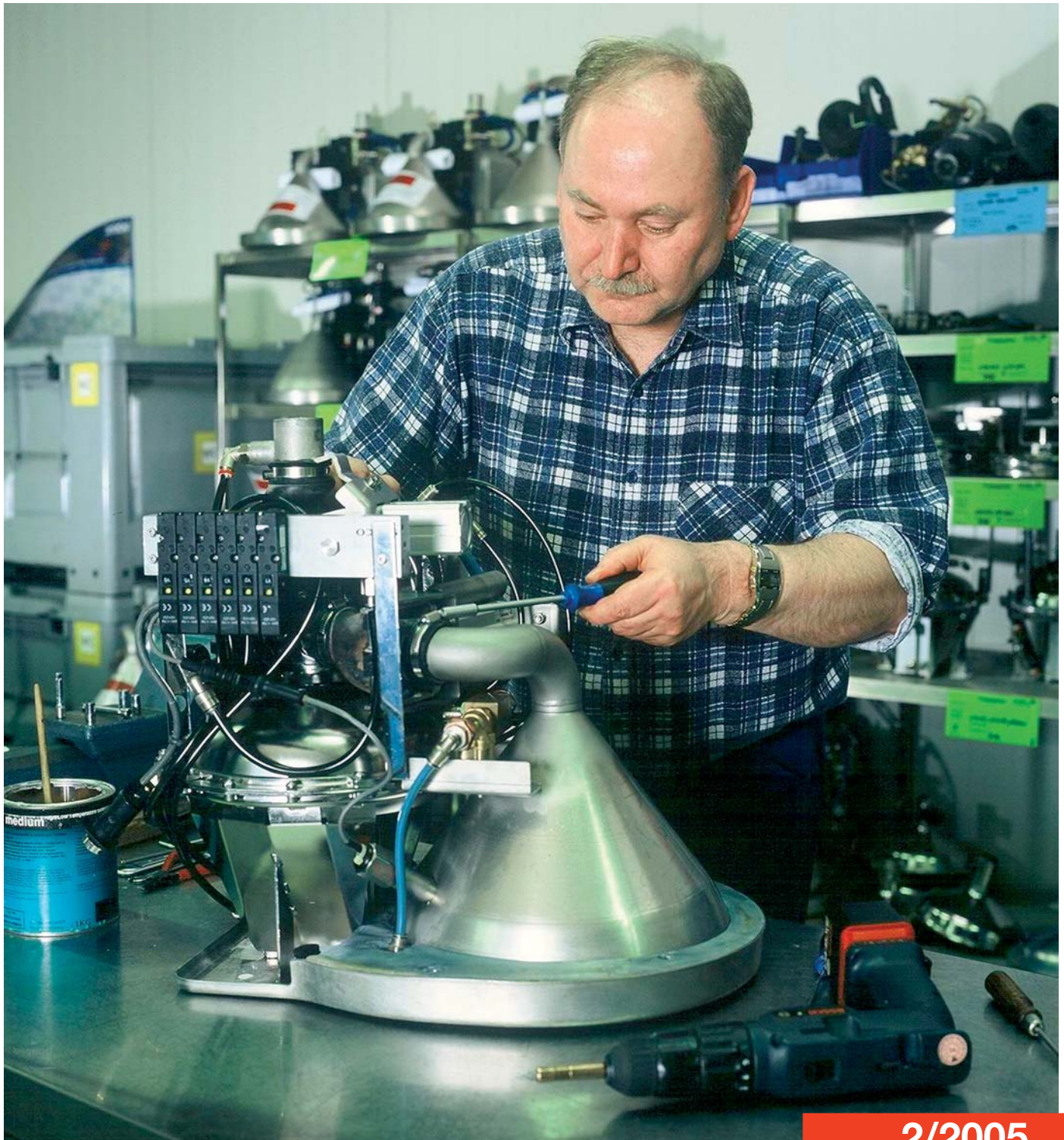


BahnPraxisW

Zeitschrift zur Förderung der Arbeitssicherheit in den Werkstätten der DB AG



2/2005

- Fahrzeuginnenreinigung – mit Sicherheit zum Erfolg
- BahnPraxis Dialog: Saubere Züge
- Kennen Sie sich aus?
- Ein Sicherheitstest
- Gefährdungen bei der Instandsetzung von Vakuum-Toiletten

Liebe Leserinnen und Leser,

die Fahrgäste als Kunden der Bahn erwarten in sauberen Zügen zu fahren.

Um dem Anspruch der Kunden gerecht zu werden, ist eine Fahrzeuginnenreinigung in hoher Qualität zu leisten. Qualifizierte Mitarbeiter sorgen dafür, dass die Erwartungen der Kunden erfüllt werden. Bei ihrer Arbeit sind unterschiedlichste Gefährdungen vorhanden. Im Beitrag „Fahrzeuginnenreinigung – mit Sicherheit zum Erfolg“ werden die möglichen Gefährdungen beschrieben und Handlungsschritte zur Beseitigung oder Verringerung aufgezeigt.

Über „Saubere Züge“ und die Voraussetzungen, die an Arbeitsplätze zur Innenreinigung von Reisezügen zu stellen sind, unterhalten sich Jürgen und Kai.

In den Zügen werden die Toiletten von den Benutzern häufig so hinterlassen, dass sie nicht mehr benutzbar sind. Oft sind sie so defekt, dass eine Reparatur der Toilette in der Werkstatt erforderlich ist. Unter der Rubrik BahnPraxis Spezial werden die Gefährdungen bei der Instandsetzung von Vakuum-Toiletten aufgezeigt und Schutzmaßnahmen dargestellt.

Kennen Sie sich aus? Kennen Sie die Bedeutung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung?

Testen Sie Ihr Wissen.

Machen Sie den „Sicherheitstest“.

Die Tage werden kürzer. Bald ist es Winter. Nässe, Laub, Nebel, Eis und Schnee beeinflussen den Weg von und zur Arbeit, ebenso wie die Arbeit im Freien.

In der „dunklen Jahreszeit“ nehmen die Gefahren durch die Witterungsverhältnisse zu. Haben Sie schon für den Winter alles vorbereitet? Beim Sicherheitstest bekommen Sie noch Hinweise und Tipps.



Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen
Ihr Redaktionsteam „BahnPraxis W“



Unser Titelbild:

Aufarbeitungsarbeiten an
einem WC-Becken im

Instandsetzungswerk

Wittenberge.

Foto: DB AG/Busse.

UNSERE THEMEN

BahnPraxis Aktuell

Fahrzeuginnenreinigung – mit Sicherheit zum Erfolg

Seite 3

BahnPraxis Dialog

Saubere Züge

Seite 6

BahnPraxis Test

Kennen Sie sich aus?

Seite 8

BahnPraxis Test

Auch am Arbeitsplatz und auf dem Arbeitsweg ist manchmal Winter

Seite 9

BahnPraxis Spezial

Gefährdungen bei der Instandsetzung von Vakuum-Toiletten

Seite 10

Impressum „BahnPraxis“

(Ausgabe Werkstättenbereich)
Zeitschrift zur Förderung der Arbeitssicherheit in den Werkstätten der DB AG.

Herausgeber

Eisenbahn-Unfallkasse – Gesetzliche Unfallversicherung – Körperschaft des öffentlichen Rechts, in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn AG.

Redaktion

Wolfgang Horstig (Chefredakteur), Lothar Berse, Edwin Mücke, Rudi Ludwig, Günter Baierl (Redakteure).

Anschrift

Redaktion „BahnPraxis“, Ausgabe W,
Eisenbahn-Unfallkasse,
Technischer Aufsichtsdienst,
Rödelheimer Straße 49, 60487 Frankfurt am Main,
Telefon (0 69) 4 78 63-0, Fax (0 69) 4 78 63-1 51.

Erscheinungsweise und Bezugspreis

Erscheint jährlich zweimal (April und Oktober). Der Bezugspreis ist für Mitglieder der EUK im Mitgliedsbeitrag enthalten.
Die Beschäftigten erhalten die Zeitschrift kostenlos.
Für externe Bezieher: Pro Ausgabe 2,50 € zuzüglich Versandkosten.

