüterei und bei der Lebendtierannahme. Beide Tätigkeiten zeichnen sich durch eine hohe Belastung durch luftgetragene biologische Arbeitsstoffe aus (siehe Tabelle). Nicht zuletzt wegen der Lungenfunktionsbefunde waren an beiden Arbeitsplätzen Schutzmaßnahmen notwendig. Technische



Arbeitsplatz: Lebendtierannahme Enten.

Maßnahmen wie die Installation von Lüftungstechnik blieben im Fall der Lebendtierannahme ohne Erfolg. Auch konnten partikelfiltrierende Atemschutzmasken wegen des erhöhten Atemwiderstands für die körperlich schweren Arbeiten nicht empfohlen werden. Als praktikable und wirksame Lösung erwiesen sich hinterlüftete Hauben. Die Untersuchung der Lungenfunktion über den Zeitraum einer Arbeitsschicht zeigte in einem Pilotversuch mit zwei Beschäftigten die Wirksamkeit dieser Schutzmaßnahme – die Abnahme der Lungenfunktion blieb aus.

Weitere Testverfahren

Alternativ und ergänzend können In-vitro-Untersuchungen, praktisch in Nachahmung einer Belastung eines Beschäftigten, im Reagenzglas herangezogen werden. In der BAuA werden dazu zwei Ansätze verfolgt: In einem humanen Vollbluttest wird Blut von Beschäftigten mit Arbeitsplatzstaub in Kontakt gebracht. Anschließend wird die biochemische Reaktion des Blutes erfasst. Außerdem sollen In-vitro-Lungenzellsysteme als Bewertungssystem geprüft werden. Dabei werden humane Zelllinien verwendet, die ähnliche Eigenschaften besitzen wie die Zellen der Lunge, die mit Bioaerosolen in Wechselwirkung treten.

Tabelle 1 Mittlere luftgetragene Belastungen an Arbeitsplätzen der Entenproduktion

	E-Staub [mg/m ³]	Endotoxine [EU/m ³]	Pilze [KBE/m ³]	Bakterien [KBE/m ³]
Verwaltung	1,1	340	2,6 x 10 ³	22 x 10 ³
Entenmaststall	1,6	3.350	22 x 10 ³	3.200 x 10 ³
Lebendtierannahme	11,0	136.000	4,3 x 10 ³	12.000 x 10 ³
Brüterei	2,5	2.500	2 x 10 ³	1.100 x 10 ³
Außenluft	0,1	0,5	10 ³	0,5 x 10 ³



Silke Tröller und Dr. Gunter Linsel,
Gruppe Biologische Arbeitsstoffe
der BAuA in Berlin

Termine

Ausführliche Informationen zu den Veranstaltungen stehen unter www.baua.de/termine im Internet

26.06.2013

Neue Einstufungs- und Kennzeichnungsregeln für Chemikalien, neue Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

thorke.regina@baua.bund.de

Dresden – kostenlos

27.06.2013

Sichere Maschinen – Anforderungen beim Inverkehrbringen

thorke.regina@baua.bund.de

Dresden – kostenlos

01.–03.07.2013

Rechtsfragen des Arbeitsschutzes – Arbeitsschutzrechtliche Pflichten und die Rechtsfolgen ihrer Nichtberatung

seminare@baua.bund.de

Dortmund – 385,00 EUR

03.–04.09.2013

8. Arbeitsschutzforum

NAK-Geschaeftsstelle@baua.bund.de

Dresden – kostenlos

04.09.2013

Arbeitgeber präsentieren Beispiele gesunder Pflege(kräfte) – von der Praxis für die Praxis

thorke.regina@baua.bund.de

Dresden – kostenlos

11.09.2013

Keine Zukunftsmusik mehr: Einsatz von Smartphones und Apps im Arbeitsschutz

thorke.regina@baua.bund.de

Dresden – kostenlos

16.09.2013

Workshop: Blendung durch Laserstrahlung

janssen.winfried@baua.bund.de

Dortmund – kostenlos

17.09.2013

REACH und CLP Sicherheitsdatenblatt

massmann.elfi@baua.bund.de

Dortmund – 70,00 EUR

18.09.2013

Messung und Beurteilung der Rutschhemmung von Fußböden

thorke.regina@baua.bund.de

Dresden – kostenlos

19.09.2013

Erfahrungsaustausch für Unternehmer und Führungskräfte zum präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutz (PAGS): Unterweisungen

