

# SicherheitsProfi

SCHIFFFAHRT

Das Magazin der  BG Verkehr



## Flüssiggas | 11 als alternativer Kraftstoff

Konflikte richtig entschärfen | 8

Augen auf bei der Anlagenwartung | 14

# Inhalt

## SCHNELL INFORMIERT

- 4** Neues zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz  
Unfallmeldungen

## REPORTAGE

- 16** Gifte, Gase und geschulte Fachkräfte  
Zu Besuch beim Gefahrstoff-Entsorger

## SICHER ARBEITEN

- 8** Deeskalation  
Konflikte im Kundenkontakt professionell lösen
- 11** LNG in der Binnenschifffahrt  
Flüssiggas als alternativer Kraftstoff
- 14** Wartungsarbeiten auf Seeschiffen  
Sichere Verfahren schützen vor Unfällen
- 22** Auf dem Wasser wie an Land  
Pflichten für den Arbeitsschutz

## GUT VERSICHERT & GESUND

- 24** Gesundheitstipps & mehr
- 26** Stiller Killer  
Radon-Strahlung am Arbeitsplatz
- 28** Ein Trainer zum Tragen  
Rücken schonen mit digitaler Hilfe

## SERVICE

- 30** Prävention aktuell  
Dr. Jörg Hedtmann
- 30** Impressum
- 31** Kontaktübersicht  
So erreichen Sie die BG Verkehr



**14** Anlagen richtig warten



**16** Besuch beim Gefahrstoff-Entsorger





# 11

## Flüssiggas als alternativer Kraftstoff



# 28

## Ein digitaler Rückentrainer

© Titel und Inhalt: Stadtwerke Konstanz; BG Verkehr/Gerald Hänel; GARP/BG Verkehr



**Deeskalation bringt  
gute Ergebnisse.  
Und macht  
sogar Spaß.**

### Treten Sie die Aggressionsbremse!

Der Ton in unserem Land wird rauer. Das ist nicht nur in der großen Politik zu spüren, sondern auch im Straßenverkehr, in Gesprächen mit Kundinnen und Kunden, Fahrgästen und manchmal sogar im Kolleginnen- und Kollegenkreis. Lkw-Fahrende klagen über aggressives Verhalten an Be- und Entladestellen. Und leider bleibt es nicht immer bei verbaler Aggression. Immer häufiger berichten die Medien über Angriffe auf Rettungskräfte und Feuerwehrleute. Aber auch Fahrerinnen und Fahrer von Bussen und Taxis gehören zu den Berufsgruppen, die sich häufiger Tätlichkeiten ausgesetzt sehen.

So darf es nicht weitergehen. Bereits im Jahr 2024 hat sich die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), zu der auch die BG Verkehr gehört, entschieden gegen jede Form von Gewalt in der Arbeitswelt positioniert (#GewaltAngehen). Die DGUV wird ihr Engagement fortsetzen, und die BG Verkehr wird das auch tun.

Uns geht es dabei ganz konkret um den Schutz unserer Versicherten. Die BG Verkehr bietet 2025 deshalb erstmals ein Seminar für Führungsverantwortliche und Fachkräfte für Arbeitssicherheit aus allen Branchen an: „Umgang mit Aggressionen im Kundenkontakt – Betriebliche Präventionsansätze“. Dieses Seminar stellen wir in dieser Ausgabe des SicherheitsProfis vor.

Teil des Seminars sind Deeskalationstechniken. Diese helfen nicht nur im Umgang mit wütenden Kundinnen und Kunden oder durchgedrehten Fahrgästen, sondern auch bei Gesprächen mit verärgerten Mitarbeitenden. Hier sind Sie als Führungskraft nicht nur ein Multiplikator, sondern auch Vorbild. Wer bei Konflikten nicht gleich mit der groben Kelle austeilt, sondern in Zimmerlautstärke und bewusst sachlich reagiert, der steht schon voll auf der Aggressionsbremse. Das bringt nicht nur gute Ergebnisse, sondern macht meistens sogar Spaß.

Herzlichst,

**Sabine Kudzielka**

Vorsitzende der  
Geschäftsführung der BG Verkehr

## Aktuelle Unfallmeldungen

### Leine kommt straff

Festmacher R. reichte eine Festmacherleine von der Kaimauer auf einen Arbeitsponton hinunter. In dem Moment kam diese straff, weil sie stark verschmutzt war und Gegenstände an ihr hingen. Festmacher R. riss dabei eine Bizepssehne am linken Arm.

### Rippenbruch bei Wartungsarbeiten

Das Besatzungsmitglied M. war im Maschinenraum mit Wartungsarbeiten an der Kraftstoffaufbereitungsanlage beschäftigt. Durch den starken Seegang verlor er den Halt und fiel gegen Rohre, die zur Anlage gehörten. Beim heftigen Aufprall brach sich M. mehrere Rippen.

### Verätzungen bei der Reinigung

L. war gerade dabei, das Oberdeck mit einem Hochdruckreiniger zu säubern. Als er das Gerät mit dem Reinigungsmittel befüllte, spritzte die scharfe Chemikalie auf seine Hand. Es kam zu Verätzungen an Hand und Handgelenk.

### Steg bricht ein

Servicekraft M. war auf dem Weg zu ihrem Arbeitsplatz, einem Fahrgastschiff. Der Bootssteg, den M. betrat, war allerdings morsch. Sie brach durch die Holzbohlen und prellte sich beide Oberschenkel stark.



## Schutz gegen Piraterie

Moderne Piraterie bedroht die Seeschifffahrt erheblich. Die Deutsche Flagge hat deshalb auf ihrer Internetseite die wichtigsten Informationen zur Pirateriebekämpfung zusammengestellt. Das beginnt mit dem Beachten aktueller Warnhinweise und Gefahrenstufen. Zudem wird allen Schiffen empfohlen, die bestehenden international eingerichteten Meldesysteme zu nutzen. Ist das jeweilige Seegebiet mit Gefahrenstufe 2 oder 3 eingestuft, ist die Nutzung verpflichtend. Außerdem sind präventive Schulungen eine wichtige Vorbereitung auf den Ernstfall. Das Piraterie-Präventionszentrum der Bundespolizei berät deutsche Reedereien über Maßnahmen, bietet Vorträge, Seminare und Workshops sowie Einzelberatungen und Trainings an.



## Kooperation für bessere Seenotrettung

Das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) und die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) wollen künftig ihr Wissen bündeln, um neue Techniken für die Suche und Rettung auf See zu entwickeln. Ein Ziel ist die Entwicklung eines Kamerasystems, das die See automatisch nach möglichen Anzeichen auf Schiffbrüchige absucht, um die Augen der Seenotretterinnen und -retter zu unterstützen. Solche Systeme könnten künftig auch auf Handelsschiffen während der Fahrt ständig die Umgebung beobachten und Hindernisse melden, etwa Baumstämme, Container oder Rettungsinseln. Zudem wollen BSH und DGzRS die Tragweite von Rettungsmittelleuchten und die Leistungsfähigkeit von Nachtsichtgeräten verbessern.

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



Privates bewaffnetes Wachpersonal erhöht den Schutz. Bewachungsunternehmen benötigen dafür eine Zulassung, für die das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zuständig ist. Außerdem muss der Einsatz von privatem bewaffnetem Wachpersonal beim deutschen Point of Contact (PoC) in Cuxhaven gemeldet werden.

[www.deutsche-flagge.de/de/sicherheit/piraterie](http://www.deutsche-flagge.de/de/sicherheit/piraterie)



## Zertifizierte Produkte schneller finden

Die Zertifikatsdatenbank von DGUV Test lässt sich gezielt nach geprüften Produkten durchsuchen. Über das Auswahlménü können Interessierte direkt nach Branche, Produktkategorie und anschließend nach konkreten Produkten filtern, die von DGUV Test zertifiziert und somit sicher sind. Das kann zum Beispiel beim Einkauf neuer Geräte und Arbeitsmittel helfen.

<https://zwmweb.dguv.de>

## Gefährliche Wartung von Maschinen

Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) hat das Arbeitsunfallgeschehen 2023 statistisch ausgewertet. Eine Erkenntnis: Bei der Wartung und Vorbereitung von Maschinen haben sich mehr schwere Unfälle ereignet als im regulären Maschinenbetrieb. In dem Zusammenhang warnt die DGUV vor einer Manipulation von Schutzeinrichtungen. Vor allem für Aufgaben der Störungsbehebung, des Rüstens und der Instandhaltung werde oft manipuliert. Führungskräfte sollten deshalb unmissverständlich klarmachen, dass sie Manipulation von Maschinen nicht tolerieren. Außerdem ist es sinnvoll, bereits bei der Beschaffung darauf zu achten, dass Maschinen einen geringen Manipulationsanreiz bieten.

Arbeitsunfallgeschehen 2023  
www.dguv.de  
Webcode: p022636



## Die BG Verkehr auf Messen

Expertinnen und Experten der BG Verkehr stehen auch im Jahr 2025 auf Messen für Fragen und Gespräche zur Verfügung.

- München: „transport logistics“, 2. bis 5. Juni
- Kalkar: Shipping Technics Logistics, 23. und 24. September
- Düsseldorf: A+A, 4. bis 7. November

www.bg-verkehr.de  
Webcode: 18249032



© ViaStoria



Mit einem Lächeln  
gegen Gewalt



Die Trickfilme rund um die Figur Napo funktionieren ohne Worte und machen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz für alle verständlich. Im neuesten Film geht es um tägliche Gewalt am Arbeitsplatz. Dafür schlüpft Napo unter anderem in die Rolle eines Busfahrers und zeigt, dass Deeskalation ein Ausweg ist. Übrigens: Auch ein Artikel dieser SicherheitsProfi-Ausgabe beschäftigt sich mit Konflikten im Kundenkontakt (ab Seite 8).

[www.napofilm.net/de](http://www.napofilm.net/de)

## Neu erschienen



### Arbeiten mit Handwerkzeugen

Die DGUV Information 209-001 enthält Hinweise zur Anschaffung, zum sicheren und ergonomischen Einsatz und zur Instandhaltung von Handwerkzeugen. Dazu gehören unter anderem Cutter und weitere Messer sowie Hammer, Zangen und Schraubenschlüssel.

[www.dguv.de](http://www.dguv.de)  
Webcode: p209001



### Schweißen, Schneiden, Löten

Eine „Fachbereich AKTUELL“ fasst zusammen, was für eine sichere Verwendung von Flüssiggas zum Schweißen und verwandten Verfahren wichtig ist, etwa, wo die Druckgasbehälter aufgestellt werden und wie die Sicherheitseinrichtungen beschaffen sein müssen. Dabei nimmt die Publikation Bezug auf die DGUV Regel 110-010, die in einer aktualisierten Fassung vorliegt.

**FBHM-138**  
[www.dguv.de](http://www.dguv.de)  
Webcode: p022653



### BGM besser machen

Eine Checkliste des Instituts für Arbeit und Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IAG) hilft dabei, den Ist-Zustand eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) zu erfassen und zu erkennen, wo eine Weiterentwicklung ansetzen kann.

[www.dguv.de](http://www.dguv.de)  
Webcode: p022638



## Änderungen für Wassertaxis

Seit November 2024 ist die neue Schiffssicherungsverordnung (SchSV) in Kraft. Darin haben sich unter anderem die Sicherheitsanforderungen an die gewerbsmäßige Nutzung von Kleinfahrzeugen geändert. Die SchSV definiert diese Fahrzeuge nun als Frachtschiffe mit einer Länge unter 24 Meter Länge. Darunter fallen unter anderem Wassertaxis und andere Fahrzeuge, mit denen gewerbsmäßig maximal zwölf Fahrgäste befördert werden. Zu den Sicherheitsvorschriften gehört, dass die Schiffe mit einem Automatischen Schiffsidentifizierungssystem (AIS) der Klasse A ausgestattet sind. Außerdem ist vor Fahrtantritt eine Sicherheitseinweisung für alle Fahrgäste zwingend erforderlich. Wassertaxis benötigen künftig Schiffssicherheitszeugnisse der BG Verkehr, die diese Fahrzeuge auch regelmäßig besichtigt. Es gelten verschiedene Übergangsfristen für bereits in Betrieb genommene Kleinfahrzeuge. Die Deutsche Flagge informiert auf Ihrer Internetseite unter „Aktuelles“ darüber.