Verlag

Eisenbahn-Fachverlag GmbH,
Postfach 23 30, 55013 Mainz,
Telefon: (0 61 31) 28 37-0,
Telefax: (0 61 31) 28 37 37,
ARCOR (9 59) 15 58.
E-Mail: Eisenbahn-Fachverlag@t-online.de

Druck und Gestaltung

Meister Print & Media,
Werner-Heisenberg-Straße 7, 34123 Kassel.

Fahrzeuginnenreinigung – mit Sicherheit zum Erfolg

*Neben Instandsetzungs- und Inspektionsarbeiten gehört auch die Innenreinigung zur Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen und somit zur Gruppe der wiederkehrenden Arbeiten. Wiederkehrende Arbeiten sind Arbeiten, die sich aus festgelegten Wartungsintervallen ergeben. Werden Arbeiten regelmäßig wiederkehrend oder kontinuierlich ausgeführt, erhöht sich das Risiko bzw. die Wahrscheinlichkeit eines Gesundheitsschadens bei Vorhandensein einer Gefährdung. Daraus ergeben sich erhöhte Anforderungen an die Arbeitssicherheit und die bauliche Ausrüstung einer Innenreinigungsanlage. Eine Übersicht über die Gefährdungen bei der Innenreinigung von Eisenbahnfahrzeugen gibt **Dipl.-Ing. (FH) Matthias Böhm** vom Technischen Aufsichtsdienst der Eisenbahn-Unfallkasse.*

Nach einer festgelegten Zeit sind alle dran, alle Eisenbahnfahrzeuge zur Beförderung von Personen, die im Fern-, Regional- und Stadtverkehr bewegt wurden. Im Jahr 2004 haben 28.970 Züge täglich 4,7 Millionen Fahrgäste transportiert. Insgesamt legten 1.694,8 Millionen Reisende mit den Eisenbahnfahrzeugen der Deutschen Bahn AG 70.260 Millionen Kilometer zurück, was eine regelmäßige Fahrzeuginnenreinigung unabdingbar macht.

Straßenschmutz, weggeworfene Gegenstände, feuchte und verschmutzte Böden bei Regen und Schnee und verunreinigte Scheiben sind noch die

leichteren Fälle. Härtere Fälle, um Beispiele zu nennen, sind Graffiti auf Böden und Wänden, Schmierereien mit Filzstiften und festgetretene Kaugummi.

In allen diesen Fällen sind Fachleute gefragt, die sich mit verunreinigten Eisenbahnfahrzeugen auskennen. Diese Fachleute sind das Reinigungspersonal, dessen Arbeitsauftrag es ist, sich jeden Tag und oftmals auch in der Nacht in den Innenreinigungsanlagen (Abbildung 1) um die Sauberkeit der Fahrzeuge zu kümmern, damit diese sauber wie auch schnell wieder auf die Strecke und zum Kunden gelangen können. Der Reisende ist der Kunde, dessen

Erwartung ein pünktlich bereitgestellter und vor allem sauberer Zug ist. Nur die optimale Reinigungstechnik in Symbiose von erforderlichem Equipment und fachkundigem Reinigungspersonal ermöglicht es, die Gesundheit der Menschen zu erhalten, die diese Arbeiten ausführen.

Mit Sicherheit zum Erfolg?

Darf das oberste Ziel ausschließlich die Reinigung und Sauberkeit der Fahrzeuge sein? Die Arbeit des Reinigungspersonals bei der täglich durchzuführenden Innenreinigung ist ein Bei-

spiel für eine Tätigkeit, die trotz Einsatz von technischer und maschineller Unterstützung einen sehr hohen Aufwand an manueller körperlicher Arbeit erfordert. Dabei ist besonders zu beachten, dass jedoch erst das sicherheitsgerechte und ausgereifte Zusammenspiel von Technik und Mensch, von Sicherheitstechnik und Sicherheitsorganisation ermöglicht, dass der Arbeitsauftrag der Reinigung erfolgreich und effizient mit der notwendigen Arbeitsqualität und -quantität erfüllt werden kann.

Gefährdungen erkennen, vermeiden und beseitigen



Der Unternehmer und die betrieblichen Vorgesetzten haben neben dem eigenen Interesse an Erfolg und Produktivität nach Arbeitsschutzgesetz die Grundpflicht, erforderliche Maßnahmen des Arbeitsschutzes durchzuführen. Um pflichtgemäß alle möglichen Gefährdungen systematisch, umfassend und möglichst vorausschauend zu ermitteln, ist es wichtig das Zustandekommen von Gefährdungen, die durch das Zusammentreffen von Reinigungspersonal und Gefahr entstehen können, zu erkennen. Dazu muss in den Innenreinigungsanlagen das Arbeitssystem, aber auch die Durchführung der Arbeitssicherheit eingehend analysiert und beurteilt werden. Eine der wichtigsten Grundlagen für diese Betrachtung ist die im Sommer 2004 bei der Eisenbahn-Unfallkasse erschienene GUV-Information: „GUV-I 835: Innenreinigungsanlagen für Eisenbahnfahrzeuge zur Personbeförderung, Bauliche Anlagen und technische Einrichtungen“, die grundlegende Anforderungen für den Neubau von Innenreinigungsanlagen beschreibt.

Darüber hinaus enthalten zahlreiche weitere Gesetze, Verordnungen, Unfallverhütungs-

Abbildung 1: Beispiel einer teilweise überdachten Innenreinigungsanlage im Außengelände (GUV-I 835).



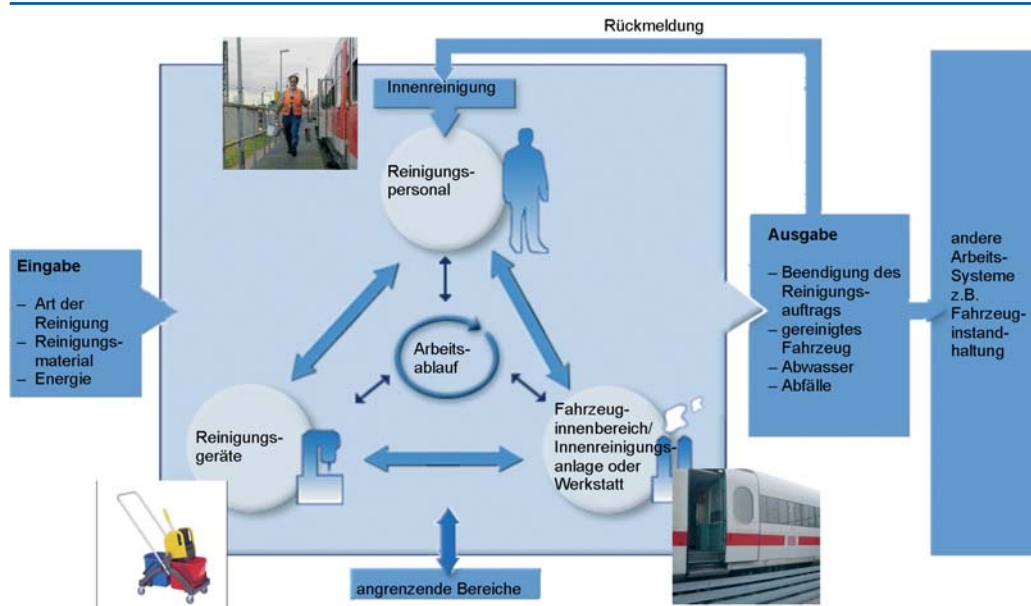


Abbildung 2: Arbeitssystem der Innenreinigung.

vorschriften, Regeln, Informationen und andere Quellen Anforderungen, die zu beachten sind.

