



## DGAH Deutsche Gesellschaft für Arbeitshygiene e.V.

Mitglied der International Occupational Hygiene Association (IOHA)

Mitglied der Bundesarbeitsgemeinschaft für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit e.V. (BASI)

# DGAH – Brief Nr. 121 März 2019 (1-2019)

Redaktion:  
Marco Steuer  
Parkstr. 47  
50127 Bergheim  
Tel.: 0221-901-4581

E-Mail: [msteuer1@ford.com](mailto:msteuer1@ford.com)

[www.dgah.de](http://www.dgah.de)

Geschäftsstelle:  
c/o WEGENER + LEHMANN UG  
Am Keuschenend 127  
50170 Kerpen  
Tel.: 02171 366 5940

E-Mail: [l.lehmann@dgah.de](mailto:l.lehmann@dgah.de)

Inhalt:	Seite:
1. Nachlese: 16. Kölner Gefahrstofftag am 13.12.2018	1
2. Im Netz gefunden	3
3. Aus dem Verein – DGAH informiert	5
4. Veranstaltungen	7
5. Früherkennung von Mesotheliomen nun erstmals möglich	11
6. „Staub von morgen“ – besser ohne Sorgen	12
7. BAuA informierte über Substitution von Chromtrioxid	13
8. Aus für Weichmacher in Elektronik-Produkten	14
9. Moose als Feinstaub-Absorber	14
10. Einfluss von künstlichem Licht auf Wechselschichtarbeiter	15
11. Schädliche Geruchsstoffe in Acrylfarben identifiziert	16
12. Mit Tattoos in den Scanner? Erste prospektive Studie zur Risikobewertung	17
<b>Anhang: Mitgliedsantrag</b>	<b>19</b>

---

### 1. Nachlese: 16. Kölner Gefahrstofftag am 13.12.2018 in der IHK Köln

Zur 16. Auflage der Kooperationsveranstaltung „Kölner Gefahrstofftag“ hatten sich über 100 Teilnehmer angemeldet, so dass der Camphausen Saal in der IHK gut gefüllt war. Zur Begrüßung durch den Vorsitzenden der DGAH, Ulrich Bulle, musste gleich eine kleine Änderung des Programms angekündigt werden, das Thema „Mutterschutzgesetz“ wurde durch den Ausfall des Referenten durch den Vortrag „Vom Sicherheitsdatenblatt zur Betriebsanweisung“ ersetzt. An das Grußwort von Frau Julia Heidkamp für die IHK Köln schloss sich gleich der Vortrag „3D Drucker, neue Technologien, neue Gefährdungen?“ von Dr. Renate Beisser vom Institut für Arbeitsschutz in St. Augustin an. Ihre Messungen von Emissionen verschiedener additiver Fertigungsverfahren zeigten, dass bei niedrigen

Temperaturen betrieben, 3D Drucker kein Arbeitsschutzproblem darstellen, da gemessene TVOC's und Partikel Konzentrationen durch normale Lüftungsmaßnahmen gut beherrschbar sind.

Im nächsten Beitrag berichtete Dr. Michael Au vom Hessischen Ministerium für Soziales und Integration über die „Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie“ und deren Schwerpunkte in der dritten Periode. Über 2000 Beschäftigte sterben jährlich in Deutschland an Berufskrebs und zwischen 4 - 8,5% aller Krebserkrankungen sind berufsbedingt. Betriebsüberprüfungen die durchgeführt wurden zeigten, dass viele regulatorische Vorgaben in der Realität der Betriebe noch nicht angekommen sind, z.B. das Thema Expositionsverzeichnis. Begleitprozesse, wie Information der Öffentlichkeit und Durchführung von Fachveranstaltungen sollen die Themen voranbringen.

Nach der verdienten Kaffeepause startete Dr. Ulrich Laub von der Universität Gießen seinen hervorragenden strukturierten Vortrag über „Schadstoffe bei Bränden“. Von den chemischen Reaktionen bei Bränden über die Bestandteile in Brandrauch bis zu den Gefährdungen durch Brandrückstände wurde das Thema umfassend abgearbeitet.

Michael Piskorz von der BG ETEM folgte dann mit einem, mehr praktischem Thema über isocyanathaltige Vergussmassen in der Elektrotechnik, Anwendungen, Gefährdungen und Schutzmaßnahmen. Insbesondere die Problematik der sensibilisierenden Wirkung und das Thema „Atemwegsprobleme bei Hautkontakt“ brachten da für viele neue Einblicke. Für die Praxis wurde die DGUV Information 213-731 zum Nachlesen empfohlen:

<https://www.arbeitsschutzdigital.de/ce/empfehlungen-gefaehrderungsermittlung-der-unfallversicherungstraeger-egu-nach-der-gefahrstoffverordnung-vergossen-elektronischer-bauteile-mit-vergussmassen-die-methylendiphenyldiisocyanat-mdi-enthalten/detail.html>

Dr. Franz H. Müsch, Arbeitsmediziner, Pneumologe und Elektriker, bekannt als langjähriger Ressort- und Regierungsvertreter des Bundesarbeitsministeriums (MedDir a. D.) in nationalen und supranationalen Berufskrankheiten-Gremien brachte das Thema „Berufskrebs-arbeitsbedingte Todesursache Nr. 1“ ins Bewusstsein. Vom ILO – Übereinkommen 139, das seit 1976 in Kraft ist, ([http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---normes/documents/normativeinstrument/wcms\\_c139\\_de.htm](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/normativeinstrument/wcms_c139_de.htm)) bis zu den Zahlen der Berufskrankheitentoten, die inzwischen fast die Zahl der Verkehrstoten erreichen, adressiert er das „Präventionsversagen Nr. 1“ im Vergleich zur „Unfallverhütung“. Hierzu gibt es auch Veröffentlichungen von Ihm im Internet:

[https://www.berufskrankheiten.de/wp-content/uploads/2016/10/diebg\\_20110205.pdf](https://www.berufskrankheiten.de/wp-content/uploads/2016/10/diebg_20110205.pdf)  
<https://www.berufskrankheiten.de/>

Dr. Thomas Martin, eingesprungen für den verhinderten Referenten, unterhielt uns mit dem Schlussthema „Vom Sicherheitsdatenblatt zur Betriebsanweisung“, ein Weg der vielen noch Probleme bereitet, angefangen von den Qualitätsmängeln der gelieferten Sicherheitsdatenblätter bis zum „sinnarmen“ Abschreiben der Inhalte und Übertragen auf Betriebsanweisungen, deren Maßnahmen dann oft nicht arbeitsbezogen sind. Als ein Tool zur Hilfestellung stellte er auch GISCHEM der BGRCI vor, dass auch ein interaktives Tool zur Betriebsanweisungserstellung anbietet: <https://ssl.gischem.de/oeb/index.htm>

Der ganze Nachmittag und die angeregten Diskussionen wurden von Prof. Dr. Harald Platen souverän moderiert und so lautet unser Fazit: Guter Besuch, gute Vorträge, interessante Diskussionen:

Wir freuen uns auf den 17. Gefahrstofftag in 2019!

## 2. Im Netz gefunden

### REACH & BREXIT

Der nationale Reach Helpdesk hat das Dokument der ECHA „How to transfer your UK REACH registration prior to the UK withdrawal from the EU“ ins Deutsche übersetzt.

Das Dokument wurde im Februar 2019 von der ECHA veröffentlicht und nur in englischer Sprache zur Verfügung gestellt. Da von den Übertragungen auch eine Vielzahl von Unternehmen in Deutschland betroffen sind, die in bestimmten Situationen aktiv werden müssen, hat der REACH-CLP-Biozid Helpdesk eine Arbeitsübersetzung in Deutsch erstellt.