moser.julia@baua.bund.de

Schmiedeberg – kostenlos

23.–25.09.2013

Rechtsfragen des Arbeitsschutzes – Arbeitsschutzrechtliche Pflichten und die Rechtsfolgen ihrer Nichtbeachtung

seminare@baua.bund.de

Dortmund – 385,00 EUR

25.09.2013

Kommunikation und Konflikte in der Arbeitswelt

thorke.regina@baua.bund.de

Dresden – kostenlos

07.–08.10.2013

Betriebliches Praxisseminar zur Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

seminare@baua.bund.de

Dresden – 230,00 EUR

09.10.2013

Neues Produktsicherheitsgesetz (ProdSG): Ablösung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (GPSG) durch das ProdSG zum Jahreswechsel 2011/2012 Inhalte – Ziele – praktische Umsetzung – Haftung

seminare@baua.bund.de

Dresden – 125,00 EUR

10.10.2013

Auslegung der mechanischen Schwingungsisolierung – Einführung der neuen ISOMAG Version 2.0

thorke.regina@baua.bund.de

Dresden – kostenlos

15.10.2013

Sicherheit beginnt beim Einkauf

thorke.regina@baua.bund.de

Dresden – kostenlos

16.10.2013

Fachtagung Biozide

veranstaltungen@baua.bund.de

Dortmund – 125,00 EUR

16.10.2013

Aktuelles zum Gefahrstoffrecht 2013

seminare@baua.bund.de

Dortmund – 160,00 EUR

16.10.2013

Arbeitsstätten – Neue rechtliche Regelung zum sicheren und gesundheitsgerechten Einrichten und Betreiben

thorke.regina@baua.bund.de

Dresden – kostenlos

05.–06.11.2013

Psychische Belastungen und Beanspruchungen

seminare@baua.bund.de

Dresden – 230,00 EUR

11.–13.11.2013

Maschinenrichtlinie (neue Fassung 2006/42/EG) und Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

seminare@baua.bund.de

Dortmund – 385,00 EUR

12.11.2013

Arbeitsstätte Baustelle

thorke.regina@baua.bund.de

Dresden – kostenlos

Gefährliche technische Produkte

Untersagungsverfügungen

Bekanntmachung von Untersagungsverfügungen gemäß § 31 Abs. 1 des Produktsicherheitsgesetzes – ProdSG*)

- **Backofen**, ohne nähere Bezeichnung und Kennzeichnung
GTIN/EAN-Code: Nicht bekannt
Fa. Supermarkt OASIS UG,
Landwehrstraße 9, 80336 München



Backofen, ohne nähere Bezeichnung und Kennzeichnung

Hauptmangel

Der Backofen entspricht nicht den grundlegenden Sicherheitsanforderungen. Insbesondere aufgrund der folgend genannten mangelnden sicherheitstechnischen Ausstattung (kein Netzschalter, kein Temperaturbegrenzer, keine Temperaturregelung, aktive d.h. stromführende Teile sind berührbar, kein Schutz (Isolierung) gegen heiße berührbare Oberflächen) besteht die Gefahr, dass der Benutzer bzw. Dritte einen Stromschlag erleidet/en und/oder einer Brandgefahr ausgesetzt wird/sind und/oder sich Verbrennungen zufügt/en.