So zum Beispiel

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Arbeitsstättenrichtlinien (ASR)
- GUV-V A1 Grundsätze der Prävention

- GUV-V A3 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- GUV-V A4 Arbeitsmedizinische Vorsorge
- GUV-V D30.1 Eisenbahnen
- GUV-V D36 Leitern und Tritte
- GUV-R 157 Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Fahrzeuginstandhaltung
- GUV-I 8559 Hautkrankheiten und Hautschutz
- Informationen der Reinigungsmittelhersteller und Informationen der Hersteller von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) wie z.B. Hersteller von Schutzhandschuhen

Zur Beseitigung bzw. Minimierung der Gefährdungen, für die keine ausreichenden Schutzmaßnahmen festgestellt werden können, folgen als weitere Schritte Zielsetzungen zur Beseitigung der Gefahrenquellen, die Lösungsfindungen sowie zum Schluss die Umsetzung der Lösungen und deren Kontrolle. Mit Hilfe dieser Handlungsschritte können mögliche Gefahrenquellen ermittelt und ein sicheres Arbeitssystem für die Zukunft geschaffen bzw. das bestehende System weiter verbessert werden. Dabei ist zu beachten, dass eine sichere Innenreinigungsanlage nicht nur weitere Gefährdungen minimiert und einen störungsfreien Betrieb ermöglicht, sondern auch einen ergänzenden positiven Einfluss auf die Arbeitsabläufe allgemein, die Produktivität und Qualität der Innenreinigung sowie auf die Motivation des Reinigungspersonals hat.

Handlungsschritte zu einem sicheren Arbeitssystem

Beim ersten und wichtigsten Schritt auf dem Weg zu einem sicheren Arbeitssystem gilt es Gefährdungen zu erkennen, um diese danach zu beurteilen. Dazu ist es notwendig, die Arbeitsabläufe vor Ort zu beobachten sowie alles zu registrieren, was auf die Sicherheit und Gesundheit der Mitarbeiter Einfluss nehmen kann und festzustellen, ob diese durch vorhandene Maßnahmen ausreichend geschützt werden.

dungen, die zumeist von den Gegebenheiten vor Ort, der Qualität der Planung und Ausführung sowie der Infrastruktur einer Innenreinigungsanlage abhängen. Dabei ist zu beachten, dass Innenreinigungsarbeiten nicht immer in speziell geplanten und konzipierten Innenreinigungsanlagen z.B. in umgebauten Werkstatthalen oder dem angrenzenden Freigelände mit für die Innenreinigung eingerichteten Gleisanlagen durchgeführt werden. Reinigungsarbeiten erfolgen auch im Rahmen der Fahrzeuginstandhaltung in Betriebswerkstätten mit nachträglich erweiterten Werkstattbereichen, die den Voraussetzungen für ein effizientes, störungsfreies und sicherheitsgerechtes Arbeiten nicht uneingeschränkt entsprechen.

Wichtig für die Ermittlung und spätere Beurteilung von Gefährdungen ist dabei die genaue Definition des Arbeitssystems „Innenreinigung“ mit seinen Grenzen und Einflüssen (Abbildung 2).

Folgende allgemeine Übersicht kann eine Hilfestellung für eine durchzuführende Analyse und Beurteilung von Gefährdungen bei Innenreinigungsanlagen darstellen, ist aber nicht ein Ersatz für das eigene Studium des einschlägigen Vorschriftenwerkes.

Arbeitssystem Innenreinigungsanlage

Zur Infrastruktur einer Innenreinigungsanlage zählen:

- Reinigungsgleise
- Innenreinigungsbühnen und Einstieghilfen (Abbildung 3)
- Abfallsammelanlagen
- Energieversorgungsanlagen
- Beleuchtungseinrichtungen
- Wasserversorgung und Abwassereinleitung
- Arbeitsmittel, Reinigungsmittel
- Lager
- Verkehrswege (Abbildung 4)
- Sozialräume, Sanitärräume

Abbildung 3: Bei Reinigungsarbeiten geringen Umfangs, also ohne den Einsatz von Reinigungsmaschinen und -geräten, können an Stelle der Reinigungsbühnen Einstieghilfen verwendet werden (GUV-I 835).



Entsprechend der Infrastruktur des Arbeitssystems kann die nachstehende „Checkliste“ eine erste Orientierung für eine Analyse auf vorhandene Gefährdungen sein:

Reinigungsgleise

Gefährdungen sind möglich durch:

- Bewegungen durch ungesicherte Eisenbahnfahrzeuge
- Gefährdungen aus Nachbargleisen
- fehlende/mangelhafte Kommunikations- und Warneinrichtungen

Innenreinigungsbühnen und Einstieghilfen

Gefährdungen sind möglich durch:

- Absturz aus geöffneten Türen
- Absturz in (Seiten)Gruben
- Absturz von Reinigungsbühnen
- Spaltmaß zwischen Reinigungsbühne oder Einstieghilfe und zu reinigendem Fahrzeug größer 0,2 m
- Verwendung von Leitern als Einstieghilfe
- Breite der Einstieghilfen kleiner Türbreite des Fahrzeugs
- Ungleiche Stufenabmessung und Richtungsänderung zwischen Fahrzeugstufen und Stufen der Einstieghilfen

Abfallsammelanlagen

Gefährdungen sind möglich durch:

- scharfkantige, spitze und infektiöse Gegenstände und Abfälle
- unsicherer Transport und Lagerung von Abfällen
- unsicherer Entsorgungsort (Aufstellung Abfallsammelbehälter und Abtransport)

Energieversorgungsanlagen

Gefährdungen sind möglich durch:

- fehlerhafte elektrische Anlagen und Betriebsmittel

(auch in Verbindung mit Feuchtarbeiten)

- fehlende oder mangelhafte Speisepunkte ohne Fehlerstromschränkeinrichtungen

Beleuchtungseinrichtungen

Gefährdungen sind möglich durch:

- fehlende und unzureichende Beleuchtung (Beleuchtungsstärke, Helligkeitsunterschied, Blendung, Schlagschatten)

Wasserversorgung und Abwassereinleitung

Gefährdungen sind möglich durch:

- fehlende Infrastruktur zur Ver- und Entsorgung der Eisenbahnfahrzeuge mit Trink- bzw. Abwasser
- mangelnde Desinfektion, Hygiene und persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Trinkwasser und Fäkalien
- nicht ergonomische Arbeitshaltungen beim Befüllen und Entsorgen „unterhalb“ der Fahrzeuge
- zu große und zu häufige Hebe- und Tragearbeiten bei der Ver- und Entsorgung mit Wasser zur Reinigung
- Stolpergefahren durch Schläuche im Verkehrsweg

Arbeitsmittel, Reinigungsmittel

Gefährdungen sind möglich durch:

- unsichere, ungeeignete und zu schwere Reinigungsmaschinen und -geräte
- unergonomischer Transport von Reinigungsmaschinen und -geräten
- Einsatz von Gefahrstoffen zur Reinigung
- Atemwegsbelastungen durch Dämpfe der Reinigungsmittel
- Hauterkrankungen durch Arbeit mit Gefahrstoffen, Feuchtarbeiten und unzureichende persönliche Schutzausrüstung (PSA)



Abbildung 4: Verkehrswege müssen ausreichend bemessen sein und eine ebene Oberfläche ohne Stolperstellen haben (GUV-I 835).

Lager

Gefährdungen sind möglich durch:

- unsichere Lagerbedingungen (Lagermengen, Gebindearten, Stapelhöhen, Lagerfristen, kennzeichnungspflichtige Gefahrstoffe, Brandschutz)
- unsichere Transportbedingungen (Stapelhilfsmittel, Flurförderzeuge, Ausgabestelle)
- fehlende Betriebsanweisungen
- unsichere Batterieladestationen und -räume (Knallgas!)
- unsachgemäße Lagerung der PSA

Verkehrswege

Gefährdungen sind möglich durch:

- Einbauten, Hindernisse, Stolperstellen und unzureichende Rutschhemmung des Bodens
- zu geringe Abstände der Verkehrswege zu Gefahrenstellen (Gleisbereich, seitliche Stromabnehmer)
- nicht Einhaltung der geforderten Abmessungen für die jeweiligen Verkehrswegarten (z.B. Personen- und/oder Fahrverkehr, Rettungswege)

Sozialräume, Sanitärräume

Gefährdungen sind möglich durch:

- fehlende/unzureichende Pausen-, Umkleide-, Wasch-, Dusch- und Toilettenräume
- fehlende/unzureichende Hygieneanforderungen

Fazit

Um alle möglichen Gefährdungen, die sich bei der Innenreinigung von Eisenbahnfahrzeugen ergeben können, präventiv zu erkennen und zu vermeiden bzw. zu beseitigen, ist es notwendig eine strukturierte Betrachtung durchzuführen.

