



Neue Ideen gesucht – Hervorragende Lösungen gefunden
15. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis

baua: Praxis

Inhalt

Vorwort	3
<hr/>	
Gasmessung bei Zollkontrolle – 15. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis	4
Rollentausch bei der Unterweisung – Belobigung	6
Unabhängige Jury hat entschieden – Die Preisverleihung	7
Highlights des Deutschen Gefahrstoffschutzpreises	9
Alles im Lack – 7. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2008)	9
Ozontherapie für Leiterplatten – 9. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2012)	11
Staubabsaugung mit System bei unterschiedlichen Aufgaben – 11. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2016)	13
Asbesthaltige Altanstriche emissionsarm entschichten – 12. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2018)	14
Geschlossenes System schützt Beschäftigte vor Chromsäure – 13. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2020)	16
Weniger Feinstaub im Straßenbau – 14. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2022)	18
<hr/>	
Impressum	20

Vorwort

In der heutigen Arbeitswelt sind Gefahrstoffe an vielen Arbeitsplätzen anzutreffen. Die Erfahrung zeigt, dass der Schutz der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen in der Praxis vor allem kleinere und mittlere Unternehmen häufig vor große Schwierigkeiten stellt.

Zur Würdigung innovativer, anwenderbezogener Lösungen mit Modellcharakter für den Arbeitsschutz verleiht das Bundesministerium für Arbeit und Soziales seit nunmehr 30 Jahren im zwei- bis dreijährigen Turnus den Deutschen Gefahrstoffschutzpreis (GSP). Unter dem Motto „Sicher. Besser. Arbeiten.“ standen krebserzeugende Gefahrstoffe 2024 zum dritten Mal im Fokus des GSP. Ausgezeichnet werden

- vorbildliche Initiativen in der Entwicklung und Einführung weniger gefährlicher Stoffe, Produkte und Verfahren,
- nachahmenswerte Bemühungen im Bereich der Schulung, Motivation und Mitarbeiterbeteiligung beim Umgang mit Gefahrstoffen,
- modellhafte Lösungen für sicherheitstechnische, organisatorische und hygienische Anforderungen beim Umgang mit Gefahrstoffen,
- besondere Verdienste um das Erkennen stoffbedingter Gefahren am Arbeitsplatz und öffentlicher Einsatz für die Verbesserung des Schutzes vor Gefahrstoffen.

Mit der vorliegenden Broschüre sollen einige der bisher ausgezeichneten Beiträge zum Wettbewerb einer breiten Fachöffentlichkeit vorgestellt werden. Die Publikation soll zeigen, wie durch Problembewusstsein und Engagement einzelner Firmen oder Personen konkrete, an der Praxis orientierte, oft unspektakulär einfache aber dennoch wirksame Lösungen gefunden werden konnten. Sie haben für die Beschäftigten zu deutlich mehr Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit geführt. Die Broschüre soll deshalb auch andere zu entsprechendem Engagement und zur Teilnahme am Wettbewerb um den Deutschen Gefahrstoffschutzpreis ermutigen.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2025

Gasmessung bei Zollkontrolle –

15. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis

Die **Generalzolldirektion** (GZD) als Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Finanzen ist für die operative Steuerung der Zollverwaltung zuständig.

Die Messung von Gefahrstoffen in Import-/Überseecontainern mit Hilfe des Gaswarnmessgeräts GDA-F schützt Zöllnerinnen und Zöllner im täglichen Arbeitseinsatz unmittelbar vor einem Kontakt mit (lebens-) gefährlichen und krebserzeugenden Stoffen, die sich in der Atmosphäre des Containers befinden können. So können vor der eigentlichen „Öffnung zur Zollkontrolle“ weitergehende Maßnahmen, beispielsweise Entgasung oder Belüftung, durchgeführt werden.

Ein dreitägiger Fachkundelehrgang mit Abschlussprüfung vermittelt das Wissen um die Bedienung des GDA-F sowie die Maßnahmen zur Behandlung der Container.