Zuständige Behörde: Regierung von Oberbayern – Gewerbeaufsichtsamt –, Heßstraße 130, 80797 München; Az.: 4/2007.1-2013/Km (UV 003/13)

Feuerwehr-Haltegurte, Typen: FHA, FHB und FSmS
(Produktionszeitraum 2011–2012);
GTIN/EAN-Code: Nicht bekannt
Fa. Dietrich & Co. GmbH,
Rossauer Str. 49 a, 09661 Rossau OT
Seifersbach

Hauptmangel

Der Feuerwehr-Haltegurt des Typs FHB bestand die Belastungsuntersuchung nicht, da die Anforderungen der DIN EN 358:1999 Abschnitt 4.2.1 bezüglich der statischen Belastbarkeit der Gurtbänder nicht erfüllt wurden. Die Feuerwehr-Haltegurte aller Typen erfüllten zudem die formalen Voraussetzungen für das Bereitstellen auf dem Markt nicht. (Laut Angaben der erlassenden Marktüberwachungsbehörde erfolgte zwischenzeitlich beim Typ FHB eine Verbesserung des Gurtbandmaterials. Im März 2013 wurden alle Typen von Feuerwehr-Haltegurten einer Baumusterprüfung unterzogen und die neuen Baumusterprüfbescheinigungen inzwischen der Behörde vorgelegt.)

Zuständige Behörde: Landesdirektion Sachsen, – Arbeitsschutz –, Reichsstraße 39, 09112 Chemnitz; Az.: 54C50/ASC000073362 (UV 005/13)



Feuerwehr-Haltegurte, Typen: FHA, FHB und FSmS

Stehleuchte Mirabeau™,
Typ 59233, Artikel 323519
(Produktionszeitraum 2011–2012)
GTIN/EAN-Code: Nicht bekannt
Fa. Mirabeau Versand GmbH,
Steinstr. 28, 88339 Bad Waldsee

Hauptmangel

Gefahr einer elektrischen Körperdurchströmung aufgrund einer mangelnden Zugentlastung im Fuß-

schalter, der während des o.a. Produktionszeitraumes verbaut wurde.

Zuständige Behörde:
Regierungspräsidium Tübingen,
Konrad-Adenauer-Straße 40–44,
72072 München;
Az.: 57-3/5551.00/MIR-BW/I21102
Stehleuchte (UV 004/13)

Hebelzüge, Typen: LT-Mini,
LT-500, LT-750, LT-1500, LT-3000
und LT-6000
GTIN/EAN-Codes: Nicht bekannt
Fa. L TEG GmbH, Flurstraße 69,
86551 Aichach



Hebelzüge, Typen: LT-Mini, LT-500, LT-750, LT-1500, LT-3000 und LT-6000

Hauptmangel

Der Inhalt der Betriebsanleitung entspricht nicht den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und den Anforderungen des Abschnitts 2 des Produktsicherheitsgesetzes. Es fehlen z.B. die Mindestbelastung für das automatische Schließen der Bremse, Kriterien, die zum Ersatz von Verschleißteilen führen, die vollständige Anschrift der Firma in der Betriebsanleitung usw.

Aufgrund der mangelnden Kriterien zum Ersatz von Verschleißteilen oder Bedienhinweisen, die nicht in Landessprache auf dem Hebelzug angebracht sind, besteht die Gefahr, dass sich die zu transportierende Last durch falsche Bedienung/Wartung löst und eine Person von der Last getroffen wird.

Zuständige Behörde: Regierung von Schwaben – Gewerbeaufsichtsamt, Morellstraße 30 d, 86159 Augsburg; Az.: 74.2-2013 (UV 006/13)

***) Hinweis:**

Der Bundesanstalt liegen in der Regel keine Erkenntnisse darüber vor, ob ein mangelhaftes Produkt nach Bekanntgabe der Untersagungsverfügung durch den Hersteller nachgebessert oder verändert worden ist.

Es wird jedoch davon ausgegangen, dass beanstandete Produkte entweder ganz aus dem Handel genommen oder so verbessert wurden, dass die beanstandeten Mängel behoben sind. In Zweifelsfällen wird jedoch potenziellen Kaufinteressenten empfohlen, beim Händler, Importeur oder Hersteller eine diesbezügliche Bestätigung einzuholen.

Die Untersagungsverfügungen der letzten beiden Jahrgänge können unter www.produksicherheitsportal.de Stichwort „Produktinformationen“ eingesehen werden.

Sonstige Informationen über gefährliche Produkte

Nach § 31 Abs. 2 ProdSG ist die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin verpflichtet, die Öffentlichkeit über sonstige ihr zur Verfügung stehende Erkenntnisse zu Produkten, die mit Risiken für die Sicherheit und Gesundheit von Personen verbunden sind, zu informieren.

