



Neue Ideen gesucht – Hervorragende Lösungen gefunden  
14. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis

baua: Praxis

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<hr/>	
<b>14. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis</b>	<b>4</b>
Weniger Feinstaub im Straßenbau	4
Weniger Quarzstaub auf Baustellen	5
Die Preisverleihung	7
<b>Highlights des Deutschen Gefahrstoffschutzpreises</b>	<b>11</b>
Alles im Lack – 7. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2008)	11
Ozontherapie für Leiterplatten – 9. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2012)	13
Staubabsaugung mit System bei unterschiedlichen Aufgaben – 11. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2016)	15
Asbesthaltige Altanstriche emissionsarm entschichten – 12. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2018)	16
Geschlossenes System schützt Beschäftigte vor Chromsäure – 13. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2020)	18
<hr/>	
<b>Impressum</b>	<b>20</b>

# 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 1994 im zwei- bis dreijährigen Turnus den Deutschen Gefahrstoffschutzpreis.

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, 2022

# 14. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis

## Weniger Feinstaub im Straßenbau

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 Feinstaubs 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.

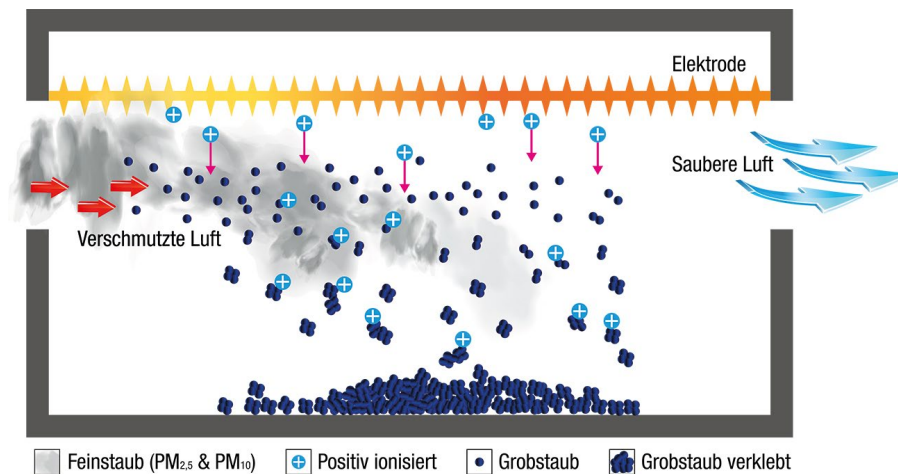
Basierend auf diesen Messungen wurde im November 2021 die **DGUV-Information 213-736** „Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (EGU) nach der Gefahrstoffverordnung – Fräsen von Asphaltbelägen mit BOMAG-Straßenfräsen mit Elektroabscheider“ veröffentlicht.

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.

## Weniger Quarzstaub auf Baustellen

Eine **Belobigung** in der Kategorie „Management“ erhielt die **Ökopol GmbH**, Hamburg, für den Beitrag des Europäischen Sozialpartnerprojekts „Reducing Respirable Crystalline Silica Dust Effectively“ („**Weniger Quarzstaub auf Baustellen**“). Die Ökopol GmbH hat von 2020 bis 2022 dieses Projekt mit Unterstützung der EU-Kommission und im Auftrag der europäischen Sozialpartner im Baugewerbe, der European Federation of Building and Woodworkers (EFBWW) und der European Construction Industry Federation (FIEC) durchgeführt.

Durch das Einatmen von Quarzstaub, insbesondere dessen Feinstaubanteil, kann die Krankheit Silikose (auch bekannt als Quarzstaublunge) entstehen.

Dabei handelt es sich um eine permanente Vernarbung der Lunge. Es ist die älteste bekannte arbeitsbedingte Lungenerkrankung. Beschäftigte, insbesondere im Baugewerbe, sind diesen Stäuben häufig ausgesetzt. Daher ist es ein wichtiges Anliegen des Arbeitsschutzes, diesen Staub wirksam zu reduzieren.

Das belobigte Projekt hatte das Ziel, den Stand der Umsetzung des europäischen Arbeitsplatzgrenzwerts für alveolengängiges kristallines Siliciumdioxid (Quarzfeinstaub) nach dem aktuellen Stand der Technik zu ermitteln. Basierend auf dieser wissenschaftlichen Erhebung wurde eine genaue Kartierung der Bautätigkeiten vorgenommen und daraus spezifische Leitlinien für die einzelnen Tätigkeiten abgeleitet.

Diese Leitlinien konzentrieren sich auf technische und organisatorische Schutzmaßnahmen, die für die verschiedenen Bauberufe spezifisch sind, sowie auf die Identifizierung problematischerer Tätigkeiten, bei denen es schwierig oder nicht möglich ist, den Grenzwert mit den heute verfügbaren Werkzeugen und Technologien einzuhalten. Sie setzen Vorgaben für eine gute Arbeitspraxis für mehr als 35 Bauberufe ab. Getrennt nach Bauberuf wird dabei mit einer einfachen grün/rot-Darstellung gute und schlechte Arbeitspraxis für verschiedene Berufsgruppen und Tätigkeiten einander gegenübergestellt. Die 12 Sprachversionen, der zugrundeliegende Projektreport und die Aufzeichnung der Abschlussveranstaltung des Projektes von 18. Januar 2022 sind frei verfügbar (<https://www.fiec.eu/our-projects/completed-projects/rcsd>).