Da die meisten Container von Personen aus Privatunternehmen geöffnet werden, empfiehlt die Generalzolldirektion allen Unternehmen das niedrigschwellige Verfahren zu übernehmen. So kann der Arbeits- und Gesundheitsschutz im internationalen Warenverkehr flächendeckend verbessert werden.

Das **Preisgeld** von 10.000 Euro spendete die Generalzolldirektion der Stiftung Deutsche Krebshilfe (<https://www.krebshilfe.de/>).



Ein Zollbeamter prüft mittels Analysegerät einen Überseecontainer, ob dieser begast ist.



Zollbeamte prüfen fortwährend - auch bei geöffneten Überseecontainern - die vorliegenden Begasungsbedingungen.



Typische Kennzeichnung eines begasteten Überseecontainers, hier mit dem Begasungsmittel Methylbromid, welches zur Bekämpfung von Schädlingen während des Transports eingesetzt wird.

Rollentausch bei der Unterweisung – Belobigung

Eine Belobigung in der Kategorie „Schulung“ erhielt **Frau Jacqueline Tolg**, Fachkraft für Arbeitssicherheit, für ihren Beitrag: „Workshop ‚Arbeiten mit Gefahrstoffen‘ - Heute schon die Rollen getauscht?“.

Das von ihr entwickelte Unterweisungskonzept sieht vor, dass Führungskräfte und Beschäftigte die Rollen tauschen: Beschäftigte belehren Führungskräfte über den Umgang mit Gefahrstoffen. So entwickeln sie ein besseres Verständnis für entsprechende Risiken und akzeptieren besser die festgelegten Schutzmaßnahmen sowie deren ständige Überprüfung.

Durch den modularen Aufbau der Unterweisung erhalten die Beschäftigten bereichsspezifische Informationen sowie arbeitsplatzunabhängige Hinweise und festigen mit der stetigen Wiederholung ihr Wissen zum Umgang mit Gefahrstoffen.



Workshops im Arbeitsschutz

**Heute schon die Rollen
getauscht?**

Grafik: Sabine Meyer-Marc

Unabhängige Jury hat entschieden –

Die Preisverleihung

Preisverleihung des 15. Deutschen Gefahrstoffschutzpreises am 26. September 2024 in Stuttgart.

Gefahrstoffschutzpreis 2024



Preisträger der Generalzolldirektion und Belobigte Jacqueline Tolg mit Mitgliedern der Jury [v.l.n.r. Thomas von der Heyden, Dr. Bernhard Liermann, Angela Crone, Jacqueline Tolg, Prof. Dr. Thomas Kuhlbusch, Ramona Däsler, Torge Richter, Mathias Wagner]



v.l.n.r.: Preisträger Generalzolldirektion: Torge Richter, Mathias Wagner, Ramona Däsler (alle GZD), Britta Vogt, Cornelia Stege (beide Stiftung Deutsche Krebshilfe) und Preisträger Dr. Bernhard Liermann (GZD)



v.l.n.r.: Laudatorin Angela Crone, Hessisches Ministerium für Arbeit, Integration, Jugend und Soziales, Belobigte Jacqueline Tolg, Fachkraft für Arbeitssicherheit, Moderator Prof. Dr. Thomas Kuhlbusch (BAuA)

Über die Vergabe des Preises hatte am 21.06.2024 eine unabhängige Jury entschieden, die sich wie folgt zusammensetzte:

- Frau Dr. Adelheid NIESERT, Bundesministerium für Arbeit und Soziales
- Herr Prof. Dr. Thomas KUHLBUSCH (Moderator), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- Herr Thomas VON DER HEYDEN (Laudator), Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA)
- Frau Angela CRONE (Laudatorin), Hessisches Ministerium für Arbeit, Integration, Jugend und Soziales
- Frau Annika WÖRSDÖRFER, DGB Bundesvorstand
- Herr Dr. Martin WIESKE, Wirtschaftsvereinigung Metalle e. V. (WV Metalle)

Nähere Informationen zu den ausgezeichneten Lösungen, den Preisträgern und zum Gefahrstoffschutzpreis gibt es unter: www.gefahrstoffschutzpreis.de.