<https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/SharedDocs/Publikationen/DE/REACH/ECHA/Ohne-Zuordnung/ECHA-Brexit-REG-Uebertragung.html>

### Konsultation zur Erstellung einer RMO-Analyse für DCBS

Die Bundesstelle für Chemikalien hat eine RMOA-Konsultation für **N,N-dicyclohexylbenzothiazole-2-sulphenamide (DCBS)** gestartet, die bis zum **08.04.2019** läuft:

<https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/SharedDocs/Meldungen/DE/REACH/2019-02-08-RMOA-DCBS.html>

DCBS wird in der Herstellung von Reifen und Gummiprodukten verwendet. Die im Rahmen einer Stoffbewertung durch die deutschen Behörden generierten Daten weisen darauf hin, dass dieser Stoff die Kriterien eines sehr persistenten und sehr bioakkumulierenden Stoffes gemäß Annex XIII der REACH-Verordnung erfüllt. Laut REACH-Verordnung soll für solche Stoffe die Exposition der Umwelt minimiert werden. Die Fragebogen soll helfen, weitere Informationen zu erhalten, die bei der Identifizierung der am besten geeigneten Risikomanagementmaßnahme unterstützen. Weiterhin soll sie der Suche nach Alternativen zu DCBS dienen.

### Ein Jahr mit der neuen TrinkwV – halten Sie die geltenden Vorgaben zur Trinkwasserhygiene ein?

Vor genau einem Jahr wurde die überarbeitete Trinkwasserverordnung veröffentlicht – und damit zahlreiche neue Anforderungen im Bereich Hygiene und Legionellen, u. a.

- neue Anzeigepflichten für Legionellen an das zuständige Gesundheitsamt,
- die Einführung einer sog. risikobewertungsbasierten Anpassung der Probenahmeplanung (RAP),
- das Verbot der Verwendung von Stoffen bzw. Verfahren, die bestimmungsgemäß nicht der Versorgung mit Trinkwasser dienen und
- Änderungen bei den Untersuchungsparametern.

Sind Sie auf dem aktuellen Stand und halten alle relevanten Hygienevorgaben ein? Einen kompakten Überblick über alle Änderungen mit übersichtlichen Erläuterungen sowie cleveren Arbeitshilfen bietet Ihnen das Praxishandbuch.

Bestellen Sie am besten gleich „online“ unter:

<https://www.forum-verlag.c17170309om/topseller>

## **Neuer Internetauftritt des REACH-CLP-Biozid Helpdesk**

Der REACH-CLP-Biozid Helpdesk, eingerichtet bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in Dortmund, ist die nationale Auskunftsstelle für Hersteller, Importeure und Anwender von chemischen Stoffen und Biozidprodukten. Er setzt sich aus einem Expertennetzwerk der Bundesbehörden zusammen, die spezifische Informationen und Expertenwissen bereitstellen.

Er präsentiert sein Online-Angebot im neuen Gewand. Doch nicht nur das Design hat sich verändert. Mit der Überarbeitung bringt die neue Website mehr Nutzen. Dabei präsentiert sie sich übersichtlich und modernisiert, sodass die entsprechenden Informationen auch auf mobilen Endgeräten gut lesbar sind.

Link: <https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/>

## **DASA Ausstellung – Stop and Go**

Anhand von vier Schwerpunktthemen zeigt die DASA Arbeitsbereiche, in denen sich auf vielfältige Art und Weise das Arbeitsleben ändern kann: Industrie 4.0., Logistik, Dienstleistung und Wissensarbeit.

Ein bunter Erlebnisparcours zu allem, was uns täglich bewegt. "Stop and Go" ist eine Art Spielfeld, auf dem die Besucher an Kreuzungspunkten ihre Mobilitätsentscheidungen treffen. So wie eben jeden Tag.

Die Ausstellung gibt inspirierende Einsichten in den öffentlichen Nahverkehr, in Autos, auf Fahrräder und natürlich für Fußgänger und fragt nach der Zukunft der Mobilität.

Weitere Informationen finden Sie auf den Internetseiten der DASA:

<https://www.dasa-dortmund.de/startseite/>

## **Zahl des Monats**

**50 % der Beschäftigten wünschen sich, weniger Stunden pro Woche zu arbeiten.**

Die tatsächlichen Arbeitszeiten von Beschäftigten in Deutschland stimmen häufig nicht mit ihren Arbeitszeitwünschen überein. Auch über längere Zeiträume gelingt längst nicht allen Beschäftigten eine Verwirklichung ihrer Präferenzen. Dabei kann eine auf individuelle Bedürfnisse abgestimmte Arbeitszeit die Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben erleichtern, Überlastungen vorbeugen, aktuelle und zukünftige Einkommenssituationen verbessern und einem Arbeitskräftemangel entgegenwirken.

Mithilfe aktueller und repräsentativer Daten gibt der vorliegende Bericht einen umfassenden Überblick über die Arbeitszeitwünsche und -realitäten von Beschäftigten in Deutschland.

Die Auswertungen deuten auf lebensphasenspezifische Unterschiede bei Arbeitszeitwünschen hin:

[https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/F2398-4.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=9](https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/F2398-4.pdf?__blob=publicationFile&v=9)

## **Öffentliche Ausschreibung der DGUV zur quantitativen und qualitativen Verbesserung der Beratung von Kleinbetrieben nach DGUV Vorschrift 2**

Zur quantitativen und qualitativen Verbesserung der Beratung von Kleinbetrieben nach DGUV Vorschrift 2 i.V.m. dem ASiG strebt die DGUV an ein Unfallversicherungsträger-übergreifendes Zentrumsmodell zu starten. In diesem Rahmen sollen Kleinbetriebe (bis maximal 50 Beschäftigte) in der Zuständigkeit der teilnehmenden Unfallversicherungsträger (BGW, BGHM oder BGHW) in Ostwestfalen-Lippe eine betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gemäß DGUV Vorschrift 2 iVm. ASiG nach den Maßgaben eines nicht-exklusiven "Rahmenvertrags zur Teilnahme am Pilotprojekt Zentrumsmodell" erhalten. Vor diesem Hintergrund sollen geeignete Auftragnehmer, die insbesondere betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung gemäß DGUV Vorschrift 2 iVm. ASiG für die Region Ostwestfalen-Lippe anbieten, ermittelt werden. Auch Arbeitshygieniker\*innen sind eingeladen, sich für die Ausschreibung zu bewerben:

[https://ausschreibungen-deutschland.de/485002\\_Zulassungsverfahren\\_Zentrumsmodell\\_Open\\_HouseReferenznummer\\_der\\_Bekanntmachung\\_2018-23\\_2018\\_Hamburg](https://ausschreibungen-deutschland.de/485002_Zulassungsverfahren_Zentrumsmodell_Open_HouseReferenznummer_der_Bekanntmachung_2018-23_2018_Hamburg)

Ist die Betreuung im Pilotprojekt auf die Region Ostwestfalen-Lippe begrenzt? Ja.  
Können auch Dienstleister, die nicht in Ostwestfalen-Lippe ansässig sind, am Pilotprojekt teilnehmen? Ja. Es werden allerdings ausschließlich Betriebe mit Sitz in Ostwestfalen-Lippe betreut. Ein

Kriterium für die Ermittlung geeigneter Dienstleister ist die regionale Nähe zum jeweiligen zu betreuenden Betrieb (Anlage 2 zum Rahmenvertrag, Ziffer 4).

Weitere Informationen:

[https://www.dguv.de/medien/inhalt/praevention/themen\\_a\\_z/zentrumsmodell/anleitung-dtvp.pdf](https://www.dguv.de/medien/inhalt/praevention/themen_a_z/zentrumsmodell/anleitung-dtvp.pdf)

### **3. Aus dem Verein – DGAH informiert**

#### **Mitgliederversammlung der DGAH am 13.12.2018 um 10:00 Uhr in der IHK Köln.**

Die wichtigsten Punkte waren die Berichte des Vorstandes zu Aktivitäten und Entwicklungen sowie der finanziellen Lage des Vereins.

Des Weiteren wurde beschlossen, die Geschäftsordnung der Bildungskommission der DGAH an die Mitglieder zwecks Kommentierung zu verteilen und die Antworten abzuwarten.

Der Antrag auf einen verminderten Beitrag für Rentner analog der studentischen Ermäßigung wurde angenommen mit der Änderung, dass der Beitrag in Höhe von 30€ nur auf Antrag gewährt wird.