Da dies aus Platzmangel leider nicht an dieser Stelle erfolgen kann, wird auch hier auf das Produktsicherheitsportal

(www.produksicherheitsportal.de) der BAuA, auf die englischsprachige Internet-Veröffentlichung der EU-Kommission

(ec.europa.eu/consumers/dyna/rapex/rapex_archives_en.cfm) sowie den öffentlichen Teil des ICSMS-Systems (Internetunterstütztes Informations- und Kommunikationssystem zur europaweiten, grenzüberschreitenden Marktüberwachung im Bereich von technischen Produkten) verwiesen (www.icsms.org).

RAPEX-Bericht 2012 veröffentlicht

Europäische Zusammenarbeit erhöht Verbrauchersicherheit

■ Insgesamt 2.278 Mal haben die Mitgliedstaaten im Jahr 2012 Maßnahmen im Zusammenhang mit gefährlichen Produkten ergriffen und über RAPEX, das EU-System zum raschen Informationsaustausch, gemeldet. Damit haben die Warnmeldungen im Vergleich zum Jahr 2011 um 26 Prozent zugenommen. Die Europäische Union führt dies auf eine bessere Durchsetzung durch die Aufsichtsbehörden in den EU-Ländern zurück.

RAPEX ist das Schnellwarnsystem der EU, mit dessen Hilfe sich die Mitgliedstaaten und die Kommission über Non-Food-Produkte informieren. Zweck dieses Systems ist der rasche Informationsaustausch über potenziell gefährliche Verbraucherprodukte, weil sie den Sicherheitsanforderungen nicht genügen. Dadurch können solche Produkte wie beispielsweise mangelhafte Kinderkleidung, Textilien und Elektrogeräte möglichst früh entdeckt und vom EU-Markt genommen werden.

Tonio Borg, EU-Kommissar für Gesundheit und Verbraucherpolitik, sagte dazu: „Dank einer engeren Zusammenarbeit innerhalb der EU bietet der Binnenmarkt den Verbrauchern heute mehr Sicherheit. Europa stellt zunehmend seine Fähigkeit unter Beweis, alle europäischen Bürger vor gefährlichen Non-Food-Produkten zu schützen. Die Ergebnisse der Durchsetzungsmaßnahmen während des Jahres 2012 beweisen erhöhte Wachsamkeit, doch müssen wir stets nach Verbesserungen streben.“

Von welchen Produkten gehen die Risiken aus?

Im Jahr 2012 waren Bekleidung, Textilien und Modeartikel (34 Prozent) sowie Spielzeug (19 Prozent) die Hauptproduktkategorien, die ein Eingreifen erforderten. Die am häufigsten im Zusammenhang mit diesen Produkten gemeldeten Risiken waren chemische, Erdrosselungs- und Verletzungsrisiken.

Verletzungs- und Erdrosselungsrisiken gehen oft von Kinderbekleidung mit Zugbändern und Kordeln aus, beispielsweise bei Badeanzügen. Weitere gefährliche Produkte, die von der EU im Jahr 2012 verboten wurden, sind ein Hautbleichmittel und eine Puppe aus Kunststoff, von denen chemische Risiken ausgingen.

Woher kommen die gefährlichen Produkte?

China steht im Warnsystem nach wie vor ganz oben auf der Liste der Ursprungsländer. Im letzten Jahr entfielen 58 Prozent der Meldungen über Produkte, die ein ernstes Risiko darstellen, auf China.

Damit sich diese Situation verbessert, berät die EU auf bilateraler Ebene mit China über den zwischenbehördlichen Informationsaustausch und sonstige Kommunikationstätigkeiten. Die EU und China werden in Kürze eine Reihe von Videos mit Informationen zur Produktsicherheit veröffentlichen, die für chinesische Hersteller und europäische Einführer gedacht sind.