Die neuen Regeln  
im Überblick  
[www.deutsche-flagge.de](http://www.deutsche-flagge.de)



## Es gibt kein „zu früh“

Psychische Krisen können jeden treffen. In einem solchen Fall gibt es für Seeleute umfangreiche Hilfsangebote, über die die Deutsche Flagge mit einem Aushang und einem Flyer informiert. Der Aushang im A4-Format zeigt auf einen Blick die wichtigsten Kontaktmöglichkeiten der Deutschen Seemannsmission und des internationalen Netzwerks ISWAN. Es gibt den Aushang wahlweise auf Deutsch oder auf Englisch. Der begleitende und ebenfalls zweisprachige Flyer vertieft die Infos aus dem Aushang. Außerdem listet er die häufigsten körperlichen und mentalen Symptome auf, die auf psychische Krisen hinweisen.



Psychische Krise?  
[www.deutsche-flagge.de](http://www.deutsche-flagge.de)





## Neues digitales Trainingszentrum

Um angehende Fachkräfte der Hafenwirtschaft auf die digitalisierten Prozesse vorzubereiten, hat das Forschungsprojekt „PortSkill 4.0“ in Hamburg ein digitales Trainingszentrum eingerichtet. Dort geht es vor allem darum, virtuelle Lernwelten zu erproben. Eine große Videowand mit sechs Bildschirmen dient zusammen mit Kontrollpulten als Leitstand. Außerdem gibt es einen Fernsteuerstand für Containerbrücken, Lager- und Bahnkräne sowie einen Raum für Schulungen mit virtueller Realität (VR). Ein Vorteil: Gefahren- und Ausnahmesituationen lassen sich in sicherer Umgebung trainieren. Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) fördert das Projekt.

## Vorbildliche Maßnahmen gegen berufsbedingten Krebs

Eine neue Datenbank unterstützt beim Verhindern berufsbedingter Krebserkrankungen. Der Fokus liegt auf zwölf wichtigen krebserzeugenden Gefahrstoffen, darunter Asbest, Dieselmotoremissionen und Benzol. Über die Suche nach Branchen, Berufen, Tätigkeiten oder Substanzen finden Betriebe praxisnahe Beispiele zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen. Sie können selbst Beispiele einreichen und die Datenbank auf diese Weise erweitern. Das ist ganz einfach über ein Online-Formular möglich.

<https://gda-gefahrstoff-bestpractice.ifa.dguv.de>

## BG Verkehr fördert Konzepte für mehr Verkehrssicherheit

Schulungs- und Trainingskonzepte sind dann am effektivsten, wenn sie vom jeweiligen Unternehmen direkt auf ihre Zielgruppe zugeschnitten sind. Mitgliedsunternehmen mit über 100 Beschäftigten können sich finanzielle Unterstützung der BG Verkehr sichern, wenn sie ein schlüssiges Verkehrssicherheitskonzept einreichen und umsetzen. Das Ziel der Förderung: berufsbedingte Unfälle im Straßenverkehr und auf dem Betriebshof verhindern. Die BG Verkehr hat die Berechnung der Förderung attraktiver gemacht. Die Höhe beträgt nun drei Tausendstel der Lohnsumme des Unternehmens, vorher war es ein Tausendstel. Bis zu 30.000 Euro Förderung für eingereichte Konzepte sind möglich. Voraussetzung dafür ist ein schriftliches Konzept, das sich auf Straßenverkehr, innerbetrieblichen Verkehr und Wegeunfälle bezieht. Ein Antrag auf Förderung für 2026 ist bis Juni 2025 möglich.

[www.bg-verkehr.de](http://www.bg-verkehr.de)  
Webcode: 23388508



## Testen Sie Ihr Wissen!



**1. Womit sollten Sie bei diesem Verkehrszeichen rechnen?**

- a** Mit vorausfahrenden Fahrzeugen, die plötzlich bremsen
- b** Mit vorausfahrenden Fahrzeugen, die plötzlich nach links ausweichen
- c** Mit Ästen, die auf der Fahrbahn liegen



**2. Für welche Fahrzeuge ist das Befahren einer so beschilderten Straße verboten?**

Für Fahrzeuge, deren ...

- a** ... tatsächliche Achslast zwei Tonnen überschreitet
- b** ... zulässige Achslast zwei Tonnen überschreitet
- c** ... zulässige Gesamtmasse zwei Tonne nicht überschreitet

**3. Sie möchten einen Bahnübergang mit geöffneten Schranken überqueren. Was ist richtig?**

- a** Ich darf die Schienen nur mit Schrittgeschwindigkeit überqueren
- b** Ich muss mit mäßiger Geschwindigkeit an den Bahnübergang heranfahren
- c** Ich rechne beim Überqueren mit Bodenwellen

**Alles richtig?**  
Die Lösungen stehen auf Seite 30!



# „Ich hau dir gleich eine rein!“

Gewalt am Arbeitsplatz hat viele Gesichter: Menschen machen anzügliche Bemerkungen, beleidigen und bedrohen andere – oder schlagen zu! Die Unternehmensleitung muss prüfen, ob das Personal durch schwieriges Kundenverhalten gefährdet ist.

**U**nangemessenes bis bedrohliches Verhalten im öffentlichen Raum ist zwar kein neues Problem, aber die Fallzahlen nehmen zu. Die Aggressionen werden heftiger, Provokationen häufen sich – die Zündschnur ist bei vielen kürzer geworden. Davon sind auch Versicherte der BG Verkehr betroffen, die zum Beispiel einen Bus steuern, Post zustellen, Ware ausliefern, Fahrgäste befördern oder den Abfall entsorgen. Niemand muss Gewalt im Arbeitsalltag einfach hinnehmen. Wie können sich Berufstätige schützen und wann sind die Führungskräfte gefordert zu unterstützen?

„Gewaltprävention ist Teil der Gefährdungsbeurteilung und damit Aufgabe eines Betriebs“, betont Dr. Eva Winkler, Arbeitspsychologin bei der BG Verkehr. „Zunächst geht es um technische und bauliche Maßnahmen wie ausreichende Raumgrößen, Abstandsflächen oder Alarmsysteme. Darauf folgen die organisatorischen Veränderungen: Dazu gehören unter anderem Verhaltensstandards, ein Notfallplan, die Vermeidung von Alleinarbeit und ein gutes Beschwerdemanagement. Erst dann setzt man bei den Beschäftigten selbst an, zum Beispiel durch die Teilnahme an einem Deeskalationstraining oder mit regelmäßigen kollegialen Fallberatungen.“

### Gesprächstechniken trainieren

Zum professionellen Kundenkontakt gehört die Fähigkeit, sich vor Verletzungen durch Worte

## „Kundenkontakte bringen Abwechslung. Doch sie bergen auch Risiken. Besteht Konfliktpotenzial, sind Präventionsmaßnahmen unverzichtbar.“

**Dr. Eva Winkler,**

*Arbeitspsychologin bei der BG Verkehr*

oder Taten zu schützen. Wie man das macht, kann man lernen, zum Beispiel in dem Seminar der BG Verkehr „Umgang mit Aggressionen im Kundenkontakt – Betriebliche Präventionsansätze“. Das Prinzip der Deeskalation ist ein Bestandteil der Gewaltprävention. Mit dem bewussten „Herabsteigen“ (de-escalieren, eine Treppe herabgehen) in einer angespannten Situation lässt sich oft eine bedrohliche Stimmung mindern oder auflösen. Außerdem laufen Gespräche meist konstruktiver, wenn jemand gelernt hat, aktiv zuzuhören und die Bedürfnisse der anderen wahrzunehmen.

„Diese Techniken zur Deeskalation durch Körpersprache und bewusste Kommunikation kann jeder lernen“, betont Dr. Winkler. „Selten macht man sich bewusst, wie stark ein Gespräch oder ein Kontakt durch die eigenen Reaktionen geprägt wird.“

### Gewalt wird subjektiv erlebt

Auseinandersetzungen beschäftigen Betroffene oft noch lange Zeit später. „Das Erleben von Aggressionen, egal ob verbal oder

körperlich, können wir meist nicht durch unsere alltäglichen Kompetenzen zur Stressbewältigung verarbeiten“, bestätigt Dr. Winkler. „Deshalb ist es wichtig, dass sich die Mitarbeitenden auf schwieriges Kundenverhalten vorbereiten. In brenzligen Situationen reagiert jeder anders. Vor allem das Gefühl von Hilflosigkeit sollte möglichst nicht auftauchen. Dafür spielt die Vorbereitung unter professioneller Anleitung eine wichtige Rolle.“ Die Unternehmensleitung steht in der Pflicht, die Beschäftigten vor Gesundheitsgefahren zu schützen. „Kundenkontakte sind bei vielen unserer Versicherten ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit. Das bringt nicht nur angenehme Abwechslung in die Tätigkeit, sondern birgt auch spezifische Risiken. Besteht Konfliktpotenzial, sind Präventionsmaßnahmen unverzichtbar“, betont Winkler.

### Verlässliche Unterstützung im Betrieb

Die Mitarbeitenden benötigen eine Anlaufstelle im Unternehmen, um problematische Kontakte zu melden und Beratung und Unterstützung zu erhalten. Betroffene brauchen unter



Aggression durch  
Aufschaukeln

Frieden durch  
Entschärfen

Umständen sozialen Beistand, betriebliche psychologische Erstbetreuung oder in Extremfällen professionelle Traumatherapie. „Ein niederschwelliges Hilfsangebot nach einer Gewalterfahrung hilft bei der Verarbeitung“, ergänzt Dr. Winkler.

Unsere Gesellschaft ist in den vergangenen Jahrzehnten immer friedliebender geworden. Gewalt ist die Ausnahme, nicht die Regel. Allerdings belegen die Daten der Kriminalstatistik und der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung eine Zunahme von Gewaltvorfällen. An diese „neue Normalität“ muss man sich nicht stillschweigend gewöhnen. >>

© Freepik (Rochak Shukla); contentnova

## Konflikte im Kundenkontakt professionell lösen

**Frau Duismann, spontan reagieren Menschen auf eine bedrohliche Situation nach dem Muster „Kampf oder Flucht“. Zeigt das Seminar der BG Verkehr dazu Alternativen auf?**

Ja, ganz unbedingt. Das professionelle Auftreten durch Selbstkontrolle ist ein zentrales Thema. Die Kernbotschaft heißt hier: Deeskalation beginnt immer bei uns selbst! Ziel ist es zu lernen, ruhig und höflich zu bleiben, auf die Kundenbedürfnisse einzugehen und gemeinsam nach einer Lösung zu suchen.

**Und das funktioniert, wenn mir jemand mit geballter Faust gegenübersteht?**

Nicht immer. Deswegen lernt man bei Deeskalationstrainings, Gefahren einzuschätzen und sich in allen Phasen zu schützen. Dennoch ist es sehr hilfreich, sich klarzumachen, dass hinter jedem Verhalten bestimmte Gründe stecken, wie beispielsweise unerfüllte Bedürfnisse. Möglicherweise ist ein Kunde enttäuscht, weil er auf eine Lieferung warten muss, fühlt sich schlecht behandelt oder gestört und reagiert deshalb aggressiv. Oft reicht es, einen Ausweg aus der Situation anzubieten, um die Gefahrensituation zu entschärfen. Dafür gibt es bestimmte Gesprächstechniken, die man erlernen kann.

**Das Seminar richtet sich an die Verantwortlichen für den Arbeitsschutz im Betrieb. Wo liegen die Schwerpunkte?**

Wir setzen auf eine Mischung aus Theorie und Praxis. Die Teilnehmenden erhalten einen Überblick über mögliche betriebliche Maßnahmen, um gewalttätige Vorfälle und deren Folgen zu minimieren. Sie lernen, Konflikte und deren typischen Verlauf zu analysieren, und erproben, mit welchen Techniken zur Deeskalation man heikle Situationen entschärfen kann. Ganz wichtig ist auch der kollegiale Austausch zu Präventionsmaßnahmen in den unterschiedlichen Unternehmen, die sich bereits in der Praxis bewährt haben.