#### **Artikel von und über Vereinsmitglieder im DGAH Brief**

Wir sind eine Vereinszeitung und möchten auch über unsere Vereinsmitglieder berichten. Wir erwarten keine perfekten oder fertigen Artikel, aber Ideen und Anregungen. Sind Sie im Bereich Arbeitshygiene tätig und möchten Sie über ihre Firma berichten? Möchten Sie interessante Aspekte ihrer Tätigkeit im DGAH Brief dargestellt sehen, hätten Sie Zeit einen kurzen Artikel zu verfassen oder würden Sie ein Interview durch die DGAH Brief Redaktion vorziehen? Zögern Sie nicht, die DGAH Brief Redaktion zu kontaktieren, was man nicht anfängt, wird nie fertig!

**Arbeitshygiene Ausbildung:** Vielleicht bietet ein DGAH Mitglied ja auch Kurse an, die in das Weiterbildungskonzept zum Arbeitshygieniker passen könnten? Wir würden solche Veranstaltungen auch gern im DGAH Brief bewerben und mit „DGAH-Punkten“ versehen. Wenden Sie sich mit den Ankündigungen an die Geschäftsstelle und DGAH – Brief Redaktion.

Die **DGAH** bietet in Kooperation mit der **EuDiCo GmbH** folgende Kurse an:

### **Probenehmerschulung Trinkwasser nach § 15.4 TVO**

**Am Mi 03.04.2019, 09:30 – 17:00 Uhr**

Veranstalter: EuDiCo GmbH Leverkusen, Dr. rer. nat Christoph Lutermann

Lehrgangspreis: DGAH-/VDSI-Mitgliedschaft: **120 €** zzgl. MwSt.; Nichtmitgliedschaft: **190 €** zzgl. MwSt.

Verbindliche Anmeldung bitte an Ilka Starke per E-Mail [istarke@eudico.eu](mailto:istarke@eudico.eu) oder Fax 02171-366 59 45 **bis spätestens 29.03.2019**.

### **Grundlagen der Toxikologie für Fachkräfte im Arbeitsschutz/Arbeitshygieniker**

**Teil 1 am Mi 08.05.2019, 09:30 – 17:00 Uhr; Do 09.05.2019, 09:30 – 12:00 Uhr.**

Veranstalter: EuDiCo GmbH Leverkusen, Dr. rer. nat Christoph Lutermann

Lehrgangspreis: DGAH-/VDSI-Mitgliedschaft: **690 €** zzgl. MwSt.; Nichtmitgliedschaft: **770 €** zzgl. MwSt.

Verbindliche Anmeldung bitte an Ilka Starke per E-Mail [istarke@eudico.eu](mailto:istarke@eudico.eu) oder Fax 02171-366 59 45 **bis spätestens 10.04.2019**.

Die nächsten Termine sind für Teil 2 und 3 sind für Juni und November geplant.

Der Lehrgang gilt für DGAH- und VDSI- Mitglieder als Weiterbildung.

Es werden außer den 3 DGAH-Punkten noch 3 VDSI-Punkte Arbeitsschutz und 1 VDSI-Punkt Umweltschutz vergeben.

### **Stellenangebote**



**eTecConsult** GmbH  
branchenspezialisierte Personalauswahl

#### **1. Global Manager (m/w) - EHS & Corporate Standards -**

weitere Informationen unter:

[https://www.thm.de/form/download/20190222142102\\_hp9740\\_vom\\_2019\\_02\\_22\\_stellenangebot\\_global\\_manager\\_ehs.pdf](https://www.thm.de/form/download/20190222142102_hp9740_vom_2019_02_22_stellenangebot_global_manager_ehs.pdf)

#### **2. Leiter (m/w) EHS**

weitere Informationen unter:

[https://www.thm.de/form/download/20190222142038\\_hp9740\\_vom\\_2019\\_02\\_22\\_stellenangebot\\_leitung\\_ehs.pdf](https://www.thm.de/form/download/20190222142038_hp9740_vom_2019_02_22_stellenangebot_leitung_ehs.pdf)



## 4. Veranstaltungen

### DGAH 30. Fachtagung Arbeitshygiene und Arbeitsschutz

**Wann:** 28.05.2019, 10:15 Uhr bis 16:15 Uhr

**Wo:** Arbeitgeberverband der Metall- und Elektroindustrie Köln e.V.  
Herwarthstr. 18-20, 50672 Köln

**Nähere Information zum Programm können demnächst auf der Homepage der DGAH ([www.dgah.de](http://www.dgah.de)) entnommen werden!**

### DGAH 17. Kölner Gefahrstofftag

#### Voraussichtlicher Termin, Dienstag 03.12. 2019

Call for Papers: Alle Mitglieder werden hiermit aufgefordert, Vortragsvorschläge, Themen und Referenten an die Geschäftsstelle oder den Vorstand zu senden, nur keine Hemmungen. Es soll wieder eine erfolgreiche Veranstaltung mit einem breiten Spektrum von Vorträgen aus dem Bereich Gefahrstoffe werden.

## 9. Essener Gefahrstofftage

**Die Tagung mit begleitender Ausstellung findet am 04.- 06. Juni 2019 in Essen statt.**

Prof. Herbert Bender spricht über Änderungen im Gefahrstoffrecht, Dr. Christoph Lutermann von der EuDiCo GmbH über Stickoxide und Christian Schumacher, Vorstand DGAH Deutsche Gesellschaft für Arbeitshygiene berichtet über nichttechnische Ermittlungsmethoden.

Die Problematik der Gefahrstoffe auf Baustellen wird erläutert von Dr. Christian Wittenzellner von der Xintecon GmbH. Spannend wird sicherlich auch der Vortrag Krisenmanagement CHEMPARK: Voraussetzungen für ein erfolgreiches Krisenmanagement in hoch dynamischen Einsatzsituationen. Es berichtet Stephan Hummel, Leitung Brandschutz der Currenta GmbH.

Am ersten Abend gibt es wieder einen gemeinsamen Erfahrungsaustausch in gemütlicher (Bier-)Runde.

Hier der direkte Link: <https://www.hdt.de/W-H050-05-603-9>

Alle Infos zu Gefahrstoff-Seminaren (auch zu REACH, GHS, CLP...) finden Sie unter <https://www.hdt.de/seminare/gefahrstoffe-explosionsschutz/>

Zum Beispiel:

Fachkunde für die Erstellung von Sicherheitsdatenblättern  
am 21.05 - 23.05.2019 in Essen

<https://www.hdt.de/fachkunde-fuer-die-erstellung-von-sicherheitsdatenblaettern-seminar-h050094474>

Gefahrstoffbeauftragter

am 16.05 - 17.05.2019 in Essen

<https://www.hdt.de/gefahrstoffbeauftragter-h050103943>

## **Jahrestagung Arbeitsschutz 2019**

Arbeitsschutzverantwortliche müssen stets die aktuellen Entwicklungen und Trends im Blick behalten. Doch welche gesetzlichen Änderungen kommen 2019 auf sie zu? Auf welche Gefährdungsschwerpunkte müssen sie im Betrieb ein besonderes Augenmerk legen? Und was prüft die Berufsgenossenschaft bei unangekündigten Kontrollen?

Fachexperten zeigen kurz und prägnant, worüber Sie 2018 im betrieblichen Arbeitsschutz informiert sein müssen. Nehmen Sie neue Impulse zur Umsetzung konkreter Schutzmaßnahmen im Betrieb mit und diskutieren Sie Ihre Fragen aus der Praxis mit den Experten und anderen Sicherheitsfachkräften.

Diese 6 Vorträge erwarten Sie:

- Aktuelle Neuerungen im Arbeitsschutzrecht 2019
- Prüfung elektrischer Arbeits- und Betriebsmittel
- Führung und Kommunikation im Arbeitsschutz - wie man als Führungskraft Arbeitsschutz nach vorne bringt
- Maschinenschutz & Maschinensicherheit
- Arbeitsschutz mit der DIN ISO 45001
- Gefährdungsbeurteilung anhand des EMKG-Modells

Detaillierte Informationen zu Referenten, Programm und Anmeldung finden Sie anbei.  
<https://www.akademie-herkert.de/themenebersicht/arbeitsschutz-arbeitssicherheit/991-jahrestagung-arbeitsschutz>

## **Jahrestagung Elektrosicherheit in der Praxis 2019**

**09.04.2019 Köln/ 08.05.2019 Berlin/ 22.10.2019 München/ 06.11.2019 Frankfurt**

Als Elektrofachkraft sind Sie verpflichtet die aktuellen Anforderungen aus den Vorschriften- und Regelwerken zu erfüllen. Die Neuregelungen aus der novellierten BetrSichV und den DGUV Vorschriften bringen damit wesentliche Änderungen für Ihre tägliche Arbeit. Dies betrifft auch die Vorgaben zum sicheren Betrieb und zur Prüfung elektrischer Arbeitsmittel und Anlagen.

