

# REINIGUNG DER FAHRZEUGHALLE – GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Die Reinigung der Fahrzeughalle gehört zu den regelmäßigen Tätigkeiten, die im Stützpunkt eines Rettungsdienstes durchzuführen sind. Die Grundreinigung, die in größeren Abständen (halbjährig bis einjährig) erfolgt, wird nicht selten von externen Reinigungsfirmen durchgeführt. Die Unterhaltsreinigung, die in der Regel wöchentlich eingeplant ist, wird von den eigenen Mitarbeitenden durchgeführt. Dies gilt auch für die Reinigung eines Desinfektionsraums oder einer Desinfektionshalle, wobei dort in der Regel wesentlich häufiger gereinigt wird.

## GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG

Die Gefährdungsbeurteilung ist die systematische Ermittlung und Bewertung relevanter Gefährdungen der Beschäftigten mit dem Ziel, erforderliche Maßnahmen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit festzulegen.

Grundlage ist eine Beurteilung der mit den Tätigkeiten verbundenen inhalativen (durch Einatmen), dermalen (durch Hautkontakt), oralen (durch Verschlucken) und physikalisch-chemischen Gefährdungen (z. B. Brand- und Explosionsgefährdungen) sowie der sonstigen durch Gefahrstoffe bedingten Gefährdungen. Arbeitgeber dürfen eine Tätigkeit mit Reinigungs- und Pflegemitteln erst aufnehmen lassen, nachdem eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt wurde und die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen wurden.

## SCHUTZMASSNAHMEN

Arbeitgeber haben bei der Festlegung und Anwendung von Schutzmaßnahmen die Rangfolge nach dem STOP-Prinzip zu beachten:

1. **S**ubstitution
2. **T**echnische Schutzmaßnahmen
3. **O**rganisatorische Schutzmaßnahmen
4. **P**ersönliche Schutzmaßnahmen

Die Reinigungsverfahren sowie Reinigungs- oder Pflegemittel sind hierbei gemäß der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A1.5, „Fußböden“, so auszuwählen, dass die jeweilige Fußbodenoberfläche nach der Reinigung oder Unterhaltspflege noch über die erforderlichen Eigenschaften, z. B. Rutschhemmung, verfügt. Der Auswahl sind die Angaben bzw. Pflegehinweise des Fußbodenherstellers und des Herstellers des jeweiligen Reinigungsmittels zugrunde zu legen.

Die Substitution ist die wirksamste Schutzmaßnahme. Sie bezeichnet den Ersatz eines Gefahrstoffes oder eines Verfah-

rens durch einen Gefahrstoff oder Verfahren mit einer insgesamt geringeren Gefährdung. Sie steht deshalb an erster Stelle des STOP-Prinzips. Arbeitgeber haben bevorzugt eine Substitution durchzuführen.