*Die Fragen beantwortete Constanze Duismann, Referentin für Aus- und Fortbildung bei der BG Verkehr*

### © Weiterführende Informationen

Anmeldung zum Seminar „Umgang mit Aggressionen im Kundenkontakt – Betriebliche Präventionsansätze“  
www.bg-verkehr.de  
Webcode: 24660617



#GewaltAngehen  
Kampagne der DGUV mit aktuellen Infos für Beschäftigte und Führungskräfte  
www.dguv.de



Projektseite mit Präventionsdatenbank der InGe, Forschung zur Gewalt im öffentlichen Dienst  
www.projekt-inge.de



Praxisteil im Seminar der BG Verkehr:  
Die Teilnehmenden lernen, Körperhaltung,  
Mimik und Stimme zur Deeskalation  
einzusetzen, und üben einfache  
Bewegungen zur Selbstverteidigung.

Die Verantwortlichen im Betrieb sollten, abgesehen von konkreten Schutzmaßnahmen, den problematischen Mangel an Wertschätzung und Respekt intern und auch extern thematisieren. Es kann zum Beispiel nach einer Beleidigung sehr wirksam sein, dass Führungskräfte oder Mitarbeitende aus dem Beschwerdemanagement die Kundschaft darauf ansprechen. Die Deutsche Post wandte sich nach wiederholten Vorfällen mit einem Brief an die Bevölkerung. Bei Meldungen an die Polizei kann diese mit vermehrter Präsenz in problematischen Stadtteilen oder Buslinien reagieren.

### Würde und Sicherheit erhalten

Die BG Verkehr bietet 2025 ein Seminar für Führungsverantwortliche und Fachkräfte für Arbeitssicherheit aus allen Branchen an: „Umgang mit Aggressionen im Kundenkontakt – Betriebliche Präventionsansätze“ (Anmeldung siehe vorherige Seite). In diesem Seminar erhalten Sie einen Überblick über mögliche betriebliche Maßnahmen, um gewalttätige Vorfälle und deren Folgen zu minimieren. Sie lernen Eskalationsstufen und Deeskalationstechniken kennen und diskutieren Maßnahmen zur Verhältnis- und Verhaltensprävention. Ein Teilnehmer des Seminars im September 2024 bestätigt: „Eine gute Mischung aus Theorie und Praxis. Ich habe hier viel gelernt und nehme einiges mit, das ich in unserem Betrieb umsetzen werde.“ (dp)



© created by Adobe Firefly; Constanze Duijsmann/BG Verkehr

## Locker bleiben trotz geballter Faust

Wer sich auf Konflikte vorbereitet, hat bessere Aussichten, sie friedlich beizulegen. Eine wesentliche Voraussetzung zur Schlichtung liegt in der Fähigkeit, Angriffe nicht persönlich zu nehmen. Hier eine grobe Übersicht zu den Grundlagen der Deeskalation.

### Selbstschutz

- ▶ Der Eigenschutz hat immer Vorrang. Gehen Sie Risiken wortwörtlich aus dem Weg.
- ▶ Halten Sie in einem angespannten Gespräch mindestens eine Armlänge Abstand, behalten Sie Ihr Gegenüber im Blick.
- ▶ Machen Sie sich frühzeitig bemerkbar, wenn Sie bedroht werden, und holen Sie Hilfe.
- ▶ Nur wer regelmäßig Selbstverteidigungstechniken trainiert, wird sie zuverlässig einsetzen können. Dennoch hilft es, sich in sicherer Umgebung vorzubereiten und ein paar grundlegende Techniken zur Körperhaltung und zu schnellen Abwehrbewegungen einzuüben.

### Selbstkontrolle

- ▶ Lassen Sie sich nicht provozieren, sondern gehen Sie ruhig und freundlich ins Gespräch.
- ▶ Gelassenheit signalisiert Selbstbewusstsein.
- ▶ Versuchen Sie zu erkennen, weshalb sich jemand ärgert, und zeigen Sie Verständnis: „Ich verstehe ja, dass Sie genervt sind, weil ...“
- ▶ Wiederholen Sie eine Aussage aus dem Angriff und geben Sie diese als ruhige Frage zurück.
- ▶ Versuchen Sie, Lösungen anzubieten, um die Spannung zu senken.
- ▶ Setzen Sie Grenzen, um deutlich zu machen, dass Sie das Gespräch nicht unter allen Umständen fortsetzen.
- ▶ Achten Sie darauf, langsam und in normaler Lautstärke zu antworten, auch wenn Sie beleidigt oder angeschrien werden.
- ▶ Lassen Sie sich Zeit. Atmen Sie langsam ein und aus, bevor Sie antworten.





# Flüssiggas als alternativer Kraftstoff

Verflüssigtes Erdgas macht als eiskalter Energieträger dem Diesel Konkurrenz. Die Besonderheiten des neuen Brennstoffs haben Konsequenzen für die Sicherheitskonzepte an Bord. Wir beantworten die wichtigsten Fragen.

**A**nfang 2024 lud die BG Verkehr zur Branchenkonferenz für die Binnenschifffahrt ein: „Neue Technologien – Chancen und Risiken für den Arbeitsschutz“ hieß das Thema. Verflüssigtes Erdgas (LNG) und verflüssigtes Gas aus Biomasse haben seitdem stetig an Bedeutung gewonnen. Gas ist nicht gefährlicher als andere Energieträger – die wesentlichen Risiken, die bei der Nutzung bestehen, muss man allerdings kennen. Unser Artikel soll einen Einstieg dazu geben, was es beim Umgang mit LNG als alternativem Kraftstoff an Bord zu berücksichtigen gilt.

## Was ist LNG?

LNG (Liquefied Natural Gas) ist ein durch starkes Abkühlen verflüssigtes Erdgas (kryogene Flüssigkeit). Es muss bei circa minus 162 Grad Celsius in isolierten Tanks (Kryotanks) gelagert werden.

Der Hauptbestandteil von LNG ist Methan ( $\text{CH}_4$ ), das je nach Herkunft 87 bis 99 Prozent des LNG ausmacht. Dazu kommen geringe Mengen anderer Stoffe, vor allem Ethan,

Propan, Butan, Kohlendioxid und Stickstoff. Der Hauptbestandteil Methan ist ein fossiler Brennstoff – entweicht Methan in die Atmosphäre, ist es schädlicher für das Klima als  $\text{CO}_2$ . Vor allem beim Speichern und Transportieren von LNG besteht die Gefahr, dass nicht genutztes oder nicht verbranntes Methan austritt.

## Welche Risiken gibt es?

Flüssiggas hat mehrere besondere Eigenschaften, die die Besatzung gefährden können und nicht allgemein bekannt sind. Hier eine kurze Übersicht:

► **Explosionsgefahr:** Methan ist bei einer Konzentration von etwa fünf bis 15 Volumenprozent in der Luft explosionsfähig. Bei der Verdampfung von LNG entsteht ein extrem entzündliches und explosives Gas (Kategorie 1). Zündquellen in der Nähe sind also äußerst gefährlich, es gilt, das Rauchverbot strikt umzusetzen. Der Betrieb und das Mitführen von elektronischen

Geräten ist nur gestattet, wenn sie explosionsgeschützt ausgeführt sind – dies betrifft zum Beispiel auch Mobiltelefone, viele Uhren und Tablets.

► **Erstickungsgefahr:** LNG ist sowohl farb- als auch geruchlos – Menschen nehmen also ein Leck selbst in ihrer unmittelbaren Umgebung nicht ohne Weiteres wahr. Das austretende Gas verdampft und bildet eine Gaswolke. Im Falle von LNG entstehen aus einem Liter Flüssigkeit etwa 600 Liter Gasmenge. Bei einem unbeabsichtigten Austritt von verflüssigtem Gas kann es dabei lokal zur Verdrängung der Luft und damit zu akutem Sauerstoffmangel kommen. Es besteht Erstickungsgefahr!

► **Kälteverbrennungen:** Gelangt das LNG in die Umgebung, entzieht es dort sofort Wärme (Kälteeffekt). Deswegen kann der direkte Kontakt Erfrierungen bzw. Kälteverbrennungen verursachen. Vor allem Augen und Haut sind gefährdet. ➤

Das Fährschiff „Richmond“ ist eines der ersten Binnenfährgastschiffe in Europa, das von reinen Gasmotoren angetrieben wird. Seit Juli 2024 fährt es mit verflüssigtem Biogas aus organischen Reststoffen (Bio-LNG).



Langärmelige  
Bekleidung



Feste  
geschlossene  
Schuhe



Gesichtsschutz



Kälteschutzhandschuhe



Kryogene  
Schürze

## Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit LNG

Bei Kontakt mit ungeschützter Haut kann LNG schwere Kälteverbrennungen verursachen. Deshalb ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) bei der Handhabung von LNG-führenden Systemen unverzichtbar.

Dazu gehören:

- ▶ lange hautbedeckende Schutzkleidung in ESD-Ausführung gegen elektrische Aufladung (lange, kälteresistente Ärmel und Hose, nach Möglichkeit mit hohem Baumwollanteil),
- ▶ geschlossene Hosenbeine und Jackenbündchen der Schutzkleidung, damit kein Gas eindringen kann,
- ▶ feste, geschlossene Sicherheitsschuhe in Abhängigkeit von der Bodenbeschaffenheit in ESD-Ausführung gegen elektrische Aufladung,
- ▶ Kälteschutzhandschuhe (kryogene Handschuhe – keinesfalls einfache Handschuhe, zum Beispiel aus Leder),
- ▶ Gesichtsschutz als Vollvisier sowie
- ▶ an warmen Tagen kryogene Schürzen in Verbindung mit schulterlangen kryogenen Schutzhandschuhen statt langärmeliger Oberteile.

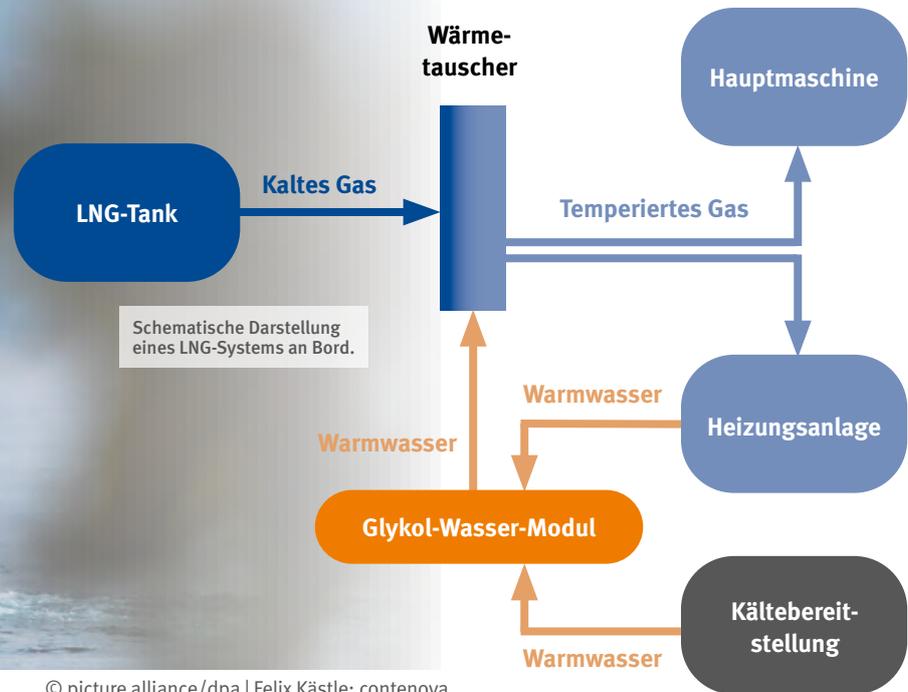
## Welche Besonderheiten sind bei der Installation einer LNG-Anlage zu beachten?