Unsere Experten geben Ihnen einen Überblick über die aktuell gültigen Vorschriften und zeigen Ihnen, wie Sie diese korrekt anwenden und einhalten.

### **Die Themen auf der Jahrestagung:**

- Aktuelle Entwicklungen und Neuerungen 2019
- Ergänzende elektrische Prüfung spezieller Arbeitsmittel
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- Wesentliche normative Änderungen der DIN VDE 0100
- Vorgaben für die sichere Durchführung von elektrotechnischen Arbeiten

Programm & Fax-Anmeldeformular:

[https://www.akademie-herkert.de/wmhtml/2019/anmeldeformular\\_12977-15.pdf?wa=12977-15&vem=&adid=](https://www.akademie-herkert.de/wmhtml/2019/anmeldeformular_12977-15.pdf?wa=12977-15&vem=&adid=)



## Gefährdungsbeurteilung 2019

**In 7 Schritten rechtssicher erstellen, dokumentieren und umsetzen...**

**11.04.19 Düsseldorf, 14.05.19 Leipzig, 22.05.19 Hamburg, 04.06.19 Stuttgart, 05.06.19 Frankfurt a. M.**

Als Arbeitsschutzverantwortlicher sind Sie nach § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) generell verpflichtet eine Gefährdungsbeurteilung für Ihr Unternehmen durchzuführen. Jetzt fordern auch immer mehr neue Vorschriften (z. B. BetrSichV, ArbStättV, ASR V3 „Gefährdungsbeurteilung“ oder TRBS 1111) die Arbeitsbedingungen in Ihrem Unternehmen regelmäßig zu bewerten.

Und das alles ist in der Regel mit hohem Aufwand verbunden. Denn wird die Gefährdungsbeurteilung gar nicht erst durchgeführt, nicht aktualisiert oder unsauber dokumentiert, drohen im Schadensfall sofort Bußgelder.

Erfahren Sie in unserem Praxisseminar, wie Sie strukturiert eine belastbare, rechtssichere Gefährdungsbeurteilung nach den aktuellen Arbeitsschutzvorschriften erstellen und den Aufwand zukünftig in Grenzen halten.

PS: Die Teilnahme an diesem Seminar gilt als Fortbildung gem. § 5 Abs. 3 ASiG.

Jetzt informieren und anmelden unter:

[https://news.forum-verlag.com/html\\_mail.jsp?params=1HXLALWLRPtPCb1%2BpeMXY4vO9dcOBmQa5LcgQ9yCw1LlrQzXJdydr4UUyQClibAV3UBLtzt5c3w7I5AdErLQJgxF3Ez1plh5hRnBmOVil78%3D](https://news.forum-verlag.com/html_mail.jsp?params=1HXLALWLRPtPCb1%2BpeMXY4vO9dcOBmQa5LcgQ9yCw1LlrQzXJdydr4UUyQClibAV3UBLtzt5c3w7I5AdErLQJgxF3Ez1plh5hRnBmOVil78%3D)

### 14. Internationale Konferenz Hand-Arm-Vibration

Vom 21. bis zum 24. Mai 2019 findet in Bonn die 14. Internationale Konferenz über Hand-Arm-Vibrationen statt. Veranstalter ist das IFA.

Die Tagung wird alle vier Jahre von einem [Verbund internationaler Fachstellen](#) an wechselnden Orten veranstaltet. Sie richtet sich an alle, die dem Thema nahestehen: Fachleute aus Wissenschaft und Arbeitsschutz ebenso wie Verantwortliche aus den Bereichen Herstellung und Konstruktion.

Zur Konferenz-Website:

<https://express.converia.de/frontend/index.php?sub=237>

## Allgemein zugängliche IFA Seminare, Sankt Augustin

Kurs	Datum, Ort
<b>Lärm am Arbeitsplatz</b>	
<u>L1</u> : Ermittlung der Lärmbelastung am Arbeitsplatz	1.-4.4.2019 IFA, Sankt Augustin
<u>L2</u> : Erfahrungsaustausch: Lärmexposition messen und mindern	14.-16.5.2019 IFA, Sankt Augustin
<b>Gefahrstoffe am Arbeitsplatz</b>	
<u>G6</u> : Nichtmesstechnische Ermittlung der inhalativen Exposition	18./19.9.2019 IFA, Sankt Augustin
<u>G14</u> : Arbeiten mit GESTIS-Stoffenmanager®	04./05.12.2019 IFA, Sankt Augustin
<b>Explosionsschutz</b>	
<u>Ex</u> : Wirksamer Explosionsschutz im Betrieb - Schwerpunkt Staubexplosion	27./28.11.2019 IFA, Sankt Augustin
<b>Maschinenschutz</b>	
<u>M1</u> : Sicherheitstechnik von Maschinen	18.-21.12.2019 IAG, Dresden
<b>Vibration am Arbeitsplatz</b>	
<u>V1</u> : Vibrationsmesstechnik für den Arbeitsschutz	16.-19.9.2019 IFA, Sankt Augustin
<u>V2</u> : Messung der Vibrationsexposition an Arbeitsplätzen: Vorbereitungskurs mit Prüfungsabschluss nach DGUV Grundsatz	25./26.11.2019 IFA, Sankt Augustin
<b>Optische Strahlung</b>	
<u>S1</u> : Messung von Expositionen durch inkohärente optische Strahlung	

**Kontakt:** Margrit Zube

Zentralbereich: Wissenschaftliche Kooperationen

Tel: 02241 231-2771

E-Mail: [margrit.zube@dguv.de](mailto:margrit.zube@dguv.de)

<https://www.dguv.de/ifa/veranstaltungen/seminare-des-ifa-2019/index.jsp>

## **5. Früherkennung von Mesotheliomen nun erstmals möglich**

Das maligne Mesotheliom gehört zu den gefährlichsten Asbest-Erkrankungen. Es ist kaum frühzeitig zu erkennen, bisher unheilbar und führt meist nach kurzer Krankheit zum Tod. Obwohl die Verwendung und das Inverkehrbringen von Asbest bereits vor mehr als 25 Jahren in Deutschland verboten wurden, sind die Zahlen Asbest verursachter Berufskrankheiten (BK) weiter hoch. Die Ursache hierfür liegt in der langen Latenzzeit zwischen der Exposition gegenüber Asbest und dem Ausbruch der Krebserkrankungen. Mehr als die Hälfte der Todesfälle aufgrund von Berufskrankheiten gehen laut Statistik der gesetzlichen Unfallversicherung auf Asbest zurück. Bislang ist die Behandlung nur sehr eingeschränkt möglich, da das Mesotheliom meist erst in einem späten Stadium entdeckt wird.

### **Kombination von Biomarkern für erfolgreiche Sekundärprävention**

Das Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Institut der Ruhr-Universität Bochum (IPA) veröffentlichte nun im Open Access Journal „Scientific Reports“ die Ergebnisse der kombinierten Blutanalyse für die Mesotheliom-spezifischen Biomarker Calretinin und Mesothelin. „Biomarker sind Substanzen, die im Körper als Folge von bestimmten Erkrankungen oder sogar bereits schon im Vorfeld einer Erkrankung auftreten können“, erklärt Dr. Johnen, Leiter des Kompetenz-Zentrums Molekulare Medizin am IPA. „Sie sind deshalb so besonders wertvoll, da sie meist in leicht zugänglichen Körperflüssigkeiten wie Blut oder Urin nachgewiesen werden können. Erstmals wurde ein Verfahren zur Früherkennung von Mesotheliomen validiert, bei dem die Patienten nicht durch invasive Eingriffe oder Strahlung belastet werden. Bei nur 2% falschpositiven Befunden können in bestimmten Hochrisikogruppen nahezu 50% der Versicherten, die ein Mesotheliom entwickeln bis zu einem Jahr vor der klinischen Diagnose erkannt werden“, so Johnen weiter.