Highlights des Deutschen Gefahrstoffschutzpreises

Hier werden einige Highlights des Deutschen Gefahrstoffschutzpreises seit 1994 vorgestellt. Diese ausgezeichneten Beispiele zeigen, dass wirksame Lösungen gefunden werden können, die die Arbeit deutlich sicherer machen.

Alles im Lack –

7. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2008)

Methylethylketoxim (MEKO) wird als Antioxidans eingesetzt, um Hautbildungen auf Farben und Lacken zu verhindern. Doch MEKO steht unter dem Verdacht, Krebs erzeugen zu können. Zudem wirkt der Stoff sensibilisierend. Deshalb hat die **Bernd Schwegmann GmbH & Co. KG** den Ersatzstoff Antigel®KF entwickelt. Mit dieser Zubereitung aus mehreren Komponenten lässt sich das MEKO ersetzen. Im Gegensatz zu MEKO ist Antigel®KF nicht einzustufen. Zudem ist MEKO zu 100 Prozent eine flüchtige organische Verbindung (VOC). Mit einem deutlich geringeren VOC-Anteil von 17 Prozent leistet Antigel®KF nicht nur einen wichtigen Beitrag zum Schutz der menschlichen Gesundheit, sondern auch zum Schutz der Umwelt vor schädlichen Emissionen.

Die ausgewogene Kombination eines Alcanolamins mit überwiegend nicht eingestuftem Stoffen ermöglicht die Substitution von MEKO in Beschichtungssystemen sowohl auf Wasser-, als auch auf Lösemittelbasis. Zudem verhindert Antigel®KF nicht nur die Hautbildung, es hat darüber hinaus weitere positive Effekte. Damit profitiert der Anwender von einer gesteigerten Effizienz und hat Kostenvorteile.

Vorteile des Ersatzstoffes Antigel®KF auf einen Blick:

- kennzeichnungsfreie Wirkstoffkombination
- Kostenersparnis durch multifunktionale Eigenschaften in wasser- und lösemittelbasierten Lacksystemen:
 - verkürzt die Dispergierzeit
 - vermeidet Hautbildung im Gebinde
 - verbesserte Pigmentbenetzung
 - optimiert Glanz und Verlauf
 - hemmt Bodensatzbildung
 - stabilisiert die Viskosität

Lack auf Basis eines Langölalkydes



Linke Flasche:
Probe mit Antigel KF: Der Lack ist flüssig und läuft in der gedrehten Flasche nach unten.

Rechte Flasche:
Blindprobe mit Hautbildung. Die Hautbildung verhindert das Abfließen des Lackes in der gedrehten Flasche.

Lack auf Basis eines Langölalkydes



Bernd Schwegmann GmbH & Co. KG

Linke Flasche:
Probe mit Antigel KF:
Der Lack ist fließfähig und weist eine leichte Verfärbung im Vergleich zur Blindprobe auf.

Mittlere Flasche:
Blindprobe mit Hautbildung. Die Hautbildung verhindert das Auslaufen des Lackes.

Rechte Flasche:
Blindprobe mit MEKO (Methylethylketoxim). Der Lack ist fließfähig und weist eine starke Verfärbung ins Braune im Vergleich zur Blindprobe auf.