Eine wichtige Hilfestellung ist die GUV-I 835: „Innenreinigungsanlagen für Eisenbahnfahrzeuge zur Personenbeförderung, Bauliche Anlagen und technische Einrichtungen“. Die Gefährdungsbeurteilungen für die Arbeitsplätze in der Fahrzeuginnenreinigung können mit dieser Information als Grundlage erfolgreich ergänzt oder neu erarbeitet werden. Ebenso wird auch die Qualität bei der Planung und Ausführung einer Innenreinigungsanlage, die entscheidend für das spätere Erreichen eines sicheren Sollzustandes ist, durch diese wertvolle Information unterstützt. ■

Saubere Züge

Jürgen und Kai unterhalten sich über die Einrichtung von Arbeitsplätzen zur Innenreinigung von Reisezügen.

Jürgen: Hallo Kai, dein Auto glänzt ja wieder wie mit der Speckschwarte poliert.

Kai: Na ja. Ich habe gestern ein paar Euro riskiert und bin durch die neue Waschanlage gefahren, die in meiner Nachbarschaft eröffnet wurde.

Jürgen: Wahrscheinlich rein Textil!

Kai: Worauf du dich verlassen kannst. Alles vollautomatisch von der Unterbodenwäsche über die Radkappenreinigung bis hin zur Politur und Trocknung.

Jürgen: Nur das Staubsaugen und Reinigen des Armaturenbretts muss man noch selbst machen.

Kai: Das stimmt. Die Fingerprints der Kleinen an den Innenscheiben verschwinden auch nicht vollautomatisch und das Klümmchenpapier aus den Aschenbechern ist auch für Papa.

Jürgen: Bei der Innenreinigung unserer Reisezüge ist es genau so. Hier geht auch nichts automatisch. In der letzten Arbeitsschutzausschusssitzung hat unsere Fachkraft für Arbeitssi-

cherheit hierzu einen Vortrag gehalten.

Kai: Interessant. Um was ging es dabei genau?

Jürgen: Es ging um die Steigerung der Reinigungsqualität und in dem Zusammenhang darum, dass eine angemessene Qualität nur zu erreichen ist, wenn die Arbeitssicherheit ausreichend berücksichtigt wird.

Kai: Die Arbeitssicherheit ist doch auch sein eigentliches Thema. Das wird er dann doch sicher in den Vordergrund gestellt haben.

Jürgen: Ja, das hat er getan. Aber nicht ohne ausdrücklich und eindringlich auf die Zusammenhänge von Sicherheit und Qualität hinzuweisen. In seinem Vortrag kam er dann auf eine Informationsschrift der EUK zu sprechen, die sich mit dem Thema „Innenreinigungsanlagen“ befasst.

Kai: Um was geht es da genau?

Jürgen: Es handelt sich um die GUV-Information 835 „Innenreinigungsanlagen für Eisenbahnfahrzeuge zur Personenbeförderung – Bauliche Anlagen und technische Einrichtungen –“ (Abbildung 1).

Kai: Der Titel verspricht viel.

Jürgen: Das Werk ist auch sehr inhaltsreich. Es richtet sich in erster Linie an Planer, Errichter und Instandhalter von Innenreinigungsanlagen aber auch an die Betreiber und Nutzer, z.B. in Fragen der Bereitstellung geeigneter Arbeitsmittel.

Kai: Das ist ein weites Feld. Was sind denn zum Beispiel Einrichtungen, die eine Innenreinigungsanlage ausmachen?

Jürgen: Dazu zählt natürlich in erster Linie die Festlegung, in welchem Gleis die Reinigung durchgeführt werden soll. Hier ist es wichtig, auf ausreichenden Abstand zu Nachbarglei-

sen oder angrenzender Bebauung zu achten, um ausreichend breite Verkehrswege gestalten oder auch Innenreinigungsbühnen errichten zu können. Weiter gehören zur Gestaltung von Innenreinigungsanlagen unter anderem: Abfallsammelanlagen, Energieversorgungsanlagen, Beleuchtungseinrichtungen, Wasserversorgung und Abwassereinleitung sowie Fäkalienentsorgungsanlagen, Lager und Sozialräume.

Kai: Besonders interessant scheint mir der Punkt „Verkehrswege“ zu sein. Was ist denn dort zu beachten?

Jürgen: Zu den Verkehrswegen zählen sowohl Wege im Gleisbereich wie auch Wege auf Innenreinigungsbühnen. Sie müssen sicher begangen werden können, d.h. sie müssen frei von Hindernissen, Einbauten und Stolperstellen sein und eine befestigte und rutschhemmende Oberfläche haben.

Kai: Spielt die Verkehrswegbreite auch eine Rolle?

Jürgen: Aber sicher. Verkehrswege auf Innenreinigungsbühnen zum Beispiel müssen eine Mindestbreite von 1 m haben, da sie immer auch gleichzeitig als Arbeitsplatz genutzt werden.

Kai: Und wie verhält es sich bei Verkehrswegen, die auch von Fahrzeugen genutzt werden?

Jürgen: Beim Fahrzeugverkehr ist generell ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m zwischen der Fahrzeugbegrenzung und festen Gegenständen der Umgebung einzuhalten. Wenn diese Wege gleichzeitig von Fußgängern benutzt werden, erhöht sich dieser Abstand auf 0,75 m.

Kai: Und wie ist es bei Gegenverkehr?

Jürgen: Richtig. Bei Gegenverkehr sind auch noch Begegnungszuschläge zu berücksichtigen. Du siehst, das Thema ist



gar nicht so leicht abzuhandeln. Wer derartige Anlagen plant, ist gut beraten, sich mit dem einschlägigen Regelwerk vertraut zu machen. Die genannte EUK-Information ist hierbei eine wichtige Grundlage.

Kai: Das Ein- und Aussteigen in die Züge ist immer wieder Thema. Nicht an allen Stellen sind Innenreinigungs Bühnen errichtet, die ein problemloses Begehen der Fahrzeuge ermöglichen. Dort wo Innenreinigungs Bühnen nicht vorgesehen sind, hilft man sich auf andere Weise. Wo liegen denn hier die Probleme?

Jürgen: Hier und da kommen anstelle von Innenreinigungs Bühnen Einstieghilfen zum Einsatz. Der Einsatz von Einstieghilfen ist eine etwas heikle Angelegenheit. Da die Einstieghilfen gewöhnlich nicht fest installiert sind, besteht ein gewisses Risiko, dass sie bei unsachgemäßer Handhabung im Profil stehen und damit eine Gefahr für Rangierer darstellen oder zu Sachschäden führen können. Eine andere Gefahr besteht darin, dass Einstieghilfen zum Einsatz kommen, die für die zu behandelnden Fahrzeuge nicht geeignet sind, da sie z.B. für die abzudeckende Türbreite der Fahrzeuge zu schmal sind (Abbildung 2).

Kai: Kommen auch Leitern als Einstieghilfe zum Einsatz?

Jürgen: Denkbar ist alles. Sicher ist aber, dass der Einsatz von Leitern als Einstieghilfe nicht zulässig ist.

Kai: Du nanntest Energieversorgungsanlagen als Komponenten bei der Einrichtung von Innenreinigungsanlagen. Was gibt es denn hier zu beachten?

Jürgen: Neben der ausreichenden Dimensionierung ist für den Betrieb einer Innenreinigungsanlage die richtige Platzierung der Speisepunkte von großer Bedeutung. Hierbei ist darauf zu achten, dass eventuell eingebaute Elektranten keine Engstellen bilden und damit

Quetschgefahren darstellen und das durch die Platzierung zu große Längen der Anschluss- und Verlängerungsleitungen der Verbraucher vermieden werden, um Stolpergefahren, Leitungsbeschädigungen oder auch Energieverlusten und Problemen beim Schutz vor elektrischem Schlag entgegen zu wirken.