"Mit diesem Markerpanel sind wir nun erstmals in der Lage die Früherkennung asbestbedingter Mesotheliome deutlich zu verbessern", so Prof. Brüning, Institutsdirektor des IPA, "denn bis zur Hälfte der Tumoren können mithilfe der Tests ein Jahr vor der bisher möglichen klinischen Diagnose entdeckt werden. Das verbessert die Behandlungsoptionen deutlich." In den letzten zwei Jahren hat es durch den Einsatz der sogenannten Immuntherapie auch bei der Behandlung von Mesotheliomen Fortschritte gegeben. Dadurch wird die Bedeutung der Früherkennung weiter unterstrichen.

### **Studie zur Krebsfrüherkennung macht Ergebnisse erst möglich**

Erzielt wurden die Ergebnisse im Rahmen der vom IPA gemeinsam mit verschiedenen Unfallversicherungsträgern durchgeführten Studie "Molekulare Marker zur Krebsfrüherkennung", kurz MoMar. Im Rahmen der Studie wurden zehn Jahre lang fast 2.800 versicherten Personen mit einer anerkannten Berufskrankheit (BK) 4103 "Asbeststaublungenerkrankung (Asbestose) oder durch Asbeststaub verursachte Erkrankung der Pleura" jährlich Blut entnommen und auf mögliche frühe Hinweise auf ein Mesotheliom untersucht. "Hiermit konnten wir eine große Anzahl von Proben aus dem Vorfeld der Erkrankung sammeln, was es so bisher noch nicht gegeben hat", so Dr. Johnen, Leiter der Studie.

Link: [https://www.dguv.de/de/mediencenter/pm/pressemitteilung\\_351413.jsp](https://www.dguv.de/de/mediencenter/pm/pressemitteilung_351413.jsp)

## 6. „Staub von morgen“ – besser ohne Sorgen

"Staub von morgen" lautet der Titel der neuen Web-Dokumentation, die die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) jetzt veröffentlicht hat. Dabei geht es jedoch nicht um Fragen der Hygiene im Haushalt, sondern um potenzielle Gefahren durch innovative Werkstoffe. Am Beispiel von Nanomaterialien vermittelt die Dokumentation multimedial mit Text, Bild und Videosequenzen, warum es wichtig ist, neue Stoffe gründlich unter die Lupe zu nehmen, bevor sie zu Gefährdungen führen können. "Staub von morgen" ist eine von vier Dokumentationen, mit denen sich die BAuA - "Arbeitswelten der Zukunft" beteiligt. Die Dokumentationen gibt es unter [www.wissenschaftsjahr.baua.de](http://www.wissenschaftsjahr.baua.de).

Nanotechnologie gehört zu den Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Die winzigen Teilchen befinden sich bereits in zahlreichen Produkten: als UV-Filter in Sonnencremes, im kratzfesten Autolack, als Oberflächenbeschichtung von Outdoorjacken, als Datenspeicher in Festplatten oder als Kontrastmittel in der Medizin. Aber Nanoteilchen sind nicht ganz ohne Risiken: Bei ihrer Bearbeitung kann gesundheitsgefährdender Staub entstehen.

Insbesondere bei bestimmten Kohlenstoff-Nanoröhrchen (Carbon Nanotubes, CNT) können Fasern entstehen, die eine große Ähnlichkeit zu Asbestfasern aufweisen. Das ehemalige Wundermineral Asbest verursacht in Deutschland mehr als 20 Jahre nach seinem Verbot jährlich über 1.500 Tote aufgrund einer Berufskrankheit.

In der Web-Dokumentation gewähren unter anderem Bilder aus dem Rasterelektronenmikroskop faszinierende Einblicke in die Nanowelt. In Videosequenzen erläutern Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wie sie im Nanolabor der BAuA kritische Fasern identifizieren. Zudem zeigen sie Ansätze auf, die Beschäftigte vor möglichen Gefahren schützen. Ein Blick in die betriebliche Praxis eines Unternehmens, das mit Nanomaterial arbeitet, rundet die Dokumentation ab.

Die Reise durch die Nanowelt und die Labore dauert rund 15 Minuten. Dabei scrollt sich der Nutzer durch die Geschichte. Auf seiner Reise erhält er einen Eindruck über die Chancen und Risiken von Materialinnovationen und erfährt, wie Wissenschaft einen Beitrag zur Sicherheit an Arbeitsplätzen in den Arbeitswelten der Zukunft leistet.

"Staub von morgen" gibt es gemeinsam mit weiteren Web-Dokumentationen aus dem Projekt "Arbeitswelten der Zukunft menschengerecht gestalten" unter [www.wissenschaftsjahr.baua.de](http://www.wissenschaftsjahr.baua.de). Das Projekt ist eingebunden in das Wissenschaftsjahr 2018 - "Arbeitswelten der Zukunft", einer Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, und wird von diesem gefördert.

Das Wissenschaftsjahr 2018, eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), widmet sich dem Thema Arbeitswelten der Zukunft. Durch die Digitalisierung, alternative Arbeitsmodelle und die Entwicklung künstlicher Intelligenz stehen Forschung und Zivilgesellschaft vor neuen Chancen und Herausforderungen: Wie werden die Menschen in Zukunft arbeiten? Wie machen sie sich fit dafür? Und welche Rolle spielen Wissenschaft und Forschung bei der Gestaltung eben dieser neuen Arbeitswelten? Das Wissenschaftsjahr 2018 zeigt, welchen Einfluss soziale und technische Innovationen auf die Arbeitswelten von morgen haben - und wie diese nicht nur den Arbeitsalltag verändern, sondern auch neue Maßstäbe im gesellschaftspolitischen Dialog setzen. "Erleben. Erlernen. Gestalten." - unter diesem Motto werden Bürgerinnen und Bürger im Wissenschaftsjahr 2018 dazu aufgerufen, mitzumachen, Fragen zu stellen und gemeinsam Lösungsansätze zu finden.

LINK: [https://www.baua.de/DE/Services/Presse/Pressemitteilungen/2018/12/pm059-18.html?pk\\_campaign=NEWSLETTER](https://www.baua.de/DE/Services/Presse/Pressemitteilungen/2018/12/pm059-18.html?pk_campaign=NEWSLETTER)

## 7. BAuA informierte über Substitution von Chromtrioxid

Rund 200 Vertreter der Industrie für Oberflächenbehandlung und Beschichtung, von Behörden sowie des Fachpublikums nahmen an der Veranstaltung „Perspektiven der Substitution für Cr(VI) - Funktionieren die Alternativen und sind sie bezahlbar?“ teil, die die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) Mitte Januar in Dortmund ausrichtete. Hintergrund der Informations- und Dialogveranstaltung ist die seit September 2017 bestehende Zulassungspflicht für Chromtrioxid (CrO<sub>3</sub>). Damit reguliert die Europäische Union einen krebserregenden Stoff, der vielfach in der Industrie eingesetzt wird. Das Zulassungsverfahren der europäischen Chemikalienverordnung REACH fordert, dass bei solchen Stoffen geprüft wird, wie sie durch andere ersetzt, also substituiert, werden können. Eine Dokumentation der Veranstaltung gibt es im Internetangebot der BAuA.

Ziel der Veranstaltung war es, Entwickler und Experten aus der betrieblichen Praxis sowie Behördenvertreter für einen Fachaustausch zusammenzubringen. Das Programm gliederte sich in drei Themenblöcke mit Impulsvorträgen und einer Abschlussdiskussion. Vertreter der Europäischen Chemikalienagentur ECHA, der BAuA sowie der Förderberatung des Bundes stellten im ersten Themenblock die Rahmenbedingungen der REACH-Verordnung sowie Informations- und Unterstützungsmöglichkeiten für Substitutionsprozesse im Allgemeinen vor.

Im zweiten Themenblock folgten Beispiele von stofflichen Alternativen aus der Praxis, bei denen Chrom für den Bereich Hartverchromung und für den Bereich Dekorativverchromung zum Einsatz kommt. Im dritten Themenblock wurden als alternative Technologien der Oberflächenbehandlung im Bereich Hartverchromung das Diffusionsverfahren Puls Plasma Diffusion (PPD) und das Laserauftragsschweißen vorgestellt.