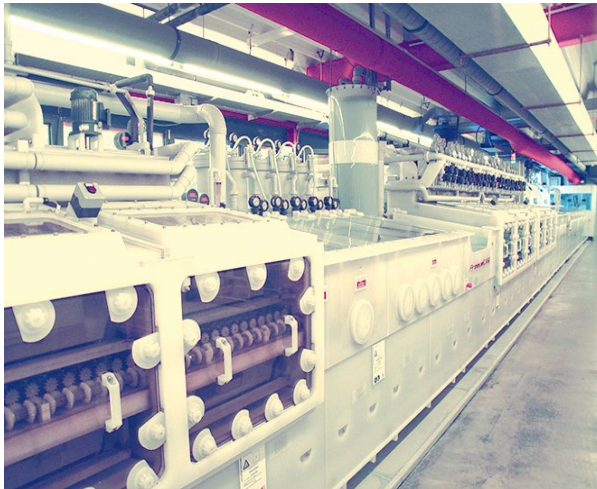
Ozontherapie für Leiterplatten – 9. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2012)

Die **AKON GmbH** in Westhausen und die **Würth Elektronik GmbH & Co. KG** in Niedernhall haben gemeinsam einen **Ozongenerator für die Leiterplattenfertigung** entwickelt und realisiert.

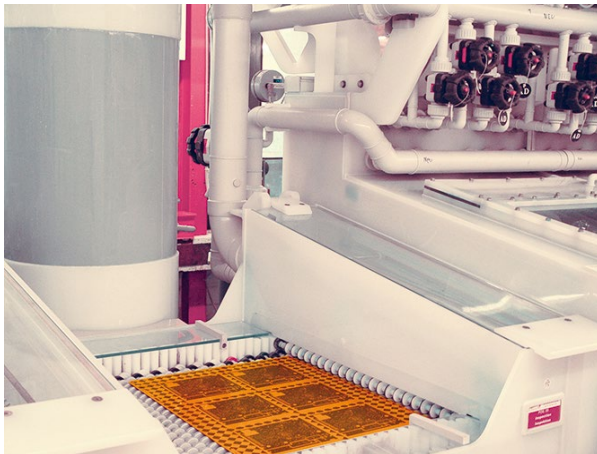
Bei der Herstellung von Leiterplatten ist das Herausätzen der später leitenden Strukturen aus der Kupferoberfläche einer der wichtigen Schritte. Im herkömmlichen Verfahren musste Wasserstoffperoxid im Litermaßstab eingesetzt werden, um die notwendige Produktqualität zu erreichen. Wasserstoffperoxid, das bisher verwendet wurde, ist ein starkes Oxidationsmittel, das Brände verstärkt, schwere Augenschäden und Hautreizungen verursacht und gesundheitsschädlich beim Verschlucken ist.

Das ausgezeichnete Verfahren erzeugt mittels eines kompakten Ozongenerators das Oxidationsmittel Ozon „in situ“, also direkt an der Stelle, an der es benötigt wird. Zwar ist Ozon an sich auch ein giftiger Gefahrstoff. Es wird aber nur in geringer Menge, im Milligramm- bzw. unteren Gramm-Bereich erzeugt und direkt in der geschlossenen Anlage verbraucht. Etwaige Überschüsse werden über einen Restozon-Vernichter zerstört und als Sauerstoff an die Außenluft abgegeben.

Für den routinemäßigen Einsatz des innovativen Ozonsystems werden eine angemessene Gefährdungsbeurteilung und ein detailliertes Sicherheitskonzept für den Betrieb erstellt und wirksame Maßnahmen für den unwahrscheinlichen Störfall festgelegt. Das neue Verfahren mit in situ erzeugtem Ozon ist ein deutlicher Fortschritt in punkto Umweltschutz (Vermeidung von Gefahrguttransporten per LKW) und Arbeitssicherheit: Handhabung, Lagerung und Einsatz größerer Mengen von Wasserstoffperoxid entfallen. Das Ozonsystem ist zum Patent angemeldet; der Einsatz in weiteren Leiterplattenfertigungen und für neue Anwendungen ist geplant.



Fertigungslinie Würth



Zu ätzende Leiterplatte im
Einlauf in die Ätzkammer
mit Ozon-Reaktor im
Hintergrund



v.l.n.r.:
Anatol Schwersenz (Würth
Elektronik)
Marcus Lang (AKON)

Dr. Rolf Rupp
(Berufsgenossenschaft
BG RCI)

Staubabsaugung mit System bei unterschiedlichen Aufgaben – 11. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2016)

In der **Kategorie „Staubarme Techniken“** wurde die Firma **FRIEDRICH DUSS Maschinenfabrik GmbH & Co. KG** ausgezeichnet. Sie stellt professionelle Bauwerkzeuge mit speziellen Absaugsystemen her.