Den Link zum Bericht in deutscher Sprache und weitere Informationen zur Produktsicherheit gibt es unter www.produksicherheitsportal.de

ABAS im Dialog mit den Beschäftigten BioStoffTag 2013

- Am 23. April fand in der Verdi-Bundesverwaltung der BioStoffTag 2013 statt. Erstmals wurde in einer gemeinsamen Veranstaltung des Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS), des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) und der Gewerkschaft ver.di der öffentliche Dialog zwischen Regelsetzern und Beschäftigten geführt.

Im Mittelpunkt des BioStoffTags 2013 standen die neue Biostoffverordnung und aktuelle Änderungen des damit verbundenen technischen Regelwerks für biologische Arbeitsstoffe. Unter Beteiligung der Gewerkschaften wurde eine europäische Rahmenvereinbarung ausgehandelt, um Verletzungen der Beschäftigten im Krankenhaus und Gesundheitssektor durch scharfe oder spitze Instrumente zu vermeiden. Die Umsetzung der daraus entstandenen EU-Richtlinie erfolgt zurzeit mit der Neufassung

der Biostoffverordnung. Die Diskussionen mit den Teilnehmern zum Fachthema Gesundheitswesen machten einmal mehr deutlich, wie wichtig der Einsatz stichsicherer Instrumente für die Beschäftigten im Gesundheitsdienst ist.

Die Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) richten sich mit ihren Arbeitsschutzmaßnahmen an Arbeitgeber. Ziel ist der Schutz der Beschäftigten auch mit dem Anspruch, dass diese Maßnahmen von den Beschäftigten angenommen und gelebt werden.

So gab es zum Fachthema Entsorgungswirtschaft praxisnahe Vorträge, die den Teilnehmern die Umsetzung der TRBA erläuterten. Weshalb es sinnvoll ist, Beschäftigte an der Gefährdungsbeurteilung zu beteiligen, um den Arbeitsschutz im Unternehmen umzusetzen, wurde am Beispiel der Berliner Stadtreinigung deutlich gemacht.

Der ABAS

Der Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS) ist ein Beratungsgremium des BMAS. Der Ausschuss erarbeitet Empfehlungen und Regelungen zum Arbeitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen.

Der ABAS führt in Zusammenarbeit mit den im Ausschuss beteiligten Kreisen (Arbeitgeber, Gewerkschaften, Länder, gesetzliche Unfallversicherungen und Wissenschaft) sowie deren Institutionen seit 2008 BioStoffTage durch. In diesen Veranstaltungen tritt der Ausschuss mit der Fachöffentlichkeit zu aktuellen Problemen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in den Dialog. Die Geschäftsstelle ist bei der BAuA am Standort Berlin angesiedelt. abas@baua.bund.de

Eine Dokumentation zum BioStoffTag 2013 gibt es im Internet unter www.baua.de/abas.

Laser World Messe

Expertenrat der BAuA gefragt

- Stark nachgefragt war der Rat der BAuA-Experten auf der Messe „Laser World of Photonics 2013“, die Mitte Mai in München stattfand. An ihrem Messestand informierte die BAuA über den sicheren Umgang mit der neuen Technologie und den Schutz vor optischer Strahlung. Schwerpunkt der BAuA-Experten war die Blendung von Verkehrsteilnehmern durch Laserpointer. Die Besucher am BAuA-Stand konnten die Effekte einer solchen Blendung bei einer Simulation im umgebauten Cockpit eines Segelflugzeugs nachempfinden. Obwohl die simulierte



Die simulierte Blendung zog viele Besucher an den BAuA-Stand.

Blendung gesundheitlich unbedenklich war, hatten viele „Piloten“ Probleme, die Kontrolle über die Flugsimulation zu behalten. Zudem führten die BAuA-Experten viele Fachgespräche und gaben Aus-

kunft zu den neuen Regelungen in der Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch künstliche optische Strahlung ebenso wie zu den veränderten Aufgaben des Laserschutzbeauftragten.

Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie

Programme für mehr Sicherheit und Gesundheit

■ Nachdem im Januar 2013 bereits das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) mit seiner Veranstaltung „Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt – Wir machen es zum Thema“ die Aufmerksamkeit auf Aktivitäten der Gemeinsamen Arbeitsschutzstrategie (GDA) im Zeitraum von 2013 bis 2018 gelenkt hatte, startete das Land Nordrhein-Westfalen im April 2013 in die zweite GDA-Arbeitsperiode. Rund 200 Teilnehmende waren der Einladung des Ministeriums für Arbeit, Integration und Soziales NRW (MAIS) und des Landesverbandes West der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) zur Auftaktveranstaltung in der Stahlhalle der DASA in Dortmund gefolgt.

Ausblick bis 2018

Im Mittelpunkt der nächsten Arbeitsperiode werden drei neue GDA-Arbeitsprogramme stehen:

- Verbesserung der Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (GDA-Arbeitsprogramm Organisation)
- Verringerung von arbeitsbedingten Gesundheitsgefährdungen und Erkrankungen im Muskel-Skelett-Bereich (GDA-Arbeitsprogramm MSE)
- Schutz und Stärkung der Gesundheit bei arbeitsbedingter psychischer Belastung (GDA-Arbeitsprogramm Psyche)

Rückblick auf Erreichtes

Auch ein Rückblick auf die Ergebnisse aus dem GDA-Zeitraum 2008 – 2012 stand auf der Tagesordnung. Die Beteiligten waren sich einig, dass die GDA ein wichtiger und richtiger Weg ist, um die Präventionsarbeit in Deutschland zu stärken. Die neuen Arbeitsprogramme können auf eine erfolgreich etablierte Kooperation der

Arbeitsschutzakteure aufbauen; bei der Umsetzung ist aber noch stärker als bisher auf die Bedürfnisse der Betriebe und Beschäftigten einzugehen.

Zu einem vergleichbaren Fazit kommt die von TNS-Infratest von April bis Juli 2011 im Rahmen der GDA-Dachevaluation durchgeführte repräsentative Betriebsbefragung. Die Beratungs- und Überwachungsarbeit der Länder und Unfallversicherungsträger wird von den Betrieben insgesamt recht gut beurteilt, wobei diese bei denjenigen Betrieben noch etwas besser abschneiden, die seit Beginn der GDA Anfang 2009 im Rahmen einer Betriebsbesichtigung aufgesucht wurden:

- 72 Prozent der Betriebe (91 Prozent der seit 2009 besuchten) berichten nur eine geringe Störung ihrer Arbeitsabläufe durch die Betriebsbesichtigungen der Aufsichtsdienste,
- 68 Prozent (87 Prozent der seit 2009 besuchten) fühlen sich von den Aufsichtsdiensten in Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes kompetent beraten und
- ebenfalls 68 Prozent (83 Prozent der seit 2009 besuchten) können gut überblicken, welcher Aufsichtsdienst (Land oder Unfallversicherung) in Sachen Arbeitsschutz für sie zuständig ist.

Diese und weitere Befragungsergebnisse sind in einem Zwischenbericht zur GDA-Dachevaluation zusammengefasst. Der Zwischenbericht ist auf dem GDA-Portal verfügbar (www.gda-portal.de).

Die GDA ist eine auf Dauer angelegte konzertierte Aktion von Bund, Ländern und Unfallversicherungsträgern.

Sabine Sommer



Rückengerechter Patiententransfer kann dazu beitragen, Muskel-Skeletterkrankungen beim Pflegepersonal vorzubeugen.

Impressum

Amtliche Mitteilungen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Herausgeber:
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

Friedrich-Henkel-Weg 1–25
44149 Dortmund
Telefon 0231 9071-2255
Telefax 0231 9071-2299
E-Mail presse@baua.bund.de
Internet www.baua.de

Verantwortlich:
Markus Schulte

Redaktion:
Jörg Feldmann, Johanna Bömken, Simone Wroblewski (pressto), Walter Liedtke (pressto)

Layout:
eckedesign, Berlin

Autoren:
Dr. Frank Dieterich, Dr. Udo Jäckel, Kerstin Klug, Dr. Gunter Linsel, Dr. Elena Martin, Dr. Jenny Schäfer, Daniela Schneider, Rüdiger Schöneich, Sabine Sommer, Silke Tröller, Jochen Blume (Untersagungsverfügungen), Monika Röttgen (DASA)

Titelbild:
BAuA

Druck:
Bonifatius GmbH
Druck – Buch – Verlag
Karl-Schurz-Straße 26
D-33100 Paderborn

„baua: Aktuell“ erscheint vierteljährlich.
Der Bezug ist kostenlos.