Werkstoffe, die direkt im LNG-System eingesetzt werden, können aufgrund des tiefkalten Gases verspröden. Um einen Sprödbruch zu verhindern, wird daher meist Edelstahl verwendet, da dieses Material der Temperatur standhält.

Falls die LNG-Bunkerschläuche die Schiffsstruktur berühren (zum Beispiel die Außenhaut oder das Deck), ist zum Schutz eine Isolierung erforderlich. Anderenfalls würde der in diesen Bereichen vorhandene Schiffbaustahl verspröden. Um im Falle eines unbeabsichtigten LNG-Austritts den direkten Kontakt zwischen Schiffs-Außenhaut und dem kalten Medium zu vermeiden, kann zum Beispiel ein Wasservorhang zum Einsatz kommen. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass im Tank ständig weiteres LNG verdampft (Boil-off-Gas). Diese Besonderheit erfordert ein permanentes Temperatur- und Druck-Management, um den sicheren Betrieb innerhalb der Auslegungsparameter des Treibstofftanks zu gewährleisten.

## Welche Bau- und Ausrüstungsvorschriften müssen insbesondere beachtet werden?

Hier ist an erster Stelle der Europäische Standard der Technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) zu nennen. Das Kapitel 30 ES-TRIN beschreibt die Sonderbestimmungen für Fahrzeuge, auf denen Antriebs- oder Hilfsysteme installiert sind, die mit Brennstoffen



© picture alliance/dpa | Felix Kästle; contenova

mit einem Flammpunkt von 55 Grad Celsius oder darunter betrieben werden.

Gemäß Kapitel 30 ES-TRIN ist eine Risikobewertung erforderlich, die unter anderem auch eine Gefahrenermittlung, die sogenannte Hazard Identification (HAZID) umfasst. Damit ermittelt man mögliche Gefährdungsszenarien, ordnet sie qualitativ ein und formuliert gegebenenfalls Festlegungen oder Empfehlungen für Sicherheitsmaßnahmen.

Ein Großteil der risikobewerteten Szenarien wird von Bauvorschriften wie ES-TRIN und Vorschriften der Klassifikationsgesellschaften erfasst. Technische und/oder systemische Maßnahmen sorgen für Abhilfe.

### Welche Anforderungen ergeben sich an die Qualifikation der Besatzung?

Zusätzlich zur technischen Sicherheit der LNG-Antriebe muss die Sicherheit der Besatzung während des Betriebs gewährleistet sein. Diese Thematik greift unter anderem die Binnenschiffpersonalverordnung auf: Die Verordnung fordert Sachkundige für Flüssigerdgas auf Fahrzeugen mit LNG-Antrieb und legt Anforderungen an die Qualifikation der Besatzung fest.

Anforderungen an die Qualifikation:

- ▶ Der Einsatz von LNG bedeutet neue zusätzliche Anforderungen an die Besatzung. Deren Sachkunde muss durch eine Zusatzqualifikation für den LNG-Betrieb sichergestellt werden.
- ▶ Für die Qualifizierung der Besatzung ist die Erstellung eines Betriebshandbuchs eine grundlegende Voraussetzung. Das Handbuch beschreibt das LNG-System mit seinen Systemkomponenten und den sich daraus ergebenden Gefährdungen und Schutzmaßnahmen.
- ▶ Die Handlungsanweisungen, die sich aus dem Betriebshandbuch ergeben, müssen geschult und soweit erforderlich praktisch geübt werden.
- ▶ Das Be bunkern von LNG ist sehr komplex und birgt die Gefahr eines direkten Kontakts mit dem Kraftstoff. Alle Besatzungsmitglieder, die für die Bunkerung an Bord verantwortlich sind, benötigen eine gesonderte Qualifizierung. Dort lernen sie unter anderem die persönliche Schutzausrüstung (PSA) kennen, die beim Umgang mit extrem kalten Substanzen (kryogene Flüssigkeiten) getragen werden muss.

Zur Vertiefung der Themen gibt es umfangreiches Informationsmaterial (siehe unten: „Weiterführende Informationen“). Sollten Sie persönlichen Beratungsbedarf haben, wenden Sie sich gern an die zuständige Aufsichtsperson oder das Referat Binnenschifffahrt der BG Verkehr: [binnenschifffahrt@bg-verkehr.de](mailto:binnenschifffahrt@bg-verkehr.de).

**Holger Bessel und Hans-Josef Braun**  
Referat Binnenschifffahrt bei der BG Verkehr

### Weiterführende Informationen

**Arbeitssicherheit beim Betrieb von Gasanlagen**  
DGUV Information 203-092  
[www.dguv.de](http://www.dguv.de)  
Webcode: p203092



**Informationen zum Umgang mit Gasen der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie**  
[www.bgrci.de](http://www.bgrci.de)



**Sicherheitshinweise des Industriegaserverbands: „Umgang mit tiefkalt verflüssigten Gasen“**  
[www.industriegaserverband.de/downloads](http://www.industriegaserverband.de/downloads)



**Standard für eine Prüfliste für das Bunkern von Flüssigerdgas der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt**  
[www.ccr-zkr.org](http://www.ccr-zkr.org)



## „Der Einsatz von LNG bedeutet zusätzliche Anforderungen an die Qualifikation der Besatzung.“

**Holger Bessel,**

Leiter Referat Binnenschifffahrt bei der BG Verkehr

# Was bei der Wartung von Anlagen wichtig ist

Routinearbeiten laden zum Leichtsinne ein. Es besteht die Gefahr, dass Menschen sich in falscher Sicherheit wiegen und deswegen auf Schutzmaßnahmen verzichten. Aus Anlass von zwei Unfällen möchten wir daran erinnern, wie man es richtig macht.

**A**n Bord von zwei Schiffen unter deutscher Flagge ereigneten sich 2024 innerhalb weniger Wochen zwei Arbeitsunfälle, die nahezu den gleichen Unfallhergang hatten. Die Betroffenen wollten bei der Wartung der Klimaanlage die Spannung des Riemens prüfen. Dazu entfernten sie die Schutzabdeckung des Riemenantriebs für den Hauptlüfter. Zusätzlich trugen sie Riemenspray aus einer Sprühdose auf. Im Grunde eine ungefährliche Routinearbeit, wie sie an Bord vieler Schiffe durchgeführt wird – so könnte man meinen. Beide Seeleute drehten die Riemenscheibe von Hand weiter. Ergebnis: Ihre Hand wurde zwischen Riemen und Riemenscheibe eingezogen und dabei wurden die Finger schwer verletzt. Die Untersuchung beider Unfälle ergab, dass die Maßnahmen gegen bestehende Einzugsgefährdungen nicht ausreichten.

## Reedereien reagieren

Die Reedereien veranlassten eine Reihe von Maßnahmen, um ähnliche Unfälle in Zukunft zu verhindern:

1. Rundschreiben zur Sensibilisierung innerhalb der Flotte,
2. anlassbezogene Unterweisung sowie
3. Anpassung der Schutzmaßnahmen, unter anderem
  - ▶ stromlos Schalten der Klimaanlage und zeitweises Festsetzen der beweglichen Teile (zum Beispiel durch Verkeilen des Riemens an den Antriebsrädern),

- ▶ Überprüfung, ob Wartungsarbeiten mit vorhandener (Teil-)Abdeckung durchgeführt werden können (das Riemenspray lässt sich nach der Prüfung auf Spannung gegebenenfalls auch mit angelegter Schutzabdeckung auftragen), sowie
- ▶ Verwendung von Werkzeugen, mit denen das Hineingreifen in die Anlage nicht erforderlich ist (zum Beispiel Aufsteckkurbel am Antriebsrad um den Antrieb nicht mit der Hand weiterdrehen zu müssen).

## Sichere Arbeitsverfahren festlegen

Die geschilderten Unfälle sind keine seltene Ausnahme. Daher sollten alle, die für ein funktionierendes Arbeitsschutzsystem verantwortlich sind, noch einmal genauer hinschauen:

- ▶ Ist die Gefährdungsbeurteilung für die Arbeitsverfahren an Bord aktuell?
- ▶ Entsprechen die Maßnahmen dem Stand der Technik?
- ▶ Sind technische Lösungen umsetzbar, sind organisatorische oder persönliche Maßnahmen erforderlich?
- ▶ Liegt eine adäquate Betriebsanweisung vor?
- ▶ Haben die Beschäftigten zu dem Arbeitsverfahren eine Unterweisung erhalten?
- ▶ Sind die Betriebsanleitungen für Anlagen und Maschinen vorhanden? In der Regel beschreiben die Hersteller darin, wie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sicher durchgeführt werden.



## Team einbinden

In der Seeschifffahrt haben sich sogenannte Toolbox-Talks als gute Praxis zur Auffrischung von Sicherheitsthemen bewährt. Im Rahmen dieser Kurzgespräche prüft das Team vor Beginn der Arbeit, ob die vorgesehenen Verfahren unverändert angewendet werden können. Oft müssen zusätzlich besondere Faktoren, die sich aus der Arbeitsumgebung oder aus der Situation ergeben, im Vorgespräch berücksichtigt werden. Die Wetterlage etwa betrachtet man immer zum jeweiligen Zeitpunkt vor Ort.

Typische Fragen im Kurzgespräch sind zum Beispiel: Sind die richtigen Werkzeuge vorhanden und in gutem Zustand? Ist die per-



Ein Berührungsschutz an rotierenden Maschinenteilen verhindert Verletzungen.

Bei der Arbeit an rotierenden Teilen dürfen keine Schutzhandschuhe getragen werden. Nicht nur die Hände, sondern auch lange Haare oder Bärte laufen Gefahr, in Maschinen oder drehende Teile eingezogen zu werden. Schmuck, besonders Fingerringe oder Halsketten, muss entweder abgelegt oder so gesichert werden, dass keine weiteren Gefährdungen entstehen.

Nachrüstungen können die Sicherheit bei Wartungsarbeiten deutlich verbessern (natürlich nur, wenn sie den Vorgaben der Hersteller entsprechen). Die Fachkraft für Arbeitssicherheit ist hier bei Fragen die erste Adresse.

### Vorsicht bei beweglichen Teilen

Geraten Teile von Maschinen und Anlagen während der Wartung plötzlich in Bewegung, bedeutet dies immer eine Gefährdung der arbeitenden Personen. Die Bewegung entsteht entweder absichtlich, zum Beispiel durch Inbetriebnahme der Anlage, oder unbeabsichtigt durch Kraft bzw. Energie, die von außen in das System eingebracht wird. Eine einfache Gegenmaßnahme ist das Festsetzen der Riemens, Zahnräder, Wellen, Lüfter und der anderen beweglichen Teile. Dazu eignen sich zum Beispiel Keile, Sicherungsstifte oder -bolzen oder die speziell für die Systeme verfügbaren Sicherungen. Bitte beachten: Jede Anlage ist anders. Selbst auf baugleichen Schiffen kann es vorkommen, dass unterschiedliche Systeme im Einsatz sind.

### Ungewolltes Einschalten verhindern

Gegen das Wiedereinschalten einer Anlage während der Wartung helfen besondere Verfahren. Relativ bekannt ist eine Arbeits- oder Befahrerlaubnis (PTW – Permit to Work), zu der bestimmte Maßnahmen gehören.

Maschinen mit beweglichen Teilen müssen bei der Wartung so gesichert werden, dass sie nicht plötzlich anlaufen können.

© GARP/BG Verkehr; BG Verkehr

sönliche Schutzausrüstung geprüft und einwandfrei? Unverzichtbar ist außerdem die Frage an alle Beteiligten, ob sie sich fit fühlen und der Aufgabe gewachsen sind. Im Zweifelsfall verschiebt man lieber eine Wartung, als später aufwendig einen größeren Schaden zu beheben oder sogar Unfälle in Kauf zu nehmen.

### Schutzabdeckung nur in Ausnahmefällen öffnen

Nur wenn eine bestimmte Arbeit bei installierter Abdeckung nicht möglich ist, darf die Schutzabdeckung entfernt werden. Spezielle Werkzeuge wie Aufsteckkurbeln oder Spezialschlüssel reduzieren das Risiko mitunter erheblich.