Besonders bei Meißel- und Abbrucharbeiten entsteht traditionell viel Staub. Damit der Staub dort abgesaugt wird, wo er entsteht, hat DUSS die Staubabsaugsysteme MASH und MASP entwickelt. Sie sorgen mithilfe eines angeschlossenen Industriesaugers für staubfreies Arbeiten. Dank praktischer Längenverstellung für unterschiedliche Meißellängen und einem schwenkbaren Gehäuse sind die Staubabsaugungen für jeden Anwendungsfall geeignet. Die Staubabsaugungen sind für alle DUSS Meißel- und Abbruchhämmer sowie Kombihämmer ab der 4-kg-Klasse einsetzbar und werden von der BG BAU gefördert.



Staubarmes Hammerbohren und Dosensenken wird durch DUSS Absaugglocken ASG erleichtert. Der Saugschlauch eines handelsüblichen Industriesaugers wird in die Absaugglocke eingesteckt. Dann saugt sich diese „wie von selbst“ an Wand, Decke oder Fußboden fest und entfernt den entstehenden Staub direkt am Bohrloch. Die Absaugglocken sind für alle Bohrhämmer geeignet, auch für Fremdfabrikate.

Des Weiteren bietet DUSS für den Trockeneinsatz von DUSS Diamantbohrkronen ein Absaugsystem bis Bohrdurchmesser 300 mm an.



Staubabsaugsysteme bei Meißel- und Abbrucharbeiten (MASH/MASP)

Asbesthaltige Altanstriche emissionsarm entschichten – 12. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2018)

In der Kategorie „**Aktivitäten öffentlicher Bauherrn**“ wurde das **Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Trier** für den Beitrag „Grundlagenarbeit zum Schutz der Beschäftigten bei Tätigkeiten an schadstoffbelasteten Altanstrichen an stahl(wasser)baulichen Anlagen“ ausgezeichnet.

Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat Norbert Fischer (Wasserstraßen und Schifffahrtsamt (WSA) Trier) federführend einen Leitfaden¹ zum Umgang mit Gefahrstoffen an stahl(wasser)baulichen Anlagen von Wasserstraßen mit besonderer Konzentration auf Asbest erstellt. Zudem wurden 8 emissionsarme Verfahren für die Entschichtung von asbesthaltigen Altanstrichen im Stahlwasserbau entwickelt.

„Wir standen vor dem Problem, dass wir Stahlwasserbauten komplett neu in stand setzen mussten“, erzählt der Entwickler der emissionsarmen Verfahren, Norbert Fischer, Bereich Stahl(wasser)bau und Korrosionsschutz beim WSA Trier. „Mit unseren neuen emissionsarmen Verfahren halten wir alle Gesetzesauflagen ein. Außerdem schützen wir die Gesundheit unserer Beschäftigten und die Umwelt,“ so Fischer weiter.

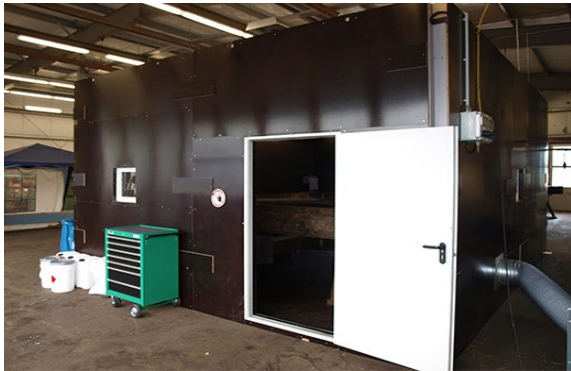
Der Leitfaden erfasst nach Meinung der Jury alle relevanten Themen von Schadstofferkennung über Vergabe, Vorgehen bei Notfällen, Entsorgung und Auswahl des richtigen Verfahrens. Dabei orientiert er sich sehr nah an den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) und der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV). Die Bewerbungsunterlagen beschreiben vollständige und für das Themenfeld sehr praxisnahe und gut anwendbare Lösungen bzw. Verfahren.