Kai: Wenn wir über elektrische Anschluss- und Verlängerungsleitungen reden, sind wir eigentlich auch bei den daran angeschlossenen Arbeitsgeräten.

Jürgen: Du sagst es. Hier kommt es darauf an, Geräte einzusetzen, die einen möglichst hohen Wirkungsgrad haben, d.h. bei niedrigem Energieverbrauch eine hohe Reinigungswirkung erzielen und dabei hinsichtlich ihrer Bauart für den Einsatz in der Innenreinigung von Eisenbahnfahrzeugen geeignet sind. Dazu gehört in erster Linie, ein möglichst niedriges Gewicht und möglichst kleine und bewegliche Bauformen.

Kai: Oftmals wird die Innenreinigung während der dunklen Tageszeit durchgeführt. Welche Anforderungen sind an die Arbeitsplatzbeleuchtung in den Innenreinigungsanlagen zu stellen?

Jürgen: Erste Voraussetzung bei der Auslegung der Beleuchtung ist es dafür zu sorgen, dass Blendungen vermieden werden, zu große Helligkeitsunterschiede nicht auftreten und kein Schlagschatten entsteht.

Kai: Gibt es auch Maßzahlen für die Beleuchtungsstärke?

Jürgen: Die gibt es selbstverständlich auch. Als Beispiele für die mittlere Beleuchtungsstärke bei Innenreinigungsanlagen kann ich dir nennen:

Bei Verkehrswegen für den Personenverkehr 10 Lux, bei Verkehrswegen für den Fahrverkehr ($\leq 20\text{km/h}$) 30 Lux, bei Verkehrswegen für den gemeinsamen Personen- und Fahrverkehr ($\leq 20\text{km/h}$) 30 Lux

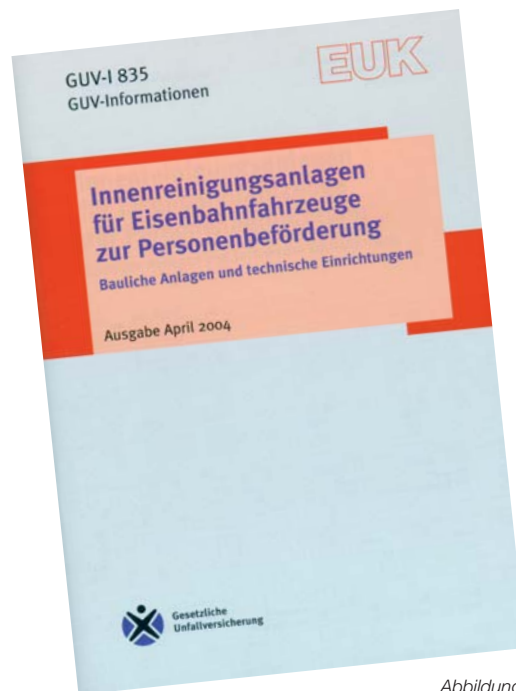


Abbildung 1

und bei Innenreinigungsanlagen allgemein 50 Lux.

Kai: Zu einer Innenreinigungsanlage gehören nun auch noch die Versorgung mit Trinkwasser und die Entsorgung von Fäkalien.

Jürgen: So ist es. Man sieht wie komplex eine derartige Anlage ist. Hier kommt es im Wesentlichen auf die Beachtung der Maßnahmen zur Hygiene an. Einerseits ist sicherzustellen, dass durch zutreffende Maßnahmen die Trinkwasserhygiene eingehalten wird, andererseits geht es darum, dass die Beschäftigten durch den Kontakt zu Fäkalien nicht belastet werden. Hierzu sind technisch ausgeklügelte Systeme notwendig, die die Ver- und Entsorgung im geschlossenen System ermöglichen.

Kai: Ich kann mir vorstellen, dass trotz aller Technik hier besonders hohe Anforderungen an das Verhalten der Beschäftigten zu richten sind.

Jürgen: Da hast du sicher Recht. Hier kommen gut gemachte Betriebsanweisungen, die von den Beschäftigten angenommen werden und regelmäßige Unterweisungen besondere Stellenwerte zu.

Kai: Wenn man es richtig betrachtet, unternehmen wir große Anstrengungen, um mit sauberen Zügen zum Erfolg zu kommen.

Jürgen: Nicht anders als bei meinem FC Buxtrup, nur das wir unter sauberen Zügen die klaren Züge aufs Tor verstehen.

Kai: Demnach könntet ihr und die Bahn mit dem gleichen Motto auftreten.

Jürgen: Mit sauberen Zügen zum Erfolg.

L.B.

Abbildung 2



Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
am Arbeitsplatz

Kennen Sie sich aus?

Am Arbeitsplatz lauern viele Gefahren. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden zwar vom „Chef“ oder seinem Beauftragten darüber eingehend unterwiesen, bevor sie ihre Arbeit aufnehmen, aber: Man kann nicht alles im Kopf behalten. Deshalb gibt es eine Reihe von Verbotsschildern, Warnschildern, Gebotschildern, Rettungsschildern und Brandschutzschildern am Arbeitsplatz. Sie alle sollen die Kolleginnen und Kollegen ständig daran erinnern, den Warnungen, Geboten, Verboten und Hinweisen kompromisslos zu folgen. **Wichtig:** Der Unternehmer ist verpflichtet, die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnungen am Arbeitsplatz anzubringen. Und die Beschäftigten sind verpflichtet, sie zu beachten. Also: alle, Chef und Mitarbeiter, müssen jeweils ihren Beitrag zur Verhütung von Unfällen leisten.

Form und Farbe der Sicherheits- zeichen

Gemäß dem Spruch „ein Bild sagt mehr als tausend Worte“, haben bei den verbindlich festgelegten Zeichen nach der Unfallverhütungsvorschrift GUV-V A8 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ Form und Farbe eine festgelegte Bedeutung.

Gemeinsam mit einem Symbol (Bild) auf dem Schild ergibt sich die beabsichtigte Aussage.

Hier einige Beispiele. Viel Spaß beim Test. Die Lösungen finden Sie auf Seite 12 dieses Heftes.

Hier die Schilder zum Test:

1



a) Schutzhelm benutzen ☐
b) Schutzkappe benutzen ☐
c) Schutzmütze benutzen ☐

2



a) Für Gabelstapler verboten ☐
b) Nicht unter die angehobene Last treten ☐
c) Last nicht angehoben befördern ☐

3



a) Warnung vor Absturzgefahr ☐
b) Vorsicht, frisch gewachst ☐
c) Achtung, Stolpergefahr ☐

4



a) Handybenutzung verboten ☐
b) Handfreie Zone ☐
c) Mobilfunk verboten ☐

5



a) Schalter geöffnet ☐
b) Stromfluss verboten ☐
c) Vor Arbeiten freischalten ☐

6



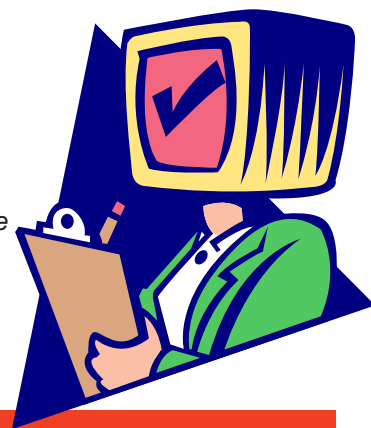
a) Mitnahme von Hunden verboten ☐
b) Mitführen von Tieren verboten ☐
c) Durchgang für Hunde verboten ☐

Ein Sicherheitstest

Auch am Arbeitsplatz und auf dem Arbeitsweg ist manchmal Winter

Sie haben sicher schon viele Wintervorbereitungen getroffen. Die folgenden Fragen richten sich an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie an die Verantwortlichen für die Durchführung des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung bei der DB AG und in den Werkstätten.