Wie lässt sich zum Beispiel bei Arbeiten an der Feuerlöschpumpe zuverlässig verhindern, dass sie sich plötzlich wieder einschaltet? Die Stromzufuhr kann man unterbrechen, indem man den Versorgungsschalter betätigt. Dieser Schalter sollte anschließend nicht nur gekennzeichnet, sondern am besten physisch blockiert werden. Dazu reicht ein Vorhängeschloss oder ein sogenanntes Lockout-Tagout-System. Es verhindert, dass ein Schalter oder Ventil spontan betätigt wird. Bewährt hat sich außerdem, dass die Person, die der Gefahr ausgesetzt ist, den Schlüssel während der Arbeit bei sich trägt.

### Übrigens ...

... die Betrachtung des aktuellen Unfallgeschehens sowie mögliche Gegenmaßnahmen sind ein wesentlicher Bestandteil des BG Verkehr-Fachseminars „Sicheres und gesundes Arbeiten in Seeschifffahrt und Fischerei“. In diesem Seminar werden typische Probleme und gute Lösungen aus der Praxis diskutiert. Fachleute aus dem Reedereibetrieb sowie aktives Bordpersonal sind herzlich willkommen.

Alexander Engel

Referat Seeschifffahrt und Fischerei  
der BG Verkehr

### 🕒 Weiterführende Informationen

**Seminar der BG Verkehr**  
„Sicheres und gesundes Arbeiten in Seeschifffahrt und Fischerei“  
[www.bg-verkehr.de](http://www.bg-verkehr.de)  
Webcode: 23371441



**Handbuch See der BG Verkehr**  
Das Handbuch See wird zurzeit überarbeitet und steht nur zum Download zur Verfügung.  
[www.bg-verkehr.de](http://www.bg-verkehr.de)  
Webcode: 12249304



**Qualifizierung & Beauftragung**  
DGUV Grundsatz 308-001  
[www.bg-verkehr.de](http://www.bg-verkehr.de)  
Webcode: 22421182



**Sicherheitsbulletin 01-2024:**  
Bewegliche Antriebsteile  
[www.deutsche-flagge.de](http://www.deutsche-flagge.de)





# Gifte, Gase und geschulte Fachkräfte

Bei Kranich Entsorgung sind innovative Sicherheitslösungen Alltag: Blue Spots an Gabelstaplern, geschulte Mitarbeitende und ein modernes Arbeitsschutzmanagementsystem gehören dazu. Geschäftsführer Heinrich-Georg Kreisel sorgt dafür, dass das Unternehmen auch nach seinem Ruhestand gut gerüstet bleibt.

Kranich Entsorgung kümmert sich auch um die Abfälle medizinischer Einrichtungen.

**B**laue Lichtpunkte wandern über den Betriebshof der Kranich Entsorgung GmbH. „Sie warnen: Achtung, hier kommt ein Gabelstapler. So verhindern wir Zusammenstöße“, erläutert Heinrich-Georg Kreisel stolz. Der 61-Jährige ist dieses Jahr noch Geschäftsführer des 2006 von ihm mitgegründeten Betriebs, dann geht er in den Ruhestand. „Aktuell schließe ich ein paar Projekte ab.“ So kümmert er sich um die Erweiterung des Zwischenlagers für Gefahrstoffe in Neumünster. Blaue Fässer stapeln sich neben Metallkästen und gelben Behältern. Die Abfälle darin sind gefährlich für Mensch und Umwelt. Treten sie aus, könnte das Grundwasser verseucht werden. In der Halle sind an den Toren Absperreinrichtungen angebracht, die von Mitarbeitenden bis auf den Boden herabgelassen werden können, um auslaufende Substanzen zurückzuhalten.

„Jedes Teammitglied weiß, wie wichtig mir der Arbeitsschutz ist“, sagt Kreisel. Das erkennen Besucherinnen und Besucher nicht nur an den Blue Spots, die sich an den Gabelstaplern befinden und blaue Punkte auf den Boden projizieren, sondern auch an vielen weiteren Maßnahmen: Im Innenhof etwa ließ Kreisel auf einem der Frachtcontainer ein Gerüst montieren. „Mit dem Gerüst können unsere Leute die Lkw-Dächer ganz bequem von Schnee und Eis befreien – und müssen sich dabei nicht in Gefahr bringen.“ Aus bequemer Höhe können sie mit dem Besen die Dächer reinigen. Ein fest montiertes Geländer schützt vor Absturzunfällen.

**„Wir machen keinen Unterschied zwischen kleinen und großen Kunden – alle haben Problemstoffe.“**

*Heinrich-Georg Kreisel,  
Geschäftsführer von  
Kranich Entsorgung*





Immer wieder in gutem Kontakt: Geschäftsführer Heinrich-Georg Kreisel (links) und Ralph Schneider, Aufsichtsperson bei der BG Verkehr

## „Zu Kranich Entsorgung komme ich nicht wegen Unfällen, sondern als Berater.“

**Ralph Schneider,**  
Aufsichtsperson bei der BG Verkehr

len. Kreisels Engagement kommt nicht von ungefähr. Vor einem Jahrzehnt hatte er auf einem fremden Betriebshof einen schweren Unfall miterlebt. Ein Mitarbeiter war beim Rückwärtsgehen über die Gabel eines unsachgemäß geparkten Hubwagens gestolpert und mit dem Schädel aufs Metall gestürzt. „Er war sofort tot. Der junge Vater hinterließ zwei kleine Kinder und seine Ehefrau“, erinnert sich Kreisel. Eine traurige Geschichte. Noch schlimmer wird sie bei näherer Betrachtung: „Dieser Unfall hätte mit etwas mehr Sorgfalt leicht vermieden werden können“, sagt Kreisel.

Yannick Seifert verlädt gerade im Hof Paletten mit in Sammelbehältern gelagerten Bat-

terien. 700 Tonnen lagert Kranich Entsorgung pro Jahr hier in Neumünster zwischen. Immer häufiger werden auch größere, leistungsstarke Lithium-Akkus bei den Batteriesammelstellen im Einzelhandel abgegeben. Durch immer mehr Anteile an Lithium-Akkus steigt die Zündgefahr. So zerstörte ein solcher Akku-Brand 2022 eine Wertstoffhalle in Bremen. So etwas kann bei Kranich Entsorgung nicht passieren: Hier lagern die Akkus im Hof in Frachtcontainern und nicht in einer der Hallen. Sollte es zum Brand kommen, können die Metalltüren geschlossen und der Innenraum

von der Feuerwehr mit Löschwasser geflutet werden. Regelmäßige Temperaturmessungen überwachen die Akkus. Einige Fachkräfte sind speziell geschult, Batterien anhand ihres Zustands in die Kategorien „defekt“ oder „kritisch defekt“ einzuteilen. Entsprechend dieser Einteilung werden Behälter der benötigten Verpackungsgruppe und für den vorliegenden Batterietyp ausgewählt.

### Belieferung der Sammelstellen

„1.000 Tonnen Leuchtmittel transportieren wir im Jahr.“ Kreisel deutet auf Paletten mit



Yannick Seifert verlädt im Hof Paletten mit in Sammelbehältern gelagerten Batterien.

## „Seit 2009 veranstalten wir jedes Jahr einen Tag der Arbeitssicherheit.“

Heinrich-Georg Kreisel,

Geschäftsführer von Kranich Entsorgung



Die chemischen Gefahrstoffe werden zur Sonderabfallverbrennung weitertransportiert.



Ein Blick in Halle 1 des Entsorgungsunternehmens: Verschiedene Abfälle reihen sich ordentlich im Lager auf.

ordentlich verpackten Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren. So gesichert können sie zu den verschiedenen Recyclingunternehmen der Hersteller gebracht werden. Falls eine Lampe bricht, dürfen die Scherben weder aus der Verpackung austreten noch das Personal verletzen. Dafür lässt Kreisel die Transportbehälter zusätzlich folieren.

Insgesamt bis zu 4.500 Tonnen Abfälle bringt das Unternehmen im Jahr zum Zwischenlager und zur Sonderabfallverbrennung. So stehen neben den Containern mit Leuchtmitteln auch Behälter mit Krankenhausabfällen. Die Deckel dieser Behälter rasten nach dem Schließen ein, sodass sie nicht mehr geöffnet werden können. Diese Maßnahme verhindert das Austreten von Inhaltsstoffen und Verletzungen an spitzen und scharfen

Gegenständen. Zum Zwischenlagern und Transportieren hat das Unternehmen extra ein Kühlfahrzeug angeschafft, das die Abfälle auf bis zu  $-10$  Grad Celsius runterkühlen kann. „So riecht hier nichts, selbst wenn die Touren mal etwas länger dauern“, führt Kreisel aus.

**Insgesamt bis zu 4.500 Tonnen Abfälle bringt das Unternehmen im Jahr zum Zwischenlager und zur Sonderabfallverbrennung.**

Betritt man das Lager, erheben sich an den Seiten verschiedenste Behälter: Fässer, Kanister und Metallbottiche. In den meisten befinden sich brennbare, giftige oder ätzende Stoffe, die das Unternehmen zur Vernichtung zur Sonderabfallverbrennung transportiert. Das Team wiegt und kontrolliert alles sorgfältig. Dabei werden die Gefäße vorsichtig geöffnet, um zu prüfen, ob der Inhalt mit dem Etikett übereinstimmt. „Herr Kreisel kam auf die BG Verkehr zu und bat darum, die Inhaltsstoffe der gegebenenfalls frei werdenden Dämpfe und Gase beim Öffnen der Behälter zu messen“, erklärt Ralph Schneider, Aufsichtsperson bei der BG Verkehr. „Ich möchte es genau wissen: Sind die entweichenden Gase gefährlich für meine Mitarbeiter? Nicht, dass sich meine Leute die Gesundheit ruinieren“, ergänzt der Geschäftsführer.





Eine Anlieferung für das Lager.

## „Bei uns feiert kein Behälter Geburtstag – keine Ladung ist älter als ein halbes Jahr im Lager.“

**Heinrich-Georg Kreisel,**

*Geschäftsführer von Kranich Entsorgung*

Das Unternehmen lagert Chemikalien von großen und kleinen Betrieben, zum Beispiel aus der Industrie. Die Abfälle lagern maximal ein halbes Jahr bei Kranich Entsorgung. Sobald der Transporttermin zu der Sonderabfallverbrennung steht, wird der jeweilige Abfall dort vernichtet. Dabei gilt: „Wir machen keinen Unterschied zwischen kleinen und großen Kunden. Alle haben Problemstoffe, egal ob es Krankenhäuser oder Bauernhöfe sind“, sagt Kreisel. Sogar für Schulen war der Geschäftsführer schon unterwegs. „Man muss Fachwissen haben, um die Chemie- oder Physikmaterialien einer Schule zu entsorgen“, meint er. Das bedeutet in diesem Fall, alle Chemikalien

bereits vor dem Transport so zu trennen, dass sie nicht miteinander reagieren können. Kreisel selbst ist Chemie-Ingenieur und war früher oft bei Abholungen dabei.

### **Regelmäßige Arbeitsschutz-Treffen**

Dass Kreisel Arbeitsschutz sehr ernst nimmt, zeigt er in den monatlichen Treffen aller Mitarbeitenden. Ziel ist es, über Verbesserungen zu sprechen. Gefährliche Situationen und Beinahe-Unfälle kommen zur Sprache und Lösungen werden gesammelt. „Wenn jemand zum Beispiel etwas fürs Fahrzeug braucht, wird das besorgt. Unsere Lkw sind mit allem ausgestattet, was an Sicherheitsfeatures möglich ist.“

Seit 2009 veranstaltet Kranich Entsorgung jedes Jahr einen Tag der Arbeitssicherheit, der zu einem festen Bestandteil der Unternehmenskultur geworden ist. An diesem Tag stehen alle Arbeiten still: Jedes Fahrzeug wird auf den Hof gefahren und gründlich durchgecheckt. Auch werden sämtliche Prüfungen beweglicher Arbeitsmittel durchgeführt. Es folgen Unterweisungen und interne Gespräche zum Arbeitsschutz. Zum Abschluss steht ein fröhliches Beisammensein beim gemeinsamen Essen auf dem Programm. „Das kostet uns natürlich einen vollen Arbeitstag“, räumt Kreisel ein. Doch für den Geschäftsführer ist der Aufwand eine Investition in die Zukunft: „Dass wir sicher arbeiten, gehört zu unserer Reputation. Jeder Kunde weiß, dass wir verlässlich sind.“ Diese Sicherheitsstandards zahlen sich auch im Alltag aus. So profitieren Mitarbeitende davon, wenn sie in eine Polizeikontrolle kommen. „Werden meine Leute angehalten, geht eine Kontrolle meist

## „Blaue Punkte warnen: Achtung, hier kommt ein Gabelstapler! So verhindern wir Zusammenstöße.“

**Heinrich-Georg Kreisel,**  
Geschäftsführer von  
Kranich Entsorgung



Mit den blauen Lichtpunkten kündigen sich die Gabelstapler an, um Zusammenstöße zu vermeiden.