Beispiel eines Mappings für Heizungsbauer und Sanitär; Das Mapping stellt für mehrere typische Tätigkeiten gute (grün) und schlechte (rot) Arbeitspraxis gegenüber.

## Die Preisverleihung

Preisverleihung des 14. Deutschen Gefahrstoffschutzpreises am 29.09.22 in Berlin.

### Gefahrstoffschutzpreis 2022



Preisverleihung, v.l.n.r.: Laudator Herr Thomas von der Heyden (Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA)), Herr Silvester Siegmann (Vorstand und Geschäftsführer der Freunde und Förderer der DASA), Herr Felix Franzen (Bomag GmbH), Herr Dipl.-Ing. Rafael Schomaker (Bomag GmbH - Leitung Technik Milling), Herr Harald Gröner (Vorsitzender der Freunde und Förderer der DASA), Herr Peer-Oliver Villwock (BMAS, Leiter der Unterabteilung IIIb – „Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“)



Preisverleihung, v.l.n.r.: Laudator Herr Thomas von der Heyden (Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA), Herr Felix Franzen (Bomag GmbH), Herr Dipl.-Ing. Rafael Schomaker (Bomag GmbH - Leitung Technik Milling), Herr Peer-Oliver Villwock (BMAS, Leiter der Unterabteilung IIIb – „Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“)



v.l.n.r.: Herr Harald Gröner (Vorsitzender der Freunde und Förderer der DASA), Herr Silvester Siegmann (Vorstand und Geschäftsführer der Freunde und Förderer der DASA)





Belobigung, v.l.n.r.: Laudator Herr Dr. Rüdiger Pipke (BAuA), Herr Dr. Reinhold Rühl, Herr Dr. Olaf Wirth (Ökopol GmbH), Herr Peer-Oliver Villwock (BMAS, Leiter der Unterabteilung IIIb – „Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“)

Über die Vergabe des Preises hatte am 29.06.2022 eine unabhängige Jury entschieden, die sich wie folgt zusammensetzte:

- Herr Dr. Philipp BAYER, Bundesministerium für Arbeit und Soziales
- Herr Thomas VON DER HEYDEN, Institut für Arbeitsschutz – IFA
- Frau Angela CRONE, Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz des Saarlandes
- Herr Dr. Edgar LEIBOLD, BASF SE
- Frau Annika WÖRSDÖRFER, DGB Bundesvorstand
- Herr Dr. Martin WIESKE, Wirtschaftsvereinigung Metalle e. V. (WV Metalle)
- Herr Dr. Rüdiger PIPKE, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

Die beiden Jurymitglieder Frau Prof. Dr. Anke KAHL, Bergische Universität Wuppertal, und Herr Prof. Dr. Thomas KUHLBUSCH (BAuA) hatten ihre Bewertungen im Vorfeld der Jury zur Verfügung gestellt. Nähere Informationen zu den ausgezeichneten Lösungen, den Preisträgern und zum Gefahrstoffschutzpreis gibt es unter: [www.gefährstoffschutzpreis.de](http://www.gefährstoffschutzpreis.de)

# Highlights des Deutschen Gefahrstoffschutzes

Hier werden einige Highlights des Deutschen Gefahrstoffschutzes 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 Stoff 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.

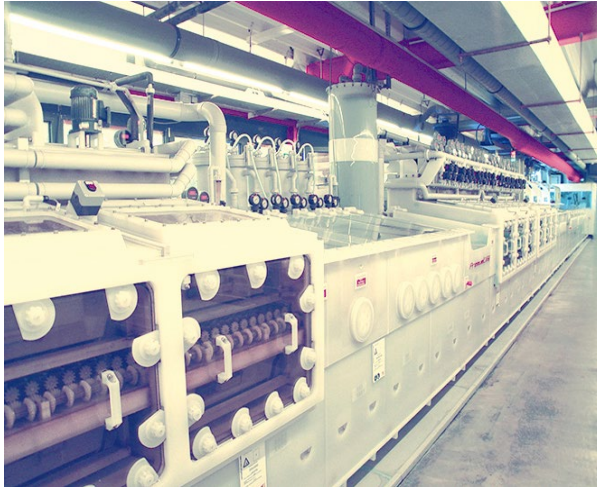
## Ozontherapie für Leiterplatten – 9. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2012)