Die folgenden Fragen sind als Testfragen gedacht (Mehrfachantworten sind möglich).
Die Lösungen finden Sie auf Seite 12 dieser Ausgabe.



Die Fragen

1. Auf dem Werksgelände befindet sich ein Parkplatz für Beschäftigte, auf dessen Zuweg sich Pfützen bilden, die im Winter gefrieren. Welche Maßnahme ist richtig?

- ☐ a) Mit Aushang darauf hinweisen
- ☐ b) Parkplatz und Zugang sperren
- ☐ c) Streuen zum Abstumpfen

2. Die Heizperiode beginnt und eine neue Heizung wird in Betrieb genommen. Für die Büroräume soll die zu erreichende Raumtemperatur festgelegt werden. Welche Mindesttemperatur ist richtig?

- ☐ a) 19° C
- ☐ b) 20° C
- ☐ c) 22° C

3. Es steht ein Dienst-Pkw zur Verfügung und er soll „winterfest“ gemacht werden. Was ist am wichtigsten?

- ☐ a) Batteriewasser nachfüllen
- ☐ b) Frostschutz ins Scheibenwaschwasser
- ☐ c) Ölwechsel
- ☐ d) Winterreifen montieren lassen

4. „Sehen und gesehen werden“ bedeutet vorbeugenden Unfallschutz. Welche Maßnahmen sind an Ihrem Fahrzeug zu treffen?

- ☐ a) Ein Check der Beleuchtungsanlage bei einer geeigneten Werkstatt
- ☐ b) Das Fahrzeug muss technisch einwandfrei sein, angepasste Profiltiefe und eine funktionierende Beleuchtung
- ☐ c) keine

5. Worauf sollte man achten, wenn man den winterlichen Arbeitsweg mit einem Pkw antritt?

- ☐ a) Erst dann losfahren, wenn alle Scheiben des Fahrzeuges völlig von Eis und Schnee befreit sind
- ☐ b) Darauf achten, dass die Beleuchtungsanlage in Ordnung ist
- ☐ c) So wie immer: starten und losfahren

6. Ist der Bremsweg bei winterlichen Straßenverhältnissen länger als im Sommer?

- ☐ a) Nein
- ☐ b) Ja, weil der Haftwert der Reifen geringer ist
- ☐ c) Kommt auf die Bereifung des Fahrzeuges an

7. Sicher zur Arbeit und sicher nach Hause. Dieser Grundsatz gilt zu jeder Jahreszeit für uns alle. Was ist beim winterlichen Arbeitsweg besonders zu beachten?

- ☐ a) Die winterlichen Straßenbedingungen unterscheiden sich erheblich von denen der übrigen Jahreszeiten
- ☐ b) Überwiegend wird der winterliche Arbeitsweg während der Dunkelheit zurückgelegt

☐ c) Zwischen Winter und Sommer gibt es keine Unterschiede des Arbeitsweges

8. Welches ist die richtige Radfahrerbekleidung im Winter?

- ☐ a) Helle Kleidung und Radfahrerschutzhelm
- ☐ b) Es gibt keine Vorschriften
- ☐ c) Nur bei schlechtem Wetter ist eine Radfahrerbekleidung und besondere Ausrüstung notwendig

9. Im Dienst-Pkw ist die Heizung ausgefallen. Das Fahrzeug soll für eine längere Dienstreise bei Frost benutzt werden. Was ist richtig?

- ☐ a) Wetterschutzjacke ausgeben
- ☐ b) Als Arbeitsplatz unzulässig
- ☐ c) Fahrer und Beifahrer müssen die Fahrt ausführen

10. Mitarbeiter in einer Werkhalle, wo schwere körperliche Arbeit anfällt, streiten über die zulässige Mindesttemperatur in der Halle. Wer von den Anwesenden hat nach den DIN-Richtlinien Recht?

- ☐ a) 19° C
- ☐ b) 16° C
- ☐ c) 12° C

11. Schnee vom Dach eines Gebäudes droht auf den Verkehrsweg zu stürzen. Was ist die richtige Maßnahme?

- ☐ a) Stehen bleiben, Kollegen rufen und warten, bis Sperrung des Weges erfolgt ist
- ☐ b) Weiter sagen
- ☐ c) Gar nichts tun. Für so einen Fall gibt es den Hausmeister

12. Um Unfälle auf dem Weg zur Arbeit zu vermeiden, gibt der Meister seinen Mitarbeitern einen Tipp. Was meinen Sie, welcher ihm am wichtigsten ist?

- ☐ a) Vorsichtiger sein bei Schnee und Eis
- ☐ b) Früher starten und defensiv fahren
- ☐ c) Scheiben vor der Fahrt gut reinigen

13. Einige vereiste Fahrzeuge sollen aus einem Abstellgleis zum Abtauen in eine Werkhalle gestellt werden. Welche Anweisung halten Sie für richtig?

- ☐ a) Bei geschobenen Fahrten neben der Spitze gehen
- ☐ b) Zum Rangieren Handschuhe benutzen
- ☐ c) Vorsicht auf Glatteis

14. Welche Maßnahme zur Gesunderhaltung der Mitarbeiter ist am wirksamsten, wenn an Einfahrtoren Zugluft entstehen kann?

- ☐ a) Hinweis anbringen „Tor sofort schließen“
- ☐ b) Transparente Türschürzen für Einfahrten
- ☐ c) Torschleusen (Doppeltore)

Gefährdungen bei der Instandsetzung von Vakuum- Toiletten

Verstopfte Toiletten in Reisezügen sind Ärgernisse für die Fahrgäste und das Zugpersonal. In 20 Prozent der Fälle müssen die Toiletten ausgebaut und in Werkstätten der DB AG instand gesetzt werden.

Dipl.-Ing. (FH) Dietmar Schurig, Technischer Aufsichtsdienst der Eisenbahn-Unfallkasse in Berlin, erläutert die dabei möglichen Gefährdungen für die Instandsetzungsmitarbeiter. Für jede Gefährdung werden, unter besonderer Berücksichtigung der Reichweite, Schutzmaßnahmen genannt, d.h. **technische vor organisatorischen vor personenbezogenen Maßnahmen** = „TOP“.

Vakuum-Toiletten in Reisezügen sind gelegentlich defekt. Der Grund sind z.B. Verstopfungen durch Spielzeuge, Ausweise, Kreditkarten, Schlüssel, sogar Spritzbestecke, ... usw. – in

den meisten Fällen jedoch durch Papier (Abbildung 1).

Die Instandsetzung der Toiletten teilt sich in etwa wie folgt auf:

- ca. 40 Prozent der Toiletten können im eingebauten Zustand im Zug repariert werden,
- ca. 20 Prozent müssen wegen Verstopfung ausgebaut werden – funktionieren dann aber wieder (nach Beseitigen der Verstopfung),
- ca. 20 Prozent müssen ausgebaut, können aber vor Ort repariert werden,
- ca. 20 Prozent müssen getauscht werden, gehen also in die Instandsetzungs-Werkstatt.

Der letzte Punkt, also die Instandsetzung in der Werkstatt, soll hier mit seinen möglichen Gefährdungen näher betrachtet werden.

