GlasKeramik | VBG-Spezial

04/2020

Glas & Keramik

MAGAZIN FÜR ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ

AKTUELL

VBG und KAN starten mit neuem Angebot

FOKUS

Unfallstatistik 2019: Positiver Trend hält an

AUS UNFÄLLEN LERNEN

Innerbetrieblicher Transport mit Erdbaumaschinen

TITELTHEMA

BEST PRACTICE

Personenerkennungssysteme: Mehr Sicherheit im Lager

ARBEITS- UND WEGEUNFÄLLE

Unfallstatistik 2019: Positiver Trend hält an

Die Zahl der Beschäftigten in der Branche Glas und Keramik hat sich im Jahr 2019, nach einem Zuwachs auf 150.783 im Jahr 2018, insgesamt wieder um einen Prozentpunkt auf 149.190 verringert. Die Feinkeramik war dabei mit einem Rückgang von acht Prozent auf 39.398 Mitarbeiter besonders stark betroffen. In der Grobkeramik dagegen stieg das Niveau um vier Prozent auf 30.411 Personen. Die Anzahl der Unternehmen sank im Vorjahresvergleich (2019 zu 2018) insgesamt um knapp ein Prozent auf 6.390.

Den Veränderungen in den Beschäftigtenzahlen folgend, fiel auch die absolute Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle in der Feinkeramik um zehn Prozent auf knapp 800 und in der Glas-Industrie um gute zwei Prozent auf rund 2.600. In der Grobkeramik dagegen stiegen diese Zahlen um knapp fünf Prozent auf 1.150. Insgesamt gingen die Unfallzahlen in der Branche um zwei Prozent von 4.661 auf 4.558 zurück. Der Rückgang der Unfälle in der beschäftigungsstarken Glas-Industrie und in der Feinkeramik kompensiert den Anstieg in der Grobkeramik, sodass die relative Unfallhäufigkeit der Branche Glas und Keramik mit 30,6 meldepflichtigen Arbeitsunfällen je 1.000 Versicherten um 0,3 Prozentpunkte erneut leicht gesunken ist. Dies bedeutet einen kontinuierlichen Rückgang von ursprünglich 35,5 im Jahr 2012 auf den jetzigen Wert.

Eine deutliche Abnahme der Unfallquote konnte im besonders unfallträchtigen Bereich „Herstellen von Einscheibensicherheitsglas, Verbundscheiben- und Isolierglas“ verzeichnet werden. Dies schlägt sich auch im Rückgang der Quote von 34 auf 32,9 für die Glas-Industrie insgesamt nieder. Nach intensiver Betreuung dieses Bereichs durch die Aufsichtspersonen der VBG in den Jahren 2015 und 2016 wirken sich die dabei angestoßenen Maßnahmen zur Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit nun auch auf das Unfallgeschehen aus. Diese positive Tendenz spiegelt sich ebenfalls in der hohen Anzahl von bewilligten Anträgen im Rahmen des VBG-Prämienverfahrens von Unternehmen, die Flachglas be- und verarbeiten, wider.

Im Bereich Grobkeramik stieg die relative Unfallhäufigkeit im Jahr 2019 von 37,5 auf 37,8 leicht an. Hier fallen vor allem die Unfälle in Ziegeleien, in Unternehmen, die Kalksandsteine und Leichtkalksandsteine herstellen, sowie in der rohstoffgewinnenden Industrie „Ton, Kaolin, Torf und Erden“ ins Gewicht.

Im vergangenen Jahr war ein tödlicher Arbeitsunfall zu verzeichnen