Ein Filmportrait des Preisträgers „WSA Trier“ ist hier zu finden:

www.gefährstoffschutzpreis.de

¹ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Leitfaden für die Entschichtung von mit schadstoffhaltigen Altanstrichen beschichteten Stahl(wasser)bauten und sonstigen Bauwerken der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (Asbest-/PAK-/PCB-/Blei-Leitfaden) (Version: 19.12.2023) https://izw.baw.de/publikationen/tr-w/0/Asbest-PAK-PCB-Blei-Leitfaden_2023.pdf

Entschichtung von mit schadstoffhaltigen Altanstrichen beschichteten Stahl(wasser)bauten



Versuchskammer DGUV
Information 201-012 - Verfahren



BT 36 – Nadelverfahren mit
Absaugschuh



BT 37 – Schraubverfahren
mit Absaugung



Mitarbeiter mit PSA und Messeinrichtung

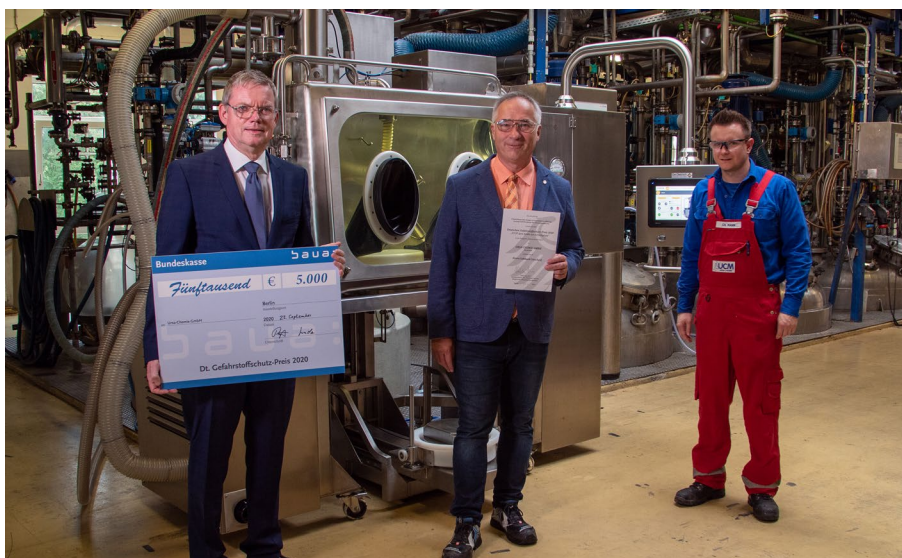
Geschlossenes System schützt Beschäftigte vor Chromsäure – 13. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2020)

Die Fa. **URSA Chemie** aus Montabaur entwickelte eine **Anlage**, mit der **Chromsäurefässer kontaktfrei geöffnet, geleert und gereinigt** werden können. Chrom(VI)-Verbindungen werden in der chemischen Industrie häufig eingesetzt, etwa zur Herstellung von Korrosionsschutzmitteln oder Verchromungen. Die Verbindungen sind krebserzeugend und können zudem Allergien, Asthma, Ekzeme, Augenreizungen und Atembeschwerden verursachen.

Die Fa. URSA Chemie verarbeitet regelmäßig Chromsäure, die in 25 kg-Blechfässern angeliefert wird. Bisher mussten diese manuell unter Verwendung persönlicher Schutzausrüstung einschließlich Atemschutz in den Produktionsprozess eingebracht werden – eine potenziell gefährliche Tätigkeit.