Eine wichtige Erkenntnis der Informationsveranstaltung war, dass es zur Substitution von Chromtrioxid für einige Anwendungsbereiche bereits vielversprechende Lösungen gibt. Dennoch ist die Entwicklung von Alternativen aufwändig und auch mit unternehmerischen Risiken verbunden. Die übergreifende Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis, so lautete das Fazit eines informativen Tages, ist essentiell für erfolgreiche Lösungen. Forschungsförderung, vor allem auch von öffentlicher Hand, sollte die Substitution bis zur Marktreife und Marktakzeptanz begleiten.

Vorträge der Referenten sowie die Posterbeiträge über weitere Alternativen in den Bereichen Hartverchromung und Dekorativverchromung befinden sich auf der Website der BAuA unter

<http://www.baua.de/dok/8812432>

## 8. Änderungen der RoHS-Richtlinie: Aus für Weichmacher in Elektronik-Produkten

Vom 22. Juli 2019 an werden bestimmte Phthalat-Weichmacher in Elektronikprodukten verboten. Vier Stoffe dürfen gemäß der jüngsten Anpassung der RoHS-Richtlinie nicht mehr in den meisten Elektro- und Elektronikgeräten verwendet werden, beispielsweise in der Isolierung von Stromkabeln. Hersteller und Importeure sollten sicherstellen, dass ihre Produkte frei von diesen Weichmachern sind, wenn sie teure Produktrückrufe vermeiden wollen, raten die Experten von DEKRA.

Die RoHS-Richtlinie (RL Nr. 2011/65/EU) enthält eine Reihe von Stoffverboten für Elektro- und Elektronikgeräte. Zu den bereits seit 2005 bestehenden Verboten für Schwermetalle und bromierte Flammschutzmittel kommen jetzt auch Verbote für die Weichmacher DEHP, BBP, DBP und DIBP. Diese Phthalate unterliegen bereits einer Reihe von spezifischen Verboten, beispielsweise Beschränkungen gemäß REACH Anhang XVII für Spielzeug und Babyartikel.

Elektro- und Elektronikgeräte, die die Grenzwerte von 0,1 Prozent (Gewichtsprozent) je homogenem Material überschreiten, sind ab dem 22. Juli 2019 nicht mehr marktfähig. Lediglich für medizinische Geräte und Überwachungs- und Kontrollinstrumente gilt eine verlängerte Übergangsfrist bis zum Jahr 2021.

Hersteller und Importeure sollten daher sicherstellen, dass ihre Produkte diese Stoffe nicht mehr enthalten. Andernfalls können kostenintensive Folgen wie Produktrückrufe eintreten. DEKRA empfiehlt, Maßnahmen wie Lieferantenmanagement und die Analytik von Stichproben im Labor effektiv zu kombinieren. Die Norm EN 50581 enthält eine Reihe von Maßgaben, wie das geschehen kann.

<https://www.dekra.de/de/aus-fuer-weichmacher-in-elektronik-produkten/>

## 9. Moose als Feinstaub-Absorber

Sie sind unliebsam und idyllisch zugleich: Moose. Sie werden gewollt aus so manchem englischen Rasen vernichtet, zugleich werden sie als weicher Gartenfußboden oder gar als grünes Dekormittel eingesetzt. Die Wissenschaft hat aber ein besonderes Interesse an diesen ältesten Landpflanzen der Erde. "Moose haben den positiven Effekt, dass sie Partikel aus der Luft filtern. Wie zum Beispiel Feinstaub, den es in Graz ja zuhauf gibt", weiß Christian Berg. Der wissenschaftliche Leiter des Botanischen Gartens Graz arbeitet mit KollegInnen von der TU Graz an Lösungen, wie diese Pflanzen praktisch in das Stadtbild integriert werden können und somit aktiv für die Lebensqualität arbeiten. "Stellen Sie sich vor, Sie bepflanzen Ihre Fassade gewollt mit Moos. Machen das viele Bezirke oder gar die ganze Stadt Graz.

Dazu hat Berg im Mai 2018 mit Joachim Juthart vom Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie der TU Graz acht verschiedene Moosarten auf Betonplatten mit unterschiedlicher Dichte, Porosität und pH-Wert gesetzt, um die Symbiose zwischen Material und Pflanze unter sonnigen und schattigen Bedingungen zu erforschen. Berg und sein Team untersuchen das Wachstumsverhalten der Moose. Erste Ergebnisse sollen Anfang nächsten Jahres vorliegen. Das Projekt soll auch Aufschluss darüber bringen, wie sehr Moose den Baustoff Beton langfristig beeinflussen. Und schließlich auch, wie viel Wasser sie speichern und wie sehr Moosflächen eine spürbare Abkühlung in Städten bringen.

Mehr zum Projekt: <https://lasswissenwachsen.at/>



## 10. Einfluss von künstlichem Licht auf Wechselschichtarbeiter bestätigt

Schichtarbeit bringt die innere Uhr aus dem Takt und bedeutet Stress für den Körper. Ursächlich dafür ist u. a. eine Störung des natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus mit langen Phasen künstlicher Lichtexposition. Welchen Einfluss das auf Psyche und Physis hat, untersuchte das BMBF-Projekt ILIGHTS mittels eines experimentellen Lichtsystems.

Rund sechs Millionen Menschen arbeiten in Deutschland im Schichtsystem – Tendenz steigend. Das stresst den Körper. Die Folgen sind vielfältig und reichen von Schlafproblemen, Herz-, Kreislauf- bis zu Magen-Darm-Erkrankungen. Meist leiden das Sozialleben und das psychische Wohlbefinden. „Machen wir die Nacht zum Tag, gerät unsere innere Uhr aus dem Takt, denn unser natürlicher Schlaf-Wach-Rhythmus orientiert sich am Verlauf der Sonne“, wissen ILIGHTS-Gesamtprojektleiter Rasit Özgüç, Abteilung Photonik und Umwelt beim [Fraunhofer UMSICHT](#), und Projektpartner Dr. Alfred Wiater, Schlafmediziner im [Krankenhaus Porz am Rhein](#).

Aber nicht nur die Sonne allein übt Einfluss auf uns aus. Die Forschung zeigt, dass auch Kunstlicht – wie es z. B. in der Schichtarbeit vorkommt – eine nicht-visuelle Wirkung auf den Körper hat. Im Jahr 2002 entdeckten Forschende neben den bereits bekannten Stäbchen und Zapfen einen dritten Photorezeptor: die intrinsisch photosensitiven retinalen Ganglienzellen. Ihre höchste Sensitivität liegt im blauen Bereich des Lichtspektrums. Doch inwieweit und in welcher Form wirkt Kunstlicht auf Psyche und Physis? Welche Beleuchtungsparameter sind für welchen Anwendungsbereich ideal? Welches Licht steigert die Zufriedenheit von Mitarbeitern? Bei der Beantwortung dieser Fragen steht die Forschung noch am Anfang: Es fehlen Daten und experimentelle Methoden, um die komplexen Interaktionen zwischen Arbeitnehmer, Arbeitsaufgabe und Beleuchtungssituation unter Realbedingungen zu untersuchen.

Hier setzt das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt ILIGHTS an. In einem Studienzeitraum von sechs Monaten und einem Gesamtprojektzeitraum von 30 Monaten haben Forschende vom Fraunhofer UMSICHT und Schlafforscher des Krankenhaus Porz am Rhein den nicht-visuellen Nutzen von LED-Technologie mit dem Ziel untersucht, die Beleuchtungssituation für Arbeitnehmer mit Wechselschicht zu verbessern. Zu den untersuchten Parametern zählten u. a. das Schlafverhalten, die kognitive Leistungsfähigkeit sowie die Tagesschläfrigkeit. Im [BMW Group Werk München](#) wurde ein Produktionsabschnitt mit einem eigens entwickelten Lichtsystem ausgestattet. Das neuartige LED-Experimentalsystem des Fraunhofer UMSICHT ermöglicht unter anderem, die Beleuchtung dynamisch zu steuern. „Neben der Lichtintensität sind einzelne Wellenlängenbereiche des Vollspektrums präzise regulierbar“, erklärt Özgüç.