Die Zustellung erfolgt auf dem Postweg und als Beilage in Fachzeitschriften.
Nachdruck – auch auszugsweise – erwünscht, aber nur mit Quellenangabe gestattet.

ISSN 0177-3062

Gedruckt auf Recyclingpapier,
hergestellt aus 100% Altpapier.

Redaktionsschluss
für die Ausgabe 3/13: 15.08.2013

Neue Sonderausstellungen in der DASA

„Yes, we're open – Willkommen in Deutschland“

■ Etwa jeder fünfte Mensch in
■ Deutschland hat ausländische Wurzeln. Die Ausstellung zeigt informativ und interaktiv, wie Zugewanderte und ihre Kinder die deutsche Gesellschaft auf vielfältige Weise bereichern. Die Kinderärztin aus Armenien, die durch das Anerkennungsgesetz des Bundes endlich wieder in ihrem Beruf arbeiten kann, oder der Kfz-Azubi aus Spanien, der von der Arbeitnehmerfreizügigkeit in der EU profitiert – anhand persönlicher Geschichten wird mit Filmen oder Exponaten gezeigt, wie Zuwanderer sowie Deutsche mit Migrationshintergrund die deutsche Kultur und Gesellschaft erleben.

Willkommen in Deutschland! Beim Eintreten durch die geöffnete Tür gehen die Besucherinnen und Besu-

cher auf eine informative und unterhaltsame Wohnungsbesichtigung: In mehreren Zimmern werden über verschiedene Möbelstücke die Themen Zuwanderung, Integration und Willkommenskultur aufbereitet. So finden sich im Jugendzimmer Beiträge der Zuwanderung zur Jugendkultur wie etwa „Kiezdeutsch“, und in der Fernsehecke im Wohnzimmer sind Filme über erfolgreiche Menschen mit Migrationshintergrund zu sehen. Mehr Informationen:

www.yes-we-are-open.info

Eröffnung

mit dem Parlamentarischen
Staatssekretär Ralf Brauksiepe

Dienstag, 2. Juli 2013, 17 Uhr



Laufzeit 02. – 28.07.2013

Die Wanderausstellung ist ein gemeinsames Projekt des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie sowie der Bundesagentur für Arbeit.

Neue Bilder vom Alter(n) Fotografische Betrachtungen des Älterwerdens

Höhere Lebenserwartung, bessere Gesundheit und Leistungsfähigkeit – das Altwerden und Altsein in Deutschland hat sich gewandelt. Dagegen ist unser Altersbild noch durch traditionelle Vorstellungen und Erwartungen geprägt. In diesem Spannungsfeld hat die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina in einem Wettbewerb dazu aufgerufen, neue Darstellungen mit gesellschaftlichen und persönlichen Vorstellungen vom Alter(n) einzuzeichnen. Nun sind die besten Bilder von Fotografen im Alter von 16 bis 83 Jahren in der DASA zu sehen.

Die rund 80 Fotos zeigen aktive und engagierte Senioren, die in Clubs tanzen gehen, mit Freunden Motor-

rad fahren und neueste Videospiele ausprobieren. Ebenso gibt es Darstellungen von Krankheit, Isolation oder



dem Rückzug ins Private. Interaktiv vermittelt ein Simulationsanzug, wie sich Alter anfühlt. Die Ausstellung möchte Einblicke in verschiedene Lebensbereiche von älteren Menschen geben und hinterfragen, was Alter(n) bedeutet – nicht zuletzt für die Arbeitswelt.

Laufzeit 18.08. – 20.10.2013

Eine Ausstellung der Leopoldina –
Nationale Akademie der Wissenschaften

Eröffnung

mit Birgit Jörder, Bürgermeisterin der Stadt Dortmund,
Dr. Katja Patzwaldt,
wissenschaftliche Projektmitarbeiterin
Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina

Sonntag, 18. August 2013, 11 Uhr