## TECHNISCHE UND ORGANISATORISCHE SCHUTZMASSNAHMEN

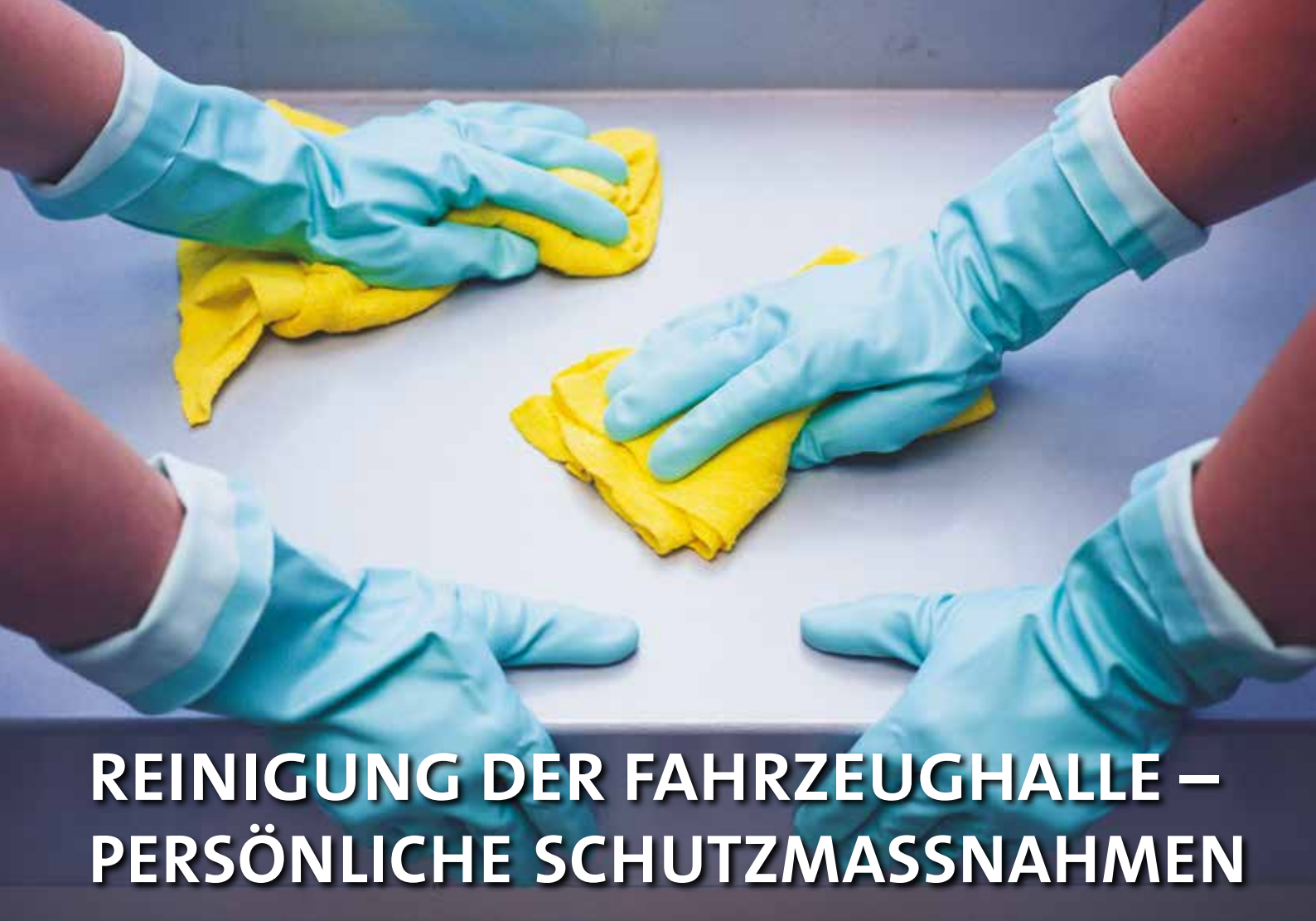
Durch Öffnen von Fenstern und Türen oder mittels vorhandener raumlufttechnischer Anlagen ist für eine geeignete Be- und Entlüftung zu sorgen. Dies gilt besonders für Tätigkeiten mit lösemittel- oder formaldehyd- bzw. glutaraldehydhaltigen Produkten.

Weitere Maßnahmen sind z. B.

- Gebinde geschlossen halten
- Ansetzen der gebrauchsfertigen Lösung mit kaltem Wasser, um das verstärkte Auftreten von Dämpfen zu vermeiden
- Einsatz von Dosiersystemen
- Angemessene Handschuhtragezeiten
- Wechsel kontaminierter Arbeitskleidung

Weitere Informationen finden Sie in der DGUV-Information 101-019 „Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln“.





# REINIGUNG DER FAHRZEUGHALLE – PERSÖNLICHE SCHUTZMASSNAHMEN

## ATEMSCHUTZ

Beim Umgang mit einigen Reinigungs- und Pflegemitteln können die Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz auch überschritten werden und Atembeschwerden verursachen. Es sind dann geeignete Atemschutzgeräte einzusetzen, wobei das Tragen von Atemschutz keine ständige Maßnahme sein darf. Dies gilt besonders für Reinigungsmittel, die stark reizende oder allergieauslösende Eigenschaften haben.