Schlafforscher des Krankenhaus Porz am Rhein untersuchten die schlafassoziierten Parameter der Schichtarbeiter im Werk. Sie haben die Auswirkungen von fünf Lichtphasen mit unterschiedlichen Einstellungen der Farbtemperatur, melanopischen und visuellen Beleuchtungsstärke berücksichtigt (melanopische Beleuchtungsstärke = mit einem biologischen Wirkungsspektrum Smel bewertete spektrale Beleuchtungsstärke mit einer maximalen Empfindlichkeit im blauen Bereich, bei einer Wellenlänge von  $\lambda_P=480$  nm). Für die Erfassung des Schlaf-Wach-Verhaltens wurden insgesamt 83 BMW Mitarbeitende mit einem Fitnesstracker ausgestattet.

Die Auswertung der Zufriedenheit mit der mit dem Experimentalsystem nachgestellten bisherigen Beleuchtungssituation (Baseline) zeigte, dass diese bei den Teilnehmenden bei warmweißem und dynamischem Licht am geringsten war. Das generelle Wohlbefinden fiel unter kaltweißem Licht mit hoher visueller und melanopischer Beleuchtungsstärke am



positivsten aus. Bei Konzentrationstest und Messung der Tagesschläfrigkeit mittels Pupillographen zeigten die Teilnehmenden in den Lichtphasen mit dynamischem und neutralweißem Licht bessere Ergebnisse als in der Ausgangssituation vor Lichtinstallation und bei warmweißem Licht. »Der positive Effekt im Konzentrationstest kann jedoch auch nur ein Übungseffekt sein«, merkt Prof. Andrea Rodenbeck, Biologin und Schlafforscherin, an. Hier bedarf es weiterer Tests. Bei Betrachtung der Subgruppe von Teilnehmenden mit erhöhtem Wert auf der Epworth Sleepiness Scale – einem Fragebogen zur Erfassung von Tagesschläfrigkeit – zeigte sich eine klinisch bedeutsame Verbesserung der Tagesschläfrigkeit sowie eine subjektive Verbesserung des Allgemeinzustands. Bei einer gezielten Betrachtung einiger Teilnehmenden mit einem geringeren Gesamtschlaf in Baseline verlängerte sich der Schlaf deutlich.

Wie von den Forschenden erwartet, zeigte die statistische Untersuchung der durch die Fitnesstracker erfassten Daten zum Schlaf-Wach-Verhalten keine signifikanten Veränderungen der Parameter in der Frühschicht. In der Spätschicht zeichnete sich jedoch der Trend ab, dass sich kaltweißes bis neutralweißes Licht positiv auf den Rhythmus auswirkt. „Die einzelnen Lichtphasen dauerten durchschnittlich vier Wochen an. Jetzt gilt es zu untersuchen, wie sich die Effekte in Langzeitstudien verhalten“, so Monika Owczarek, Psychologin und Teammitglied von Özgüc. Zudem müsse in Zukunft mittels einer „light history“ auch der individuelle Lichtkonsum außerhalb der Arbeitsstätte berücksichtigt werden.

## **11. Schädliche Geruchsstoffe in Acrylfarben identifiziert**

Acrylfarben bieten viele Vorteile und sind deshalb nicht nur bei Künstlern beliebt. Sie trocknen schnell, verfügen über eine hohe Deckkraft und sind leicht handhabbar. Das macht sie besonders beliebt für Produkte, mit denen jeder in Berührung kommt. Beispiele dafür sind Wand- und Fassadenfarben sowie bestimmte Lacke. Bekannt sind Acrylfarben auch für ihren charakteristischen und teilweise unangenehmen Geruch. Ein Forschungsteam des Fraunhofer-Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV hat diesen Geruch erstmals charakterisiert und dabei auch schädliche Geruchsstoffe identifiziert.

Der oft wenig angenehme Geruch, den Acrylfarben verströmen, ist auf flüchtige organische Verbindungen zurückzuführen. Dies sind organische, d.h. kohlenstoffhaltige Stoffe, die leicht verdampfen und schon bei niedrigen Raumtemperaturen gasförmig sind. Im Gegensatz zu früheren Produkten bestehen Acrylfarben heute bereits aus wasserlöslichen Dispersionen. Dadurch besitzen sie einen geringeren Gehalt an flüchtigen Verbindungen und gelten als weitgehend sicher. Trotz deren Reduktion sind flüchtige organische Verbindungen und damit auch die Geruchsstoffe jedoch nicht vollständig eliminiert. Eine Exposition kann deshalb Auswirkungen haben.

Das Fraunhofer IVV hat die geruchsaktiven Bestandteile von Acrylfarben nun näher untersucht. Für die Analyse wurden sechs regulär im Handel erhältliche Acrylfarben für den Künstlerbedarf ausgewählt. Die Muster wurden von einem geschulten Sensorikpanel im Fraunhofer IVV charakterisiert. Der Geruch ist dabei vor allem auf verschiedene Benzolderivate zurückzuführen. Die dabei im Wesentlichen identifizierten Geruchssubstanzen sind Styrol, Ethylbenzol, Isopropylbenzol, sec-Butylbenzol und Propylbenzol. Sie verursachen den kunststoffartigen und lösungsmittelähnlichen Geruch der Farben. Eine entscheidende Rolle spielen auch polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, darunter Naphthalin, Indan und Tetralin-Derivate sowie verschiedene Acrylate.

## Von der Analyse zur risikoärmeren Produkten

Prof. Andrea Büttner identifiziert mit ihren Analysemethoden basierend auf Techniken aus der Aromaforschung Geruchsstoffe in unterschiedlichen Produkten. »Mit unseren Arbeiten legen wir die entscheidenden Grundlagen zur Vermeidung«, so die stellvertretende Leiterin des Fraunhofer IVV und Leiterin der Abteilung Analytischen Sensorik weiter. Patrick Bauer aus ihrem Team hat die Ende November 2018 veröffentlichte Studie zu den Geruchsstoffen in Acrylfarben federführend geleitet. »Die nachgewiesenen Benzolderivate, polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe sowie geruchsaktiven und gesundheitlich bedenklichen Acrylate sollten in Acrylfarben vermieden werden«, erläutert Patrick Bauer. »Sowohl der Geruch als auch das potenzielle gesundheitliche Risiko, das von den gefundenen Stoffen ausgeht, können dadurch reduziert werden. Die Auswahl der zugesetzten Lösungsmittel und weichmachenden Komponenten spielen dabei eine bedeutende Rolle«.

Originalpublikation: <https://www.ivv.fraunhofer.de/de/presseinformationen/Schaedliche-Geruchsstoffe-in-Acrylfarben.html>

## 12. Mit Tattoos in den Scanner? Erste prospektive Studie zur Risikobewertung

Tätowierungen liegen im Trend, etwa jeder Achte in Deutschland hat sich bereits ein Tattoo stechen lassen. Eine aktuelle repräsentative Befragung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) zeigt: Für viele Menschen gelten Tätowierungen als gesundheitlich unbedenklich, von den bereits tätowierten Personen denken das fast 90 Prozent. Wenn Menschen mit Tattoos im Magnetresonanztomographen (MRT) untersucht werden sollen, trifft häufig die Frage auf, wie riskant das für sie wirklich ist. Die erste prospektive Studie mit statistisch belegbaren Zahlen dazu hat nun ein Forscherteam um Nikolaus Weiskopf im renommierten New England Journal of Medicine vorgelegt.

Ausgangspunkt für die Studie war eine Beobachtung von Nikolaus Weiskopf, heute Direktor am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig: „Für uns ging es in erster Linie um die ganz praktische Frage: Können wir unsere Studien mit tätowierten Probanden bedenkenlos durchführen? Welche Einschränkungen gibt es möglicherweise? Am UCL Wellcome Centre for Human Neuroimaging des University College London, wo ich die Studie 2011 gestartet habe, kamen zunehmend Probanden zu uns, die tätowiert waren. Zum damaligen Zeitpunkt gab es einfach nicht genügend Daten, um die Wahrscheinlichkeit von Tattoo-Nebenwirkungen bei Untersuchungen im MRT zu bestimmen.“ 2016 wechselte Nikolaus Weiskopf ans Max-Planck-Institut nach Leipzig; seine ehemalige Kollegin in London, Martina Callaghan, führte die Studie zum Abschluss. „Anhand unserer Untersuchungen können wir den Probanden an Forschungseinrichtungen nun aufgrund aussagekräftiger Zahlen sagen: Wenn man unter diesen in der Studie festgestellten Bedingungen scannt, ist das Risiko sehr gering, dass es zu Nebenwirkungen kommt.“, wie die Physikerin erklärt.