In der Halle sind Absperreinrichtungen angebracht, die bis auf den Boden herabgelassen werden können, um auslaufende Flüssigkeiten aufzuhalten.

sehr schnell. Ruhezeiten werden eingehalten und die Ladung kommt termingerecht vom Kunden zur Entsorgungsanlage.“

### **BG Verkehr als Beraterin**

Schneider freut sich: „Zu Kranich Entsorgung komme ich nicht wegen Unfällen, sondern als Berater.“ Die Blue Spots der Gabelstapler wurden zum Beispiel eingeführt, als Kreisel um Vorschläge für mehr Sicherheit auf dem Betriebshof bat. „In einem Logistikunternehmen gab es viele Unfälle mit Gabelstaplern. Als diese mit den Blue Spots nachgerüstet wurden, gingen die Unfälle deutlich zurück“, berichtet die Aufsichtsperson der BG Verkehr. Das überzeugte Kreisel.

„Das Unternehmen war eines der ersten in Norddeutschland, die ein Arbeitsschutzmanagementsystem der BG Verkehr installierten“, lobt Schneider. Und das hatte für Kranich Entsorgung bisher nur Vorteile. Nicht zuletzt für den Umsatz: „Viele Ausschreibungen verlangen,

dass wir ein solches System nutzen“, erklärt Kreisel. Zu Beginn seines Unternehmens war dieses System ein Garant dafür, Aufträge zu erhalten, und damit für den Erfolg. „Außerdem ist es ein Qualitätsmerkmal bei Stellenausschreibungen.“ Denn ein Arbeitgeber erscheint gleich viel attraktiver, wenn er sich um die Gesundheit seiner Mitarbeitenden sorgt. Und Fachkräfte sind schwer zu finden. „Ein Unfall und damit ein wochenlanger Ausfall bedeuten hohe Kosten für das gesamte Unternehmen“, weiß Kreisel.

### **Zur Tochter geworden**

Seit 2021 gehört das Unternehmen zur Hamburger Otto-Dörner-Gruppe. „Wir sind jetzt ein Tochterunternehmen, durften aber unseren Namen behalten“, sagt Kreisel. Der Grund ist einfach: Die Marke hat in Norddeutschland einen hohen Bekanntheitsgrad und einen guten Ruf. Der Neumünsteraner Betrieb kümmert sich weiterhin um Sonderabfälle in der Unternehmensgruppe. „Unser Einsatzgebiet hat sich erweitert. Wir sind in Hamburg, Schleswig-Holstein, im Norden von Niedersachsen und in Teilen Mecklenburg-Vorpommerns unterwegs. Für das Leuchtmittel-Recycling geht es sogar darüber hinaus: Wir fahren nach Brandenburg und ins nördliche Nordrhein-Westfalen“, beschreibt Kreisel.

Für Innenstadtfahrten nutzt das Unternehmen Kleintransporter. „Damit sind wir flexibler“, hebt Kreisel hervor. Gerade fährt ein solcher auf den Hof. Während die Mitarbeiter das Fahrzeug mit Gabelstaplern entladen, führt Kreisel über eine Rampe zurück ins Hauptgebäude. „Bitte halten Sie sich am Handlauf fest“, mahnt er seine Gäste freundlich.

Text: Dr. Marc Sgonina  
Fotos: Gerald Hänel



Das neue Lager wird bereits in Betrieb genommen. Erste Gefahrstoffe stapeln sich auf den zugewiesenen Flächen.

# Arbeitsschutz braucht alle



Gemeinsam sind wir sicher. Leben und Gesundheit am Arbeitsplatz können nur alle Beteiligten zusammen optimal schützen. Deswegen verpflichtet die gesetzliche Unfallversicherung alle Beschäftigten, bei der Unfallverhütung mitzuwirken. Jeder trägt für sich selbst sowie für die Kolleginnen und Kollegen Verantwortung. Einer für alle, alle für einen.

## Regeln beachten und weiterentwickeln

Guter Arbeitsschutz lebt von Gemeinsamkeit. Dazu gehört es, Vereinbarungen und Betriebsanweisungen einzuhalten. Unterstützen Sie dabei auch Kolleginnen und Kollegen. Und falls eine Regelung unklar oder unstimmig scheint – Ihre Vorgesetzte oder Ihr Vorgesetzter freut sich über Feedback.

## Arbeitsmittel richtig einsetzen

Sorgsamkeit am Arbeitsplatz ist die beste Vorsorge: Arbeitsmittel und Betriebsstoffe werden schnell gefährlich, wenn man sie nicht bestimmungsgemäß verwendet. Achten Sie im Arbeitsalltag aufmerksam darauf und sprechen Sie Probleme direkt an.

## PSA verwenden

Zum Schutz der Gesundheit müssen Sie bei einigen Tätigkeiten eine persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden. Beachten Sie die entsprechenden Gebotsschilder und Betriebsanweisungen. Tragen Sie die PSA wann immer erforderlich und achten Sie auch auf Ihre Kolleginnen und Kollegen.

## Risiken melden

Jeder Mangel birgt eine Unfallgefahr. Umsicht schützt. Werden technische Defekte und Unzulänglichkeiten in Arbeitsabläufen frühzeitig gemeldet und behoben, sinkt das Risiko von Unfällen.

## Mit klarem Kopf am Arbeitsplatz

Arbeitssicherheit erfordert Konzentration. Hände weg von Alkohol und Drogen. Schauen Sie nicht weg, wenn Kolleginnen oder Kollegen dagegen verstoßen. Denn berauschende Mittel verringern das Wahrnehmungs- und Reaktionsvermögen. Bei der Einnahme von Medikamenten bitte immer den Beipackzettel sorgfältig auf Nebenwirkungen durchlesen.

## Sicher an Bord bewegen

Wer die Verkehrswege frei und sauber hält und das richtige Schuhwerk trägt, bewegt sich an Bord sicher. Zutritts- und Aufenthaltsverbote schützen die Beschäftigten vor Gefahren, die oft erst auf den zweiten Blick bemerkt werden.



## Weiterführende Informationen

DGUV Regel 100-001 –  
Grundsätze der Prävention  
[www.dguv.de](http://www.dguv.de)  
Webcode: p100001





Unsere Antwort von Dr. Jörg Hedtmann,  
Leiter Geschäftsbereich Prävention der BG Verkehr

Ihre Frage:

**„Ist Farbenblindheit ein Risiko im Straßenverkehr?“**

So einfach lässt sich das nicht beantworten. In Europa gibt es zum Beispiel Ampeln, die horizontal angebracht sind, das erschwert die Orientierung. Es geht auch gar nicht in erster Linie um die Ampel. In der Tat gibt es für die Fahrerlaubnis B (Pkw) und andere Fahrerlaubnisse der Gruppe 1 keine Voraussetzungen in Bezug auf das Farbsehen. Auch für Lkw und Busse (Gruppe 2) schließt eine eingeschränkte Fähigkeit zur Farberkennung den Erwerb der Fahrerlaubnis nicht aus. Allerdings muss bei einer höhergradigen Rotschwäche eine sogenannte Gefährdungsaufklärung erfolgen. Wenn die Erkennbarkeit der Farbe Rot eingeschränkt oder gar nicht vorhanden ist, sieht man Warnlichter (Ampeln, Bremslichter), aber auch Schilder mit roter Symbolik deutlich schlechter

und später als Normalsichtige, insbesondere bei eingeschränkter Sicht durch Regen oder Nebel.

Den meisten Betroffenen ist dieses Defizit überhaupt nicht bewusst, denn es ist angeboren. Etwa acht Prozent der männlichen Bevölkerung in Westeuropa hat eine Schwäche im Rot-Grün-Bereich. Auch die Erkennbarkeit von Farbcodierungen im Display des Fahrzeugs, wie zum Beispiel im Navigationssystem oder in Fahrerassistenzsystemen, ist eingeschränkt. Das sollte man zumindest wissen, um sich darauf einstellen zu können. Im Übrigen sind die Regeln für das Farbsehvermögen in anderen Verkehrsbereichen, wie etwa im Flugverkehr, in der Schifffahrt und im Bahnverkehr, deutlich strenger als auf der Straße.

## Ab 3 wird's gefährlich



Von der Intensität der UV-Strahlung hängt ab, wann bei ungeschützter Haut ein Sonnenbrand auftreten kann. Auch wenn die Sonne noch nicht heiß vom Himmel brennt, kann die Strahlung schon schädigen. Zur Einschätzung dient als wissenschaftlicher Wert der internationale UV-Index. Bereits ab Stufe 3 sollte man sich schützen. Prognosen zum UV-Index veröffentlicht zum Beispiel das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) auf seiner Internetseite, von April bis September auch per UV-Newsletter.

BfS-UV-Newsletter  
www.bfs.de



## Vorsicht, Zecken!

Milde Winter begünstigen die Vermehrung von Zecken. Gelingt es ihnen, unbemerkt das Blut eines Menschen zu saugen, können sie dabei Krankheiten übertragen. Am häufigsten sind die Borreliose und FSME (Frühsommer-Meningo-Enzephalitis, eine Entzündung des Gehirns und der Hirnhäute). Eine Impfung gegen das FSME-Virus kann die Infektion verhindern. Wie man sich am besten vor Zecken schützt und was nach einem Stich zu tun ist, erläutert die Broschüre „Vorsicht Zecken!“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung. Als Extra enthält die Printausgabe einen Zeckentferner.

Vorsicht Zecken!  
publikationen.dguv.de  
Webcode: p214078





## Am besten null Promille

Wer Alkohol trinkt, gefährdet unter Umständen seine Gesundheit. Das Zellgift Acetaldehyd, das beim Abbau von Alkohol im Körper entsteht, kann eine Vielzahl verschiedener Krankheiten verursachen oder verschlechtern. Dazu gehören Krebserkrankungen sowie die Schädigung von Hirnzellen. Unabhängig von den möglichen körperlichen Folgen hat Alkohol als leicht verfügbare „Alltagsdroge“ großes Suchtpotenzial. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung hat deswegen ihre Empfehlungen an den aktuellen Stand der Forschung angepasst. Ihr Rat: Wer wirklich auf Nummer sicher gehen will, sollte komplett auf Alkohol verzichten.

© Adobe Stock (JackF); Shutterstock (MAD\_Production; Tartila); iStock (24K-Production; ArtmannWitte)

## Wettbewerb zur Gesundheitsförderung

Unternehmen mit maximal 49 Beschäftigten können am Ideenwettbewerb „49 gewinnt!“ teilnehmen. Die Koordinierungsstelle zur Betrieblichen Gesundheitsförderung, der sechs gesetzliche Krankenkassen angehören, lädt zum Mitmachen ein. Zur Umsetzung kreativer Ideen rund um die Gesundheit winken Preise bis zu 25.000 Euro. Einsendeschluss ist der 31. Mai 2025. Weitere Infos gibt es im Internet.