## AUGENSCHUTZ

Entsprechend der Gefährdungsbeurteilung und den Informationen aus dem Sicherheitsdatenblatt sind bei Spritzgefahr (z. B. für Ab- oder Umfüllarbeiten oder für das Erstellen der Anwendungslösungen, Überkopfarbeiten) den Versicherten Augen- oder Gesichtsschutz zur Verfügung zu stellen.

## HANDSCHUTZ

Bei länger dauernder Nass- und Feuchtreinigung sowie Hautkontakt zu Reinigungs- und Pflegemitteln sind den Versicherten Schutzhandschuhe zur Verfügung zu stellen. Die Schutzhandschuhe müssen beständig und für die Einsatzzeit undurchlässig gegenüber dem jeweils verwendeten Produkt bzw. Mittel sein. Sie sollten darüber hinaus allergenarm und ungepudert sein. Geeignet sind Handschuhe mit längerem Schaft zum Umschlagen, damit ein Zurücklaufen der kontaminierten Reinigungslösung auf den Unterarm oder unter den Hand-

schuh verhindert wird. Sie sollten möglichst gefüttert oder beflockt sein und nur auf sauberer und trockener Haut getragen werden.

## BETRIEBSANWEISUNG

Arbeitgeber haben bei der Verwendung von Gefahrstoffen arbeitsplatzbezogene Betriebsanweisungen zu erstellen oder bereits vorhandene und geeignete Betriebsanweisungen zu verwenden, in denen die beim Umgang mit diesen Stoffen auftretenden Gefahren aufgeführt sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln festgelegt werden. Die Betriebsanweisungen sind sprachlich so zu gestalten, dass die Beschäftigten die Inhalte verstehen und bei ihren betrieblichen Tätigkeiten anwenden können.

## UNTERWEISUNG

Arbeitgeber haben ihre Versicherten anhand der Betriebsanweisung auf mögliche gesundheitliche Risiken bei Tätigkeiten mit Reinigungs- und Pflegemitteln hinzuweisen und über die zu treffenden Schutzmaßnahmen eingehend zu unterweisen. Sie haben auch auf Beschäftigungsbeschränkungen sowie die Verwendung der Dosiersysteme hinzuweisen. Die Unterweisungen müssen vor Aufnahme der Tätigkeit sowie mindestens jährlich mündlich und arbeitsplatzbezogen in für die Versicherten verständlicher Form erfolgen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind zu dokumentieren und von den Unterwiesenen ist die Teilnahme durch Unterschrift zu bestätigen.

## REINIGUNG DER FAHRZEUGHALLE – UNTERHALTSREINIGUNG

Für die Unterhaltsreinigung werden teilweise in größeren Stützpunkten aufgrund der Flächengrößen der Halle Bodenreinigungsmaschinen eingesetzt. In den kleineren Standorten wird die Reinigung noch von Hand durchgeführt. Bei dem Einsatz von Bodenreinigungsmaschinen werden häufig Reinigungsmittel eingesetzt, die Lieferanten der Reinigungsmaschinen entsprechend der Bodenbeläge und der zu erwartenden Verschmutzungen empfehlen.