Viele Millionen Menschen mit Tattoos werden jedes Jahr in Krankenhäusern und Forschungseinrichtungen gescannt, ohne dass Nebenwirkungen auftreten. Bisher gab es noch keine systematische prospektive und damit vorausschauende Studie dazu, wie sicher es ist, sich mit Tattoos im MRT-Scanner durchleuchten zu lassen. Berichte über Komplikationen stützen sich zumeist auf Einzelfälle – darin werden häufig zwei verschiedene Reaktionen beschrieben: Es kann zum Beispiel vorkommen, dass die Farbe in den Tattoos mit dem statischen Magnetfeld im Tomographen interagiert. Denn Farben in Tattoos können Pigmente enthalten, die eisenhaltig sind und somit magnetisch – durch die starken Magnetfelder im MRT können diese kleinen Teilchen angezogen werden, was wiederum dazu führen kann, dass Probanden einen Zug an der tätowierten Haut spüren.

Eine andere Interaktion, die von einzelnen Betroffenen beschrieben worden ist, stellt aber aus Sicht der Experten ein größeres Gefahrenpotenzial dar: Viele der Farbpigmente sind leitfähig.

Bei der MR-Tomographie werden sogenannte Hochfrequenzfelder verwendet, um Bilder zu erzeugen. Protonen-Spins werden angeregt, um ihre Signale aufzeichnen zu können. „Das Hochfrequenzfeld hat üblicherweise eine Frequenz von ein paar hundert Megahertz – damit kommt man in die Resonanzlängen von leitenden Strukturen, die ungefähr auch der Länge eines Tattoos entsprechen. In diesem Fall nimmt das Tattoo viel von der Energie des Hochfrequenzfeldes auf, die sich normalerweise weiträumiger verteilen würde. Dann kann es passieren, dass sich das Tattoo erwärmt. Im schlimmsten Fall kann das zu Verbrennungen führen.“, sagt Nikolaus Weiskopf.

Er hat mit seinen Kooperationspartnern 330 Probanden vor und nach dem MRT-Scan untersucht und insgesamt 932 Tätowierungen getestet. Systematisch sammelten die Wissenschaftler Informationen über die Tätowierungen ihrer Probanden – wie groß sie sind, wo sie liegen, welche Farben verwendet wurden. Auch in welchen Ländern die untersuchte Tattoovielfalt gestochen wurde, ist erfasst: die meisten in Europa, aber auch in Amerika, Asien, Afrika und Australien. Ein Großteil der Bilder auf der Haut bestand aus schwarzer Farbe, es wurden jedoch auch andere farbige Varianten registriert.

„Unsere Studie untermauert, dass die Mehrzahl der Probanden mit Tattoos keinerlei Nebenwirkungen bemerkt haben.“, sagt Nikolaus Weiskopf. „Es gab einen einzigen Fall, bei dem der Studienarzt festgestellt hat, dass die Nebenwirkungen – nämlich ein Prickeln auf der Haut – mit dem Scannen zusammenhingen. Dieses unangenehme Gefühl war aber innerhalb von 24 Stunden verschwunden, ohne dass der Betroffene ärztliche Behandlung in Anspruch genommen hat.“

Pressemeldung: <https://www.cbs.mpg.de/1037609/20190130>

***Allen unseren Mitgliedern, Freunden und Förderern  
wünschen wir erholsame, frohe Osterfeiertage und  
einen guten Start in den Frühling!!!***

**Anhang: Mitgliedsantrag DGAH**



# DGAH Deutsche Gesellschaft für Arbeitshygiene e.V.

Mitglied der International Occupational Hygiene Association (IOHA)

Mitglied der Bundesarbeitsgemeinschaft für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit e.V. (BASI)

**DGAH Geschäftsstelle**  
**c/o WEGENER + LEHMANN UG**  
**Am Keuschenend 127**  
**50170 Kerpen**

## Antrag auf Mitgliedschaft in der DGAH

Ich bin am Zweck und an den Zielen der DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR ARBEITSHYGIENE e.V. (DGAH) interessiert und möchte Mitglied werden.

Name: \_\_\_\_\_  
Vorname: \_\_\_\_\_  
Titel: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Abteilung: \_\_\_\_\_  
Straße/Postfach: \_\_\_\_\_  
PLZ /Ort: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Telefon: / Telefax: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_  
Fachliche Spezialisierung: \_\_\_\_\_

Ich möchte eventuell „zertifizierter Arbeitshygieniker“ werden Ja (  ) Nein (  )

---

### Postanschrift

Straße/Postfach: \_\_\_\_\_  
PLZ /Ort: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Den Jahresbeitrag in Höhe von **60.- Euro** werde ich nach Eingang der Bestätigung meiner Mitgliedschaft in der DGAH auf Ihr Konto überweisen.

\_\_\_\_\_  
Ort

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

**Geschäftsstelle:**  
c/o WEGENER + LEHMANN UG  
Am Keuschenend 127  
50170 Kerpen

**Sitz der Gesellschaft Köln**  
Register - Nr.: 43VR10363  
Amtsgericht Köln

Ich bin damit einverstanden, dass die vorgenannten Kontaktdaten zu Vereinszwecken durch den Verein genutzt und hierfür auch an andere Mitglieder des Vereins (z.B. zur Bildung von Fahrgemeinschaften) weitergegeben werden dürfen.

Mir ist bekannt, dass die Einwilligung in die Datenverarbeitung der vorbenannten Angaben freiwillig erfolgt und jederzeit durch mich ganz oder teilweise mit Wirkung für die Zukunft widerrufen werden kann.

#### Einwilligung in die Veröffentlichung von Personenbildnissen

Ich willige ein, dass Fotos und Videos von meiner Person bei Veranstaltungen und zur Präsentation der Mitglieder angefertigt und in folgenden Medien veröffentlicht werden dürfen:

- Homepage des Vereins
- Facebook-Seite des Vereins
- LinkedIn-Seite des Vereins
- XING-Seite des Vereins
- Presseerzeugnisse

Ich bin darauf hingewiesen worden, dass die Fotos und Videos mit meiner Person bei der Veröffentlichung im Internet oder in sozialen Netzwerken weltweit abrufbar sind. Eine Weiterverwendung und/oder Veränderung durch Dritte kann hierbei nicht ausgeschlossen werden. Soweit die Einwilligung nicht widerrufen wird, gilt sie zeitlich unbeschränkt. Die Einwilligung kann mit Wirkung für die Zukunft widerrufen werden. Der Widerruf der Einwilligung muss in Textform (Brief oder per Mail) gegenüber dem Verein erfolgen.

Eine vollständige Löschung der veröffentlichten Fotos und Videoaufzeichnungen im Internet kann durch die Deutsche Gesellschaft für Arbeitshygiene e.V. nicht sichergestellt werden, da z.B. andere Internetseiten die Fotos und Videos kopiert oder verändert haben könnten. Die Deutsche Gesellschaft für Arbeitshygiene e.V. kann nicht haftbar gemacht werden für Art und Form der Nutzung durch Dritte wie z. B. für das Herunterladen von Fotos und Videos und deren anschließender Nutzung und Veränderung.

Ich wurde ferner darauf hingewiesen, dass trotz meines Widerrufs Fotos und Videos von meiner Person im Rahmen der Teilnahme an öffentlichen Veranstaltungen des Vereins gefertigt und im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit veröffentlicht werden dürfen.

#### **Der Widerruf ist zu richten an:**

Deutsche Gesellschaft für Arbeitshygiene e.V.  
c/o WEGNER + LEHMANN UG  
50170 Kerpen  
Am Keuschenend 127  
info@dgah.de

\_\_\_\_\_  
Ort

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

**Geschäftsstelle:**  
c/o WEGENER + LEHMANN UG  
Am Keuschenend 127  
50170 Kerpen

**Sitz der Gesellschaft Köln**  
Register - Nr.: 43VR10363  
Amtsgericht Köln