49 gewinnt!  
www.49gewinnt.de



## Das Fax hat ausgedient

Die BG Verkehr nutzt in der Mitgliederabteilung und dem Geschäftsbereich Reha- und Leistung keine Faxe mehr. Damit setzen wir die aktuellen Forderungen des Datenschutzes und des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik um. Während einer Übergangszeit werden eingehende Faxe noch angenommen. Bitte Informieren Sie sich auf unserer Internetseite über die digitalen Kommunikationswege.

www.bg-verkehr.de  
Webcode: 24577048



## Gehörschutz bei Hörminderung

Wie können sich Personen mit vermindertem Hörvermögen vor Lärm schützen? Die DGUV Information 212-686 stellt verschiedene Möglichkeiten vor und gibt Verhaltenstipps.



Gehörschützer-Kurzinformation  
für Personen mit Hörminderung  
publikationen.dguv.de  
Webcode: p212686



## Neue Medien zur Ersten Hilfe

Alle Beschäftigten müssen wissen, wie sie sich in Notfallsituationen verhalten sollen. Die Unternehmensleitung ist daher verpflichtet, alle Mitarbeitenden angemessen auf Brände, Betriebsstörungen oder Unfälle vorzubereiten. Ein neuer Erklärfilm der BG Verkehr fasst zusammen, was zu tun ist.

Homeoffice, mobiles Arbeiten und flexible Arbeitszeiten müssen bei der Organisation der Ersten Hilfe im Betrieb berücksichtigt werden. Über Einzelheiten informiert das Sachgebiet Erste Hilfe der DGUV mit einem „Fachbereich aktuell“.

Film: Erste Hilfe im Betrieb  
www.bg-verkehr.de  
Webcode: 18466291



Erste Hilfe bei flexiblen Arbeits-  
formen und Arbeitszeiten  
www.dguv.de  
Webcode: p022596





# Unbekannte Gefahr durch Radon

Unmerklich und unterschätzt: Radon. Wer diesem radioaktiven Gas zu lange ausgesetzt ist, erhöht sein Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken. Der Gefahr kann mit Messungen und gezielten Maßnahmen begegnet werden.

**R**adon – das ist doch eher etwas für Fachleute? Ein Randthema bestenfalls. Oder ist da mehr dran? Radon ist ein farbloses und geruchloses Gas. Und außerdem radioaktiv. Das bedeutet, dass Radon im Laufe der Zeit zerfällt und dabei andere Elemente entstehen – und nebenbei radioaktive Strahlung. Das stabilste Radon-Isotop hat eine Halbwertszeit von 3,8 Tagen. Das heißt, dass innerhalb dieser Zeit die Hälfte der Atome zerfällt, wobei das Metall Polonium gebildet wird. Atmet man das gasförmige Radon immer mal wieder ein, wird ein Teil davon in der Lunge zerfallen und eine winzige Menge Polonium verbleiben. Polonium selbst ist auch radioaktiv und zerfällt weiter, wobei am Ende Blei entsteht. Die Betroffenen bemerken diesen Prozess nicht.

Beim Zerfall von Radon und seinen Folgeprodukten wird unter anderem Alphastrahlung frei. Sie lässt sich normalerweise sehr leicht abschirmen, dafür reicht schon Papier oder Karton. Gelangt sie allerdings in den Körper hinein, zerstört sie ungehindert ihr Umfeld – zum Beispiel die benachbarten Zellen. Wenn diese dabei nicht komplett absterben, können sie in der Lunge Krebs auslösen. Radon

gehört neben dem Rauchen zu den Hauptursachen für Lungenkrebs. Spätestens jetzt könnte der Impuls da sein, lieber kein Radon einatmen zu wollen, oder?

## Radon gehört zu den Hauptursachen für Lungenkrebs.

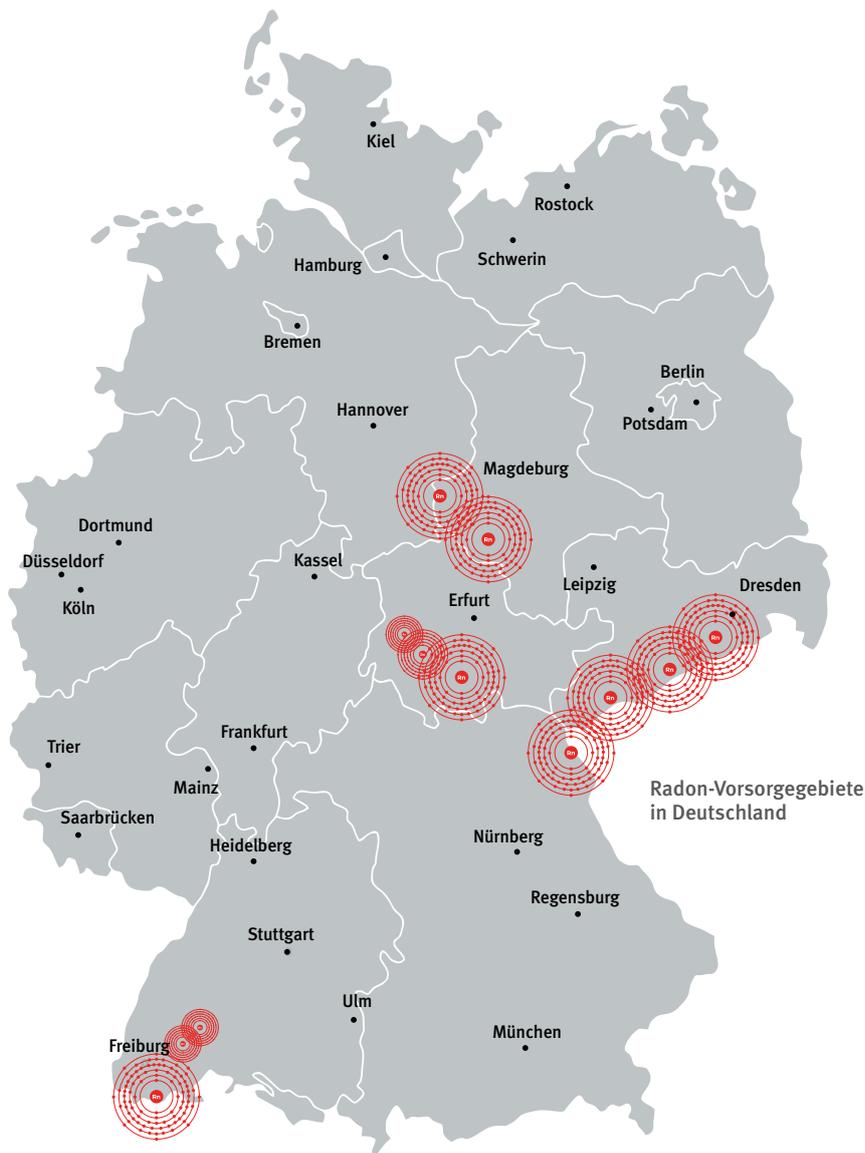
### Hotspots in Deutschland

Radon entweicht als natürliches Element aus der Erde und verteilt sich stark verdünnt in der Luft. Dort ist es in so geringem Maße vorhanden, dass es kaum eine Rolle spielt. Aber wenn Radon schleichend in Keller- oder Erdgeschossräume eindringt, steigt dort die Konzentration und es wird gefährlich. Personen, die sich dort aufhalten, können viel von dem radioaktiven Gas einatmen – ohne dies zu merken.

Die Beschaffenheit des Bodens ist entscheidend dafür, ob viel oder wenig Radon frei wird. In vielen Gegenden Deutschlands ist das kaum ein Thema, aber es gibt ein paar Radon-Hotspots, insbesondere in Teilen von Sachsen,

Thüringen, Sachsen-Anhalt und Baden-Württemberg sowie im Harz und im Fichtelgebirge. Die eher kritischen Regionen wurden von den Bundesländern als sogenannte Radon-Vorsorgegebiete ausgewiesen. Einen Überblick gibt es beim Bundesamt für Strahlenschutz (BfS; siehe weiterführende Informationen).

Sollte Ihr Unternehmen in einem Radon-Vorsorgegebiet liegen, dann sind Sie verpflichtet, Radon zu messen. Das steht im Strahlenschutzgesetz, kostet nicht viel und geht ganz einfach, aber leider nicht schnell. Eine Liste anerkannter Anbieter für die Messungen finden Sie auf der Internetseite des BfS. Die Messgeräte werden einfach an geeigneten Plätzen ausgelegt und am Ende der Messung eingeschickt. Allerdings dauert die Probenahme mittels der Passivsammler ein ganzes Jahr, um Schwankungen der Radonfreisetzung gut erfassen zu können. In dieser Zeit müssen die Geräte an genau jenem Ort verbleiben. Gemessen wird dabei die Aktivität in der Luft, und zwar in Becquerel pro Kubikmeter ( $\text{Bq}/\text{m}^3$ ). Die Aktivität beschreibt die Anzahl der radioaktiven Zerfälle pro Sekunde. Liegt das Ergebnis oberhalb von  $300 \text{ Bq}/\text{m}^3$ , müssen Maßnahmen ergriffen



Radon-Vorsorgegebiete in Deutschland

werden, um Personen zu schützen, die sich dort aufhalten könnten.

**Was tun bei hoher Radon-Konzentration?**

Oft genügt es, regelmäßig zu lüften. In hartnäckigen Fällen kann es aber notwendig werden:

- ▶ eine technische Lüftung einzubauen (hier sollte auch an die Erzeugung eines leichten Überdrucks gedacht werden, damit Radon gar nicht erst eindringen kann),
- ▶ das Gebäude abzudichten (vor allem an Rohrleitungen, Rissen, Fugen und Schächten) oder sogar
- ▶ Radon aus dem Erdreich abzusaugen.



**Radon-Messungen sind ein wirksamer Schutz Ihrer Beschäftigten.**

Sollte es so weit kommen, ist die jeweils zuständige Landesbehörde die richtige Ansprechpartnerin.

Zur Überprüfung von Maßnahmen und um nicht immer ein Jahr warten zu müssen, können auch direktanzeigende Messgeräte verwendet werden. Allerdings sind kurze Messungen mit Unsicherheiten verbunden.

Messungen sind auch möglich, wenn Ihr Unternehmen nicht in einem Radon-Vorsorgegebiet liegt. Die Vorsorgegebiete können gar nicht kleinteilig alle denkbaren Regionen abdecken und Messungen bringen Ihnen Klarheit und Sicherheit. Letztlich geht es ja um Kenntnisse und einen wirksamen Schutz Ihrer Beschäftigten vor Lungenkrebs.

Ulrich Metzdorf  
Referent für ionisierende Strahlung  
bei der BG Verkehr

**Weiterführende Informationen**

Informationen zu Radon auf der Seite des Bundesamts für Strahlenschutz (BfS)  
[www.bfs.de](http://www.bfs.de)



Radon-Vorsorgegebiete  
[www.bfs.de](http://www.bfs.de)



Radon messen  
[www.bfs.de](http://www.bfs.de)



© contenova mit Freepik; Bundesamt für Strahlenschutz (die BfS-Karte besitzt keine rechtliche Verbindlichkeit und dient lediglich der gesamtdeutschen Veranschaulichung)

# Ein Trainer zum Tragen

Die BG Verkehr hat untersucht, ob ein kleiner Sensor am Kragen zu rüchenschonendem Verhalten „erziehen“ kann. Jetzt liegen die Ergebnisse der Studie vor.

© BG Verkehr



**D**er Mitarbeiter beugt sich tief nach unten, um ein Paket anzuheben – und hält gleich wieder inne, weil ihn sein persönlicher Trainer mit einem deutlichen Piep vor der Bewegung warnt. Die Technik kennt da keine Hemmungen: verdrehte Wirbelsäule: piep, piep, piep – schnelle ruckartige Bewegung – dreimal lang piep! Luisa Kölsch beobachtet den Vorgang mit sichtlicher Zufriedenheit. Sie leitet das Referat Ergonomie bei der BG Verkehr und wollte herausfinden, ob sich Bewegungsmuster trainieren lassen, die Rückenschmerzen vorbeugen.