Unterhaltsreiniger sind Produkte, die zur laufenden Reinigung leichter Verschmutzungen auf wasserunempfindlichen Oberflächen eingesetzt werden. Unterschieden werden im wesentlichen Alkoholreiniger, Allzweckreiniger und Neutralreiniger. Unterhaltsreiniger werden sowohl als Konzentrate als auch als gebrauchsfertige Lösungen angeboten. Letztere sind aufgrund ihres Anteils an Tensiden mit als reizend gekennzeichnet. Je nach Verschmutzungsgrad und Anlieferungsform werden die Reiniger entweder konzentriert oder in einer Anwendungskonzentration von ca. 0,1 % bis 2 % eingesetzt. Der pH-Wert der Konzentrate liegt typischerweise zwischen 3,5 und 11,5. In Sonderfällen (z. B. bei starken Verschmutzungen) werden die Produkte auch konzentriert eingesetzt. Als Hauptbestandteile der Allzweck- und Neutralreiniger werden anionische, kationische und nicht-ionische Tenside eingesetzt. Bei den Alkoholreinigern ist der Tensidanteil zu Gunsten eines höheren Anteils an Lösemitteln (Ethanol, Isopropanol, Glykolethern) verringert. Daneben können in geringen Mengen Duft-, Farb-, Gerüst- und Konservierungsstoffe sowie pH-regulierende Substanzen, wie Ammoniak, Aminoethanol, Amine, Natriumcarbonat oder Säuren, enthalten sein.

### GEFÄHRDUNG DURCH HAUTKONTAKT

Aufgrund der i. d. R. großen Verdünnung der Produkte und der verhältnismäßig ungefährlichen Inhaltsstoffe ist die Gefährdung durch Hautkontakt niedrig. Bei Tätigkeiten mit verdünnten Anwendungslösungen sind die für Feuchtarbeit notwendigen Hautschutzmaßnahmen ausreichend.

### GEFÄHRDUNG DURCH EINATMEN

Bei Tätigkeiten mit Unterhaltsreinigern (Konzentrate und verdünnte Anwendungslösungen) besteht im Wischverfahren keine Gefährdung durch Einatmen. Beim Versprühen dieser Produkte kann durch die Aerosolentwicklung eine Gefährdung entstehen.

### BRAND- UND EXPLOSIONSGEFÄHRDUNG

Abgesehen von den als entzündbar gekennzeichneten Produkten (GU55 und GU85) sind sowohl die unverdünnten Produkte als auch erst recht die mit Wasser verdünnten Anwendungslösungen nicht brennbar, sodass keine Brand- und Explosionsgefahren bestehen.

Weitere Informationen finden Sie in der DGUV-Information 101-019 „Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln“ und der DGUV-Information 208-054 „Fahrzeugwäsche“.



## REINIGUNG DER FAHRZEUGHALLE – DESINFIZIERENDE REINIGUNG

In Desinfektionsräumen oder Hallen werden der Fußboden und die Kontaktflächen, wie z. B. Ablagen, Türklinken, Waschbecken bis zu täglich oder bei Bedarf noch häufiger desinfizierend gereinigt. Dies geschieht mit einer Scheuer-Wisch-Desinfektion unter Verwendung von Desinfektionsreinigern. Dabei ist es erforderlich, geeignete persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.

Desinfektionsreiniger sind Produkte, die zur gleichzeitigen Reinigung und Desinfektion in einem Arbeitsgang eingesetzt werden. Desinfektionsreiniger bestehen sowohl aus reinigenden Substanzen als auch aus Desinfektionswirkstoffen.

Neben Tensiden zur Reinigung der Oberflächen werden als Wirkstoffe in Desinfektionsreinigern vor allem quartäre Ammoniumverbindungen, aber auch z. B. Aldehyde (Formaldehyd, Glutaraldehyd, Glyoxal), Alkohole (Ethanol, Isopropanol), Amine, Amphotenside, Biguanide und Peroxidverbindungen eingesetzt.

Zur Reinigung der Flächen sollten nur Produkte aus den Listen des Industrieverbands für Hygiene und Oberflächenschutz e. V. (IHO), Verbund für angewandte Hygiene e. V. (VAH), des Robert-Koch-Institutes (RKI) bzw. der Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e. V. (DVG) eingesetzt werden. Die Produkte werden überwiegend konzentriert geliefert. Die Anwendungslösung sollte grundsätzlich über spezielle Dosierhilfen oder Dosiergeräte hergestellt werden. Dazu ist nur kaltes Wasser zu verwenden.