Um den Arbeitsschutz zu verbessern, suchte das Unternehmen nach technischen Lösungen. Da es keine speziellen Anlagen zur Verarbeitung von Chromsäure auf dem Markt gab, entwarf die Fa. URSA Chemie eine eigene Anlage. In dem geschlossenen System können die Fässer kontaktfrei geöffnet und durch ein Vakuumpumpensystem automatisch entleert werden. Darüber hinaus ist eine selbsttätige Befüllung des Produktionskessels sowie die kontaktfreie Reinigung der leeren Fässer möglich. Laut Jury zeigt die Fa. URSA Chemie damit beispielhaft, wie ein sicherer Umgang mit krebserzeugender Chromsäure erreicht werden kann.

Laut Jury zeigt die Fa. URSA Chemie damit beispielhaft, wie ein sicherer Umgang mit krebserzeugender Chromsäure erreicht werden kann.



Preisverleihung in Montabaur



Preisträger URSA-Chemie GmbH



Fotomontage Glovebox



Preisträger URSA-Chemie GmbH und Laudatoren nach der Preisverleihung in Montabaur v.l.n.r.: Dr. Rüdiger Pipke (BAuA), Nicolas Veyrat (De Dietrich Process Systems Semur), Gebhard Linscheid (techn. Leiter der URSA-Chemie GmbH), Christian Mann (URSA-Chemie GmbH), Heinz Kronimus (Betriebsratsvorsitzender URSA-Chemie GmbH), Rainer Bloedhorn-Dausner (Geschäftsführer URSA-Chemie GmbH), Eric Raber (Regionalvertriebsleiter, De Dietrich Prozess Systems GmbH in Mainz), Dr. Astrid Smola (BMAS).

Weniger Feinstaub im Straßenbau

14. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2022)

Die **BOMAG GmbH** aus Boppard, ein globaler Hersteller von mobilen Baumaschinen, entwickelte das **ION DUST SHIELD**, einen Elektrostat-Abscheider für Straßenfräsen. Diese Asphaltkaltfräse ermöglicht das staubreduzierte Fräsen von Asphaltbelägen auf Baustellen im Straßenbau. Asphaltkaltfräsen dienen im Straßenbau dazu, verschlissene Fahrbahnbeläge, die in der Regel aus Asphaltmischgütern bestehen, durch einen mit Fräsmeißeln besetzten Fräsrotor abzutragen. Anschließend werden neue Fahrbahnbeläge aufgebracht. Beim Kaltfräsen wird der Asphalt zerkleinert und Staub freigesetzt. Dieser kann aus einatembarem (E-Staub) und alveolengängigem Staub (A-Staub) inklusive Quarzstaub bestehen.

Mit dem Elektrostat-Abscheider für Straßenfräsen gelingt es dem **ION DUST SHIELD** potentiell krebserzeugenden Feinstaub abzuscheiden und dauerhaft in Grobstaub zu binden. Auf diese Weise konnte der Anteil des Feinstaubes in dem abtransportierten Material um über 80 Prozent reduziert werden. Die Wirksamkeit dieser Technik wurde durch repräsentative Messungen (Expositionsmessungen) auf unterschiedlichen Baustellen in Kooperation der BOMAG GmbH mit dem Institut für Gefahrstoff-Forschung (IGF) der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie aus Bochum ermittelt.