Der Arbeitsablauf

Die aus dem Zug ausgebaute defekte Toilette wird mit einem Wagen zur Werkstatt transportiert. Dort wird sie zu einer Waschmaschine zwecks Vorreinigung getragen. Dieser Waschvorgang dauert ca. 1/4 Stunde und geschieht unter Zugabe von chemischen Reinigungsmitteln. Bereits in den letzten beiden Sätzen stecken möglicherweise zwei Gefahrenquellen:

1. Schweres Heben und Tragen (eine Toilette wiegt rund 23 kg) und

2. Gefahrstoffe (die verwendeten chemischen Reinigungsmittel wirken ätzend und reizend).

Die so vorgereinigte Toilette wird dann zu einem Prüfstand getragen, dort angeschlossen und einem gründlichen Funktionstest zur genauen Fehlerdiagnose unterzogen (dort werden z.B. Spülungen durchgeführt; Absaugungen versucht, Leitungen auf Verstopfung überprüft, usw.). Die Abbildungen 2 und 3 lassen vielleicht das komplizierte, dicht verlegte Rohrleitungssystem einer Vakuum-Toilette erahnen. Schließlich wird die Toilette auf einen Tisch oder mobilen Transportwagen gehoben und dort soweit nötig in Ihre Einzelteile zerlegt (Abbildung 4). Erkannte Verstopfungen werden beseitigt und verschmutzte Teile von Hand (mit Bürsten u.ä.) gereinigt. Stark verschmutzte Teile kommen für rund 24 Stunden in ein Säurebad (dies wird auch genutzt zur Entkalkung). Hier sind zwei weitere neue Gefahrenquellen erkennbar:

3. Gefährliche Oberflächen (die engen Rohrleitungen sind zum Teil sehr scharfkantig und es kommt häufiger zu kleinen Schrammen und Schnittverletzungen an der Hand) sowie

4. Biologische Arbeitsstoffe (Infektionsgefahr durch Mikroorganismen in Fäkalien, z.B. mit Hepatitis A und B).

Bei einer so genannten Rollkur müssen planmäßig alle drei Jahre die Gummiteile sowie einige mechanische Teile ausgetauscht, die Toilette also komplett zerlegt werden.

Abbildung 1



Abbildung 2



Schließlich wird die Toilette wieder zusammengebaut und einem erneuten Funktionstest auf dem Prüfstand unterzogen. Wenn alles in Ordnung ist, wird die instand gesetzte Toilette eingelagert oder direkt abtransportiert. Durchschnittlich dauert eine Reparatur rund vier Stunden; die erwähnte Rollkur dauert ca. sechs Stunden.

Als letzte erkannte „Gefährdung“ sei hiernoch **5. Geruchsbelästigung durch Fäkalien** erwähnt, was jedoch eher eine Belästigung als eine konkrete Gefahr darstellt.

Gefährdungen und Schutzmaßnahmen

Immer wenn Schutzmaßnahmen zur Abwendung von Gefährdungen zu entwickeln sind, ist darauf zu achten, dass technische (T) vor organisatorischen (O) vor personenbezogenen (P) Schutzmaßnahmen auf Realisierbarkeit überprüft werden, um die weitest reichende Schutzmaßnahme zur Anwendung zu bringen. Diese Vorgehensweise ist auch für die fünf gefundenen Gefährdungen so durchgeführt worden.

1. Schweres Heben und Tragen

Eine Gefährdung für den Bewegungsapparat (Muskeln/Skelett, speziell Wirbelsäule/Bandscheibenschaden) durch

schweres Heben und Tragen der Toiletten ist auf den ersten Blick denkbar. Die überprüfte Belastung durch Anwendung der sog. Leitmerkmalmethode ergibt jedoch bei weitem keine außergewöhnliche Belastung für den Bewegungsapparat. Dafür sind die Wegstrecken zu kurz und die Häufigkeit der Tragvorgänge zu selten. Auch das Gewicht der Toiletten liegt mit 23 kg noch innerhalb des verträglichen Bereichs (wenn auch an der oberen Grenze). Die Toiletten sollten jedoch immer eng am Körper getragen werden (ist anders auch kaum möglich).

Schutzmaßnahmen:

Transportwagen schaffen hier Abhilfe (O). Diese sind in den Werkstätten meist vorhanden und die Wege sind auch ausreichend breit und mit solchen Wagen befahrbar. Die tatsächliche Nutzung bleibt jedoch leider verhaltensbezogen. Schulungen zum Thema „rückengerechtes Arbeiten“ können deshalb hier ein sinnvoller Teil der Unterweisungen sein (P).

2. Gefahrstoffe

Zum einen ist bei der Verwendung eine Aufnahme der Gefahrstoffe (Reinigungsmittel) über die Haut und Schleimhäute möglich, zum anderen ist eine Mischung von fälschlicherweise zusammen gelagerten Stoffen beim Auslaufen im Lager und eine daraus folgende unerwünschte Reaktion der Gebinde denkbar.

Schutzmaßnahmen:

Hier ist zuerst zu überlegen, ob sich die verwendeten Reinigungsmittel nicht durch weniger gefährliche Stoffe ersetzen (substituieren) lassen (T). Ebenso ist auf eine korrekte und gegebenenfalls getrennte Lagerung von Gefahrstoffen (in gekennzeichneten Kanistern) zu achten, so dass es beim Auslaufen nicht zu einer unerwünschten Reaktion der Gebinde kommen kann (O). Dies gilt natürlich für die Verwendung sämtlicher Gefahrstoffe. Übertriebene Besorgnis ist jedoch bei sachgerechter Anwendung bei den hier verwendeten Reinigungsmitteln fehl am Platze. Seit Novellierung der Gefahrstoffverordnung 2005 müssen neben der Betriebsanweisung auch die vom Hersteller beigefügten zugehörigen Sicherheitsdatenblätter vor Ort im Zugriff sein (P)!

3. gefährliche Oberflächen

Schrammen und Schnittverletzungen an den Händen kommen, wie zur im Abschnitt Arbeitsablauf beschrieben, häufiger vor. Bei diesen Tätigkeiten ist dies etwas schwerwiegender als sonst, weil bei gleichzeitigem Kontakt mit Fäkalien Krankheiten wie z.B. Hepatitis-B leichter über das Blut übertragen werden können (auch wenn die Wahrscheinlichkeit insgesamt gering bleibt).

Schutzmaßnahmen:

Aus Sicht des Arbeitsschutzes muss hier natürlich eine Neukonstruktion der Toilettenbecken in Erwägung gezogen werden (T), mit weniger scharfkantigen Oberflächen und weniger gewundenen Rohrleitungen (auch mit dem Ziel der Gewichtseinsparung – vgl. Gefährdung aus Punkt 1). Die Umsetzung hierzu ist vielleicht für zukünftige Entwicklungen/Konstruktionen eine Anregung. Eine Verringerung der Verletzungsgefahr kann z.B. durch die Verwendung von Spezialwerkzeugen (löffelähnlich, zum Schaben (O) – evtl. noch zu entwickeln) bzw. durch das Tragen von Schutzhandschuhen in Kombination mit Unterweisun-

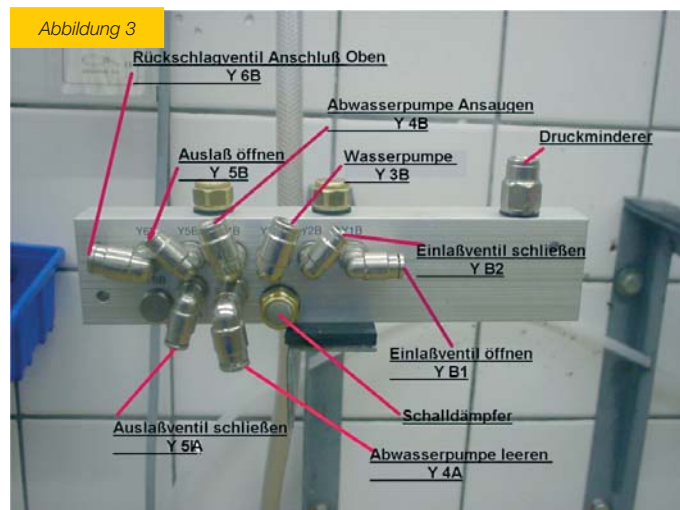
gen (P) erreicht werden. Weitreichender ist sicherlich die Verwendung der Spezialwerkzeuge. Im eigenen Interesse der Mitarbeiter sollte verstärkt darauf hingewiesen werden, auch bei kleinsten Verletzungen immer Eintragungen in das Verbandsbuch vorzunehmen. Abgesehen davon, dass dies so in der neuen GUV-V A1 § 24 (6) gefordert wird, dienen die Eintragungen den Beschäftigten als Nachweis, wenn sich aus den vermeintlich kleinen Verletzungen eines Arbeitsunfalls größere Folgeschäden entwickeln.