## Studie belegt Wirksamkeit

Die Idee ist einfach: Ein Sensor, der am Körper getragen wird, registriert die Haltung der Testperson. Bemerkt er eine belastende Bewegung, zum Beispiel das Anheben einer Last mit weit vorgebeugtem Oberkörper, gibt er ein Signal. Das hört sich vielleicht im ersten Moment nervig an, ist aber wesentlich dezenter als die Sprache unseres Körpers, der früher oder später mit starken Schmerzen auf Fehlhaltungen reagiert. Und die „Hartnäckigkeit“ der Technik zahlt sich aus. „In nur zwei Wochen haben wir schon einen Rückgang der gefährdenden Bewe-



## Auswertung der Studie

- 113 Personen nahmen teil.
- Nach nur zehn Arbeitstagen hat sich die Anzahl der Fehlbewegungen bei den Teilnehmenden im Mittel um 19 Prozent reduziert.
- Bei der Schlussauswertung geben 80 Prozent an, bei der Arbeit bewusster auf die Körperhaltung zu achten.
- 68 Prozent empfehlen das Training.

**„Wir verleihen die Technik an Mitgliedsunternehmen, in denen Beschäftigte oft schwere Lasten heben müssen.“**

*Luisa Kölsch, Leiterin Referat Ergonomie bei der BG Verkehr*

gungen um gut sieben Prozent festgestellt“, erläutert Luisa Kölsch. „Etwa 80 Prozent der Teilnehmenden sagen, sie seien nun sen-

sibler für die richtige Körperhaltung, und über 60 Prozent wollen mehr darauf achten, Lasten rüchenschonend zu bewegen.“



Wenn die Testpersonen sich zu tief herunterbeugen, sich verdrehen oder ruckartig bewegen, piept und vibriert der Sensor.



Die detaillierte Auswertung der Daten unterstützt die Fachkraft für Arbeitssicherheit dabei, Maßnahmen zur Prävention zu entwickeln.

### Angebot der BG Verkehr

Sie wollen die Technik bei sich im Unternehmen testen? Die BG Verkehr verleiht die elektronischen Trainer kostenlos an interessierte Mitgliedsunternehmen. Das Set besteht aus einem Technikkoffer zur Auswertung der Daten und Sensoren für 13 Personen. Diese sogenannten Wearables werden am Körper getragen (englisch „to wear“ = tragen, anziehen). Das Ausleihen für einen zehntägigen Test ist kostenfrei. Eine Kontaktperson (meist Fachkraft für Arbeitssicherheit) muss die Testphase im Betrieb begleiten. (dp)

#### Weiterführende Informationen

Infos zum Testkoffer-Verleih erhalten Sie beim Referat Ergonomie der BG Verkehr oder der für Ihren Betrieb zuständigen Aufsichtsperson.  
E-Mail: [praev-sotercoach@bg-verkehr.de](mailto:praev-sotercoach@bg-verkehr.de)



Unsere Themenseite zum Muskel-Skelett-System behandelt unter anderem das „Heben und Tragen“.  
[www.bg-verkehr.de](http://www.bg-verkehr.de)  
Webcode: 19318346

So schonen Sie beim Heben die Bandscheiben: erst in die Knie gehen, dann die Last nah am Körper halten.



### Schmerzfrei arbeiten

Rückenschmerzen sind oft die Folge des Anhebens und Tragens schwerer Lasten bei falscher Körperhaltung. Auf diese drei Bewegungsmuster sollten Sie besonders achten:

- ▶ beim Anheben immer in die Knie gehen, statt sich vornüberzubeugen;
- ▶ frontal zur Last stehen, statt sich zu verdrehen;
- ▶ langsame und ruhige Bewegungen machen statt schnelle und ruckartige.

Die Studie der BG Verkehr hat gezeigt, dass es innerhalb von relativ kurzer Zeit möglich ist, sich neue Bewegungsmuster einzuprägen. Dazu braucht man nicht unbedingt einen tragbaren Trainer: Sportvereine und Fitnessstudios bieten zum Beispiel spezielle Kurse zum Aufbau der Muskulatur im Rücken an. Oft belohnen die Krankenkassen den Besuch so einer „Rückenschule“ mit einem Zuschuss.



**Dr. Jörg Hedtmann**

Leiter des  
Geschäftsbereichs  
Prävention

# Zukunft

**Technische Innovationen helfen uns, menschliche Fehler zu vermeiden, aber am Ende müssen wir an uns selbst arbeiten, um Unfälle zu verhindern.**

Als ich 1979 ins Berufsleben eintrat, starben noch fast 3.000 Menschen bei Arbeitsunfällen. Heute liegt diese Zahl bei unter 400. Im Straßenverkehr hatten wir unvorstellbare 13.000 Tote. Heute sind es unter 3.000. Dabei ist ohne Frage jeder tödliche Unfall einer zu viel, aber man darf sich auch über jedes seit dieser Zeit gerettete Leben freuen. Das ist in erster Linie ein Erfolg guter Präventionsarbeit in allen Bereichen. Das betrifft eine verbesserte Sensibilisierung für Präventionsthemen, Gefährdungsbeurteilung, Qualifizierung und Unterweisung.

Entscheidend jedoch waren Innovationen in der Fahrzeug-, Verkehrs- und Sicherheitstechnik. Viele riskante Eingriffe in Prozessabläufe werden schlicht verhindert. Assistenzsysteme reduzieren typisch menschliche Fehler und vermeiden gefährliche Situationen. Aber auch die Verbesserungen in der medizinischen Erstversorgung und Rehabilitation haben erheblich dazu beigetragen, die Überlebenschancen nach schweren Verletzungen zu erhöhen.

Bedauerlicherweise hat sich die Gesamtzahl der Unfälle und Verletzten weit weniger eindrucksvoll verringert. Das zeigt, dass es noch viel Potenzial gibt, das Sicherheitsbewusstsein zu schärfen und Prävention als gesamtgesellschaftliche Verantwortung wahrzunehmen. Der Blick in die Vergangenheit mag uns bestätigen, dass wir auf dem richtigen Weg sind, aber die Zukunft verlangt weitere Anstrengungen. Dabei müssen wir insbesondere an uns selbst arbeiten. Ich setze auf weitere technische Errungenschaften – aber die Technik soll uns unterstützen, nicht ersetzen.

Liebe Leserinnen und Leser, ich werde diese Entwicklung weiterhin mit großem Interesse verfolgen – ab April 2025 allerdings nicht mehr als Leiter der Prävention der BG Verkehr. Nach 46 Berufsjahren, davon 28 in der gesetzlichen Unfallversicherung, verabschiede ich mich mit dieser Kolumne in den Ruhestand. Meinem Nachfolger Wolfgang Laske wünsche ich schon heute viel Erfolg (mehr dazu in der nächsten Ausgabe).

## Impressum

### Herausgeber:

Berufsgenossenschaft  
Verkehrswirtschaft  
Post-Logistik  
Telekommunikation  
Ottenser Hauptstraße 54  
22765 Hamburg  
Tel. 040 3980-0

### Gesamtverantwortung:

Sabine Kudzielka,  
Vorsitzende  
der Geschäftsführung

### Prävention:

Dr. Jörg Hedtmann,  
Leiter des Geschäftsbereichs

### Redaktionsleitung:

Dr. Marc Sgonina (msg)

### Redaktion:

Moritz Heitmann (mh),  
Björn Helmke (bjh),  
Dorothee Pehlke (dp)

### Leserbriefe:

redaktion@sicherheitsprofi.de

### Gestaltung/Herstellung:

contenova UG  
Kollwitzstraße 66, 10435 Berlin

### Druckerei:

Bonifatius GmbH  
Karl-Schurz-Straße 26, 33100 Paderborn



Die nächste  
Ausgabe des  
SicherheitsProfi  
erscheint im  
**Juni 2025.**

**Haben Sie schon  
unser Quiz auf  
Seite 5 gesehen?**

Die Lösungen für  
„Testen Sie Ihr Wissen“:

**Frage 1** – a, b, c

**Frage 2** – a,

**Frage 3** – b, c

## So erreichen Sie die BG Verkehr



Fragen zu einem Arbeitsunfall, zum Versicherungsschutz oder zu einer Berufskrankheit beantwortet unser Servicecenter unter Tel. 040 3980-1010.

### Hauptverwaltung

#### Hamburg

Ottenser Hauptstraße 54  
22765 Hamburg  
Tel. 040 3980-0  
E-Mail: mitglieder@bg-verkehr.de  
info@bg-verkehr.de  
praevention@bg-verkehr.de

+ [www.bg-verkehr.de](http://www.bg-verkehr.de)

### Dienststelle Schiffssicherheit

Brandstwierte 1  
20457 Hamburg  
Tel. 040 36137-0  
E-Mail: schiffssicherheit@bg-verkehr.de  
+ [www.deutsche-flagge.de](http://www.deutsche-flagge.de)

### ASD – Arbeitsmedizinischer und Sicherheitstechnischer Dienst der BG Verkehr

Tel. 040 3980-2250  
E-Mail: asd@bg-verkehr.de  
+ [www.asd-bg-verkehr.de](http://www.asd-bg-verkehr.de)

### Bezirksverwaltung Hamburg

Ottenser Hauptstraße 54  
22765 Hamburg  
Tel. 040 325220-0  
E-Mail: hamburg@bg-verkehr.de

### Bezirksverwaltung Hannover

Walderseestraße 5  
30163 Hannover  
Tel. 0511 3995-6  
E-Mail: hannover@bg-verkehr.de

### Bezirksverwaltung Berlin

Axel-Springer-Straße 52  
10969 Berlin  
Tel. 030 25997-0  
E-Mail: berlin@bg-verkehr.de

### Bezirksverwaltung Dresden

Hofmühlenstraße 4  
01187 Dresden  
Tel. 0351 4236-50  
E-Mail: dresden@bg-verkehr.de

### Bezirksverwaltung Wuppertal

Aue 102  
42103 Wuppertal  
Tel. 0202 3895-0  
E-Mail: wuppertal@bg-verkehr.de

### Bezirksverwaltung Wiesbaden

Wiesbadener Straße 70  
65197 Wiesbaden  
Tel. 0611 9413-0  
E-Mail: wiesbaden@bg-verkehr.de

### Bezirksverwaltung München

Deisenhofener Straße 74  
81539 München  
Tel. 089 62302-0  
E-Mail: muenchen@bg-verkehr.de

### Bezirksverwaltung Tübingen

Europaplatz 2  
72072 Tübingen  
Tel. 07071 933-0  
E-Mail: tuebingen@bg-verkehr.de

## Datenschutz

Für den Versand des SicherheitsProfi verwenden und speichern wir Ihre Adressdaten. Diese werden ausschließlich und unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zum Datenschutz für den Magazinversand genutzt. Lesen Sie unsere Datenschutzhinweise zur Verarbeitung personenbezogener Daten unter:

+ [www.bg-verkehr.de](http://www.bg-verkehr.de) | Webcode: 18709008

## Grünes Papier für den SicherheitsProfi

Haben Sie es eigentlich bemerkt? Mit dieser Ausgabe des SicherheitsProfi haben wir auf Recyclingpapier umgestellt. Nicht nur wurden für das Papier keine Bäume gefällt, sondern es konnten auch 79 Prozent Wasser und 73 Prozent Energie eingespart werden. Darüber hinaus verursachte die Papierproduktion 42 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zu einer Ausgabe auf herkömmlichem Papier.

Als BG Verkehr übernehmen wir Verantwortung für den Klimaschutz und bemühen uns, in allen Bereichen ökologisch zu handeln – auch beim Druck des SicherheitsProfi. Daher trägt das Heft ab jetzt das bekannte Logo des Blauen Engels.



## Adressänderungen und Abbestellungen



Für Adressänderungen und Abbestellungen benötigen wir den Zustellcode Ihrer Ausgabe. Sie finden ihn direkt über der Adresseile auf der Rückseite des Magazins.

+ Änderungen bitte per Mail an: [redaktion@sicherheitsprofi.de](mailto:redaktion@sicherheitsprofi.de)



*Nützlich statt nervig!*

*Der Newsletter  
der BG Verkehr.*

**Direkt anmelden!**

[www.bg-verkehr.de/medien/newsletter](http://www.bg-verkehr.de/medien/newsletter)