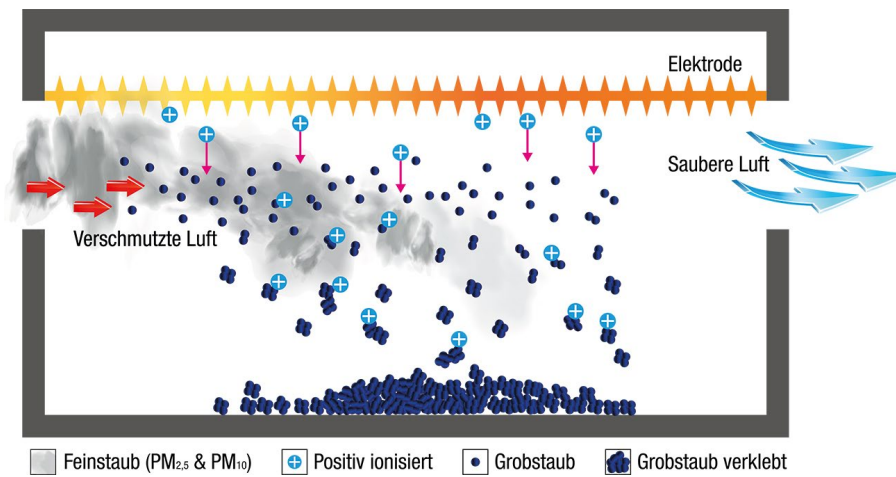
Basierend auf diesen Messungen wurde im November 2021 die **DGUV-Information 213-736** „Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (EGU) nach der Gefahrstoffverordnung – Fräsen von Asphaltbelägen mit BOMAG-Straßenfräsen mit Elektroabscheider“ veröffentlicht.

Auf diese Weise trägt das von der BOMAG GmbH entwickelte Verfahren zum Schutz von Beschäftigten im Straßenbau, in den Asphaltmischanlagen sowie Anwohnern und Passanten vor potentiell krebserzeugendem Feinstaub bei.

Das **Preisgeld** in Höhe von 10.000 Euro spendete die BOMAG GmbH an den DASA Förderverein e. V. (Verein der Freunde und Förderer der DASA Arbeitswelt Ausstellung in Dortmund, <https://www.dasa-foerderverein.de/>).



Das ION DUST SHIELD trägt zur Reduzierung der Feinstaubbelastung an Baustellen bei, indem der Staub direkt nach Entstehen beim Fräsprozess abgesaugt und im Gehäuse in Grobstaub umgewandelt wird.



Mithilfe der Staubabsaugung werden Staubpartikel durch ein elektrisches Feld befördert und die positiv geladenen Partikel werden von dem negativ geladenen Gehäuse angezogen. Dabei verklumpt der Feinstaub dauerhaft zu ungefährlicherem Grobstaub.

Impressum

Neue Ideen gesucht – Hervorragende Lösungen gefunden
15. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis

Herausgeber

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS)
Referat Information, Publikation, Redaktion
Postanschrift: 11017 Berlin
Hausadresse: Wilhelmstraße 49, 10117 Berlin

Text und Bildredaktion

Bundesministerium für Arbeit und Soziales
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Gestaltung

Susanne Graul
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

Titelbilder: Zoll

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Trier
FRIEDRICH DUSS Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Neubulach
BOMAG GmbH, Boppard
AKON GmbH, Westhausen
Bernd SCHWEGMANN GmbH & Co. KG, Grafenschaft-Gelsdorf

Fotos

- S. 4 Zoll
- S. 5 Zoll
- S. 6 Grafik Sabine Meyer-Marc
- S. 7 Andreas Defren
- S. 8 Andreas Defren
- S. 10 Bernd SCHWEGMANN GmbH & Co. KG, Grafenschaft-Gelsdorf
- S. 12 AKON GmbH, Westhausen
- S. 13 FRIEDRICH DUSS Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Neubulach
- S. 15 Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Trier
- S. 16 Marco Polk/FarbFilmFreunde, Dortmund
- S. 17 Fotomontage: URSA Chemie GmbH, Montabaur, Marco Polk/Farb-FilmFreunde, Dortmund
- S. 19 BOMAG GmbH, Boppard

In dieser Broschüre wird eine geschlechtergerechte Sprache verwendet. Dort, wo das nicht möglich ist oder die Lesbarkeit eingeschränkt würde, gelten die personenbezogenen Bezeichnungen für alle Geschlechter. Nachdruck und sonstige Wiedergabe sowie Veröffentlichung, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Zustimmung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Die Inhalte der Publikation wurden mit größter Sorgfalt erstellt und entsprechen dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt die BAuA jedoch keine Gewähr.

1. Auflage, Januar 2025