4. Biologische Arbeitsstoffe

Unbestritten haben die Mitarbeiter Kontakt mit durch Fäkalien verunreinigten Teilen. Es besteht also möglicherweise eine Infektionsgefährdung durch biologische Arbeitsstoffe (z.B. Hepatitis-A-Virus, Poliovirus, Rotavirus, Salmonellen, usw.). Eine fäkal-orale Infektion (so genannte Schmierinfektion) durch Aufnahme der Stoffe ist möglich, was zu Durchfall, Erbrechen oder schwereren Erkrankungen führen kann. Das Risiko ist in unseren Breitengraden jedoch gering. Zur genauen Beurteilung des Risikos ist neben dem tieferen Eindringen in gesetzliche Vorschriften, vor allem der Biostoffverordnung (BioStoffV), eine Gefährdungsbeurteilung erforderlich. Diese muss auf den konkreten Anwendungsfall und Arbeitsplatz bezogen werden. Branchenspezifische Erfahrungen liegen leider nicht vor und vergleichbare tätigkeitsbezogene Erkrankungsfälle sind bisher zum Glück auch nicht bekannt.

Schutzmaßnahmen:

Da es sich um Tätigkeiten mit regelmäßigem Kontakt zu fäkalienkontaminierten Gegenständen handelt, sind die Maßnahmen der Schutzstufe 2 aus der BioStoffV Anhang III, Abs. 2 sowie die Beachtung der allgemeinen Hygienevorschriften laut TRBA 500 (Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe – Allgemeine Hygienemaßnahmen) erforderlich. Zu den Hygienevorschriften gehören z.B. ►



das Händewaschen vor Eintritt in die Pausen bzw. nach Beendigung der Tätigkeit, die Einrichtung vom Arbeitsplatz getrennter Umkleidemöglichkeiten, die Verwendung leicht zu reinigender Wände (z.B. Kacheln) und Fußböden in den Werkstätten, usw. Diese Maßnahmen bezeichnet man als Hygieneplan.

Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass für alle Beschäftigten, die Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen durchführen, eine allgemeine arbeitsmedizinische Beratung durchgeführt wird. Eine Schutzimpfung sowie eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung (G 42) sind nicht verbindlich, sie sind dem Mitarbeiter jedoch anzubieten (Angebotsuntersuchung), es sei denn, nach der Gefährdungsbeurteilung und aufgrund der getroffenen Schutzmaßnahmen ist nicht von einer Infektionsgefährdung auszugehen (§ 15a (5) BioStoffV). Um dies für den konkreten Anwendungsfall zu beurteilen, sollte unbedingt der Betriebsarzt hinzugezogen werden!

Die Entscheidung darüber, ob eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung und/oder eine Schutzimpfung erforderlich sind, ist jedoch nur für die Mitarbeiter zu treffen, die direkten Kontakt mit Fäkalien und den scharfkantigen Bauteilen der Toilette haben können, also für das Instandsetzungs-Personal.

Im Falle der ärztlichen Beratung hat der Arzt die Beschäftigten über die zu verhütende Krankheit, über den Nutzen einer Impfung und über mögliche Nebenwirkungen und Komplikationen aufzuklären. Die Ablehnung eines Impfangebots ist allerdings kein Grund, gesundheitliche Bedenken gegen die Ausübung einer Tätigkeit auszusprechen. Die Fürsorgepflicht sowie die Gefährdungsbeurteilung bleiben jedoch letztlich immer Aufgabe des Unternehmers. Im Übrigen ist für diesen Punkt die konzerneigene Richtlinie 132.0144 zu beachten!

Um die Gefahren noch geringer zu halten, ist die Verwendung von Transportbehältern (z.B. Plastikboxen) angebracht, um ein unbeabsichtigtes Verschütten von Flüssigkeit (Restverschüttung) zu verhindern. Einen noch höheren Schutz bietet die zusätzliche Verpackung der Toiletten in Plastikbeuteln, bevor sie in die Box kommen.

Eine Gefahrenkennzeichnung nach BioStoffV, Anhang I ist für die Arbeitsbereiche und Gefahrenbereiche (entsprechend der Gefährdungsbeurteilung) notwendig!

Das Beachten allgemeiner Hygieneanforderungen und die konsequente Benutzung von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) sind aus Sicht des Arbeitsschutzes zwar weit unten angesiedelt (P), bleiben aber

leider nur als Lösung übrig. Zu bedenken ist, dass eine Schutzimpfung auch nur den betreffenden Mitarbeiter selbst schützt.

Als weitere Anregung wird die Nutzung einer Reinigungskabine mit integrierten Schutzhandschuhen vorgestellt, zur manuellen Nachreinigung von Teilen (Abbildung 4). Dies wäre etwas weiter reichend als PSA, betrifft aber leider nur den Reinigungs- und nicht den De-/Montagevorgang (die Zuführung von Werkzeugen und Ersatzteilen wäre schwierig zu handhaben).

5. Geruchsbelästigung durch Fäkalien

Eine Geruchsbelästigung durch Fäkalien ist meist deutlich wahrnehmbar.

Schutzmaßnahmen:

Der Arbeitsschützer wird hier natürlich eine Belüftungsanlage bevorzugen (T); ggf. reicht auch das Öffnen von Fenstern, was aber nur bei akzeptablen Witterungsverhältnissen möglich ist und auch nur eine verhaltensbezogene Maßnahme (P) darstellt. Hier müssen Kosten und Nutzen abgewägt werden.

Fazit

Für Arbeitsplätze, die direkt an der WC-Instandsetzung beteiligt sind, sollten bei der Gefährdungsbeurteilung folgende Fragen geklärt werden:

- ☐ Wurden Betriebsarzt und Fachkraft für Arbeitssicherheit bei der Umsetzung der Maßnahmen sowie bei der Durchführung von Unterweisungen beteiligt?
- ☐ Existieren Aufzeichnungen zu Unterweisungen? Sind diese arbeitsplatzbezogen?
- ☐ Wird das Verbandbuch gepflegt? Wie haben sich die Eintragungen verändert?
- ☐ Sind ausreichend Transportwagen vorhanden? Werden diese benutzt?
- ☐ Sind ausreichend Transportbehälter für die Toiletten vorhanden? Werden diese benutzt?

- ☐ Sind Spezialwerkzeuge zur Reinigung gefunden worden? Können die Mitarbeiter damit umgehen?
- ☐ Ist für die Mitarbeiter eine allgemeine arbeitsmedizinische Beratung erfolgt?
- ☐ Hat die Gefährdungsbeurteilung ergeben, dass den Mitarbeitern, die in direkten Kontakt mit Fäkalien kommen können, eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung (G42) und/oder eine Schutzimpfung anzubieten ist? Ist dies auch umgesetzt worden?
- ☐ Wird die PSA immer, auch bei stichpunktartigen Kontrollen, getragen?
- ☐ Werden die allgemeinen Hygieneanforderungen beachtet? Sind Einrichtungen dafür zur Verfügung gestellt? (getrennte Umkleieräume, Waschgelegenheiten, leicht zu reinigende (gekachelte) Wände und Fußböden, ... gemäß TRBA 500)
- ☐ Sind Gefahrenkennzeichnungen nach BioStoffV, Anhang I vorhanden?
- ☐ Ist eine Belüftungsanlage gefunden? Funktioniert sie? Ist die Geruchsbelästigung objektiv weniger geworden? Was sagen dazu die Mitarbeiter?

Wenn alle o.g. Fragen mit Ja beantwortet werden können, steht man nach dem Stand der Technik auf der sicheren Seite. Den Unternehmer wird noch folgender Sachverhalt freuen und überzeugen: die Umsetzung der hier genannten Maßnahmen erfordert wenig Kosten und nur geringen Aufwand. ■



Abbildung 4

Auflösungen

Seite 8:

1. a
2. b
3. a
4. c
5. c
6. b

Seite 9:

1. c
2. a
3. b und d
4. a und b
5. a und b
6. b
7. a und b
8. a
9. b
10. c
11. a
12. b
13. a
14. c