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

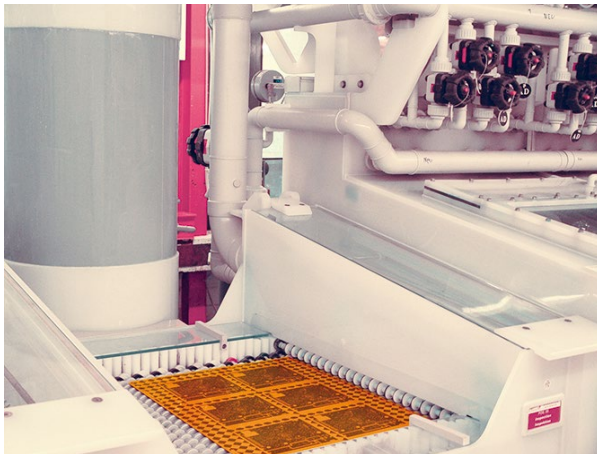
Bei der Herstellung von Leiterplatten ist das Herausätzen der später leitenden Strukturen aus der Kupferoberfläche einer der wichtigen Schritte. Im herkömmlichen Verfahren musste Wasserstoffperoxid im Litermaßstab eingesetzt werden, um die notwendige Produktqualität zu erreichen. Wasserstoffperoxid, 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 Leitfaden<sup>1</sup> 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.

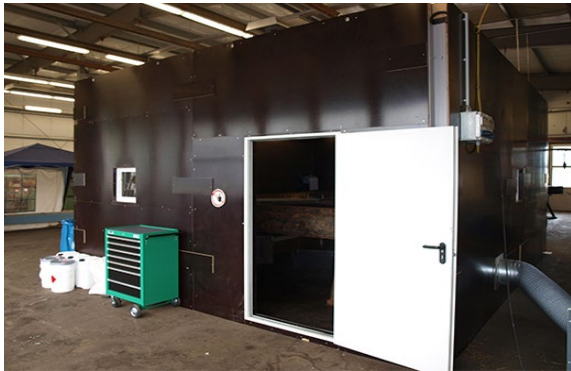
Ein Filmportrait des Preisträgers „WSA Trier“ ist hier zu finden:

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

<sup>1</sup> 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: 15.11.2017) [https://izw.baw.de/publikationen/tr-w/0/Leitfaden\\_final\\_clean\\_15\\_11\\_2017\\_2.pdf](https://izw.baw.de/publikationen/tr-w/0/Leitfaden_final_clean_15_11_2017_2.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

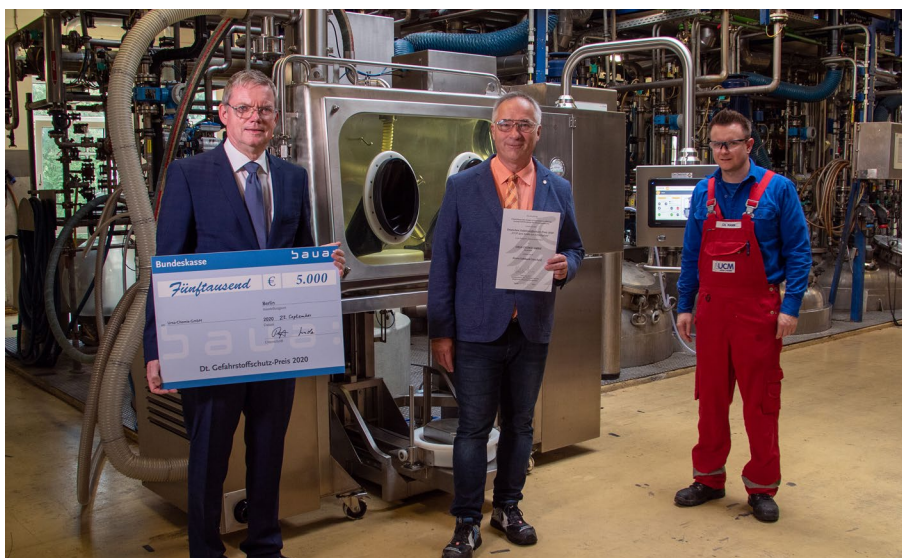
## Geschlossenes System schützt Beschäftigte vor Chromsäure – 13. Deutscher Gefahrstoffschutzpreis (2020)

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).

## **Impressum**

Neue Ideen gesucht – Hervorragende Lösungen gefunden  
14. 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**

Saskia Gustedt, Susanne Graul  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

## **Fotos**

- S. 5 BOMAG GmbH, Boppard
- S. 6 Reinhold Rühl, Niddatal und Olaf Wirth, Hamburg
- S. 7 Thomas Rafalzyk
- S. 8 Thomas Rafalzyk
- S. 9 Thomas Rafalzyk
- S. 12 Bernd SCHWEGMANN GmbH & Co. KG, Grafschaft-Gelsdorf
- S. 14 AKON GmbH, Westhausen
- S. 15 FRIEDRICH DUSS Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Neubulach
- S. 17 Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Trier
- S. 18 Marco Polk/FarbFilmFreunde, Dortmund
- S. 19 Fotomontage: URSA Chemie GmbH, Montabaur, Marco Polk/FarbFilm-Freunde, Dortmund

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, November 2022