### GEFÄHRDUNG DURCH HAUTKONTAKT

Desinfektionsreiniger können Reizungen oder Verätzungen der Haut und Augenschäden, verursachen. Die Tenside bewirken eine Entfettung der Haut. Die Aldehyde können zu Allergien der Haut führen. Glyoxal kann leicht durch die Haut in den Körper gelangen und dadurch Gesundheitsschäden verursachen. Bei Tätigkeiten mit Desinfektionsreinigern liegt eine mittlere bis hohe Gefährdung durch Hautkontakt vor.

### GEFÄHRDUNG DURCH EINATMEN

Bei der Flächendesinfektion mit Produkten, die Aldehyde enthalten, können Gefährdungen durch Einatmen auftreten. Überschreitungen der Luftgrenzwerte sind besonders dann zu erwarten, wenn Produkte mit Formaldehyd oder Peroxyessigsäure bzw. Wasserstoffperoxid in Räumen ohne effiziente Lüftung verwendet werden. Glutaraldehyd ist atemwegssensibilisierend und kann auch bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwerts Allergien der Atemwege verursachen. Die Inhaltsstoffe von Produkten auf Basis von quartären Ammoniumverbindungen und Biguaniden haben einen sehr geringen Dampfdruck und keine Arbeitsplatzgrenzwerte, sodass keine Belastung der Atemluft zu erwarten ist. Nur bei Verfahren mit Aerosolbildung besteht eine Belastung der Atemluft.

Für die in den Produkten enthaltenen Alkohole (z. B. Ethanol, Isopropanol) zeigen Messungen, dass die Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten sind. Werden Desinfektionsreiniger im Sprüh- oder Vernebelungsverfahren eingesetzt, ist mit erhöhten Gefahrstoffkonzentrationen (Dämpfe oder Aerosole) zu rechnen. Daher sind diese Verfahren nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig (z. B. wenn die zu desinfizierenden Oberflächen bei der Wischdesinfektion vom Desinfektionsmittel nicht anders erreicht werden können, bei behördlicher Anordnung, bei schwer oder unzureichend benetzbaren Oberflächen oder beim Ausbringen von Schäumen).

### BRAND- UND EXPLOSIONSGEFÄHRDUNG

Desinfektionsreiniger sind in der Regel nicht entzündbar, sodass keine Brand- und Explosionsgefährdungen bestehen.

### Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung für Einsätze bei der Feuerwehr

Die vorliegende DGUV-Information 205-014 „Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung für Einsätze bei der Feuerwehr“ richtet sich an die Träger bzw. Trägerinnen der Feuerwehr und gibt Hilfestellung bei der Umsetzung von Anforderungen aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und DGUV-Vorschriften. Sie kann als Leitfaden für die Auswahl zur Beschaffung geeigneter PSA herangezogen werden und zeigt Wege auf, wie Unfälle und Gesundheitsgefahren bei Ausbildung, Übungen und Einsätzen vermieden werden können. Sie entspricht im Wortlaut der Richtlinie 0810, die vom Referat 8 „Persönliche Schutzausrüstung“ der Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes (vfdB e.V.) erstellt wurde.

#### Änderungen zur letzten Ausgabe September 2016:

Wesentliche Änderungen der vorliegenden Ausgabe gegenüber der Version aus dem Jahre 2016 sind neben vielen normativen und redaktionellen Änderungen die Aufnahme des Einsatzszenarios „Vegetationsbrandbekämpfung (BBK3)“ und der dazugehörigen PSA. Die Schutzkleidung für den ABC-Einsatz wurde nun im Anhang 01 zusammengefasst und die Einwegchemikalienschutzanzüge neu eingeführt.

Sie finden die DGUV-Information 205-014 „Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung für Einsätze bei der Feuerwehr“ unter <https://publikationen.dguv.de/> mit dem Web-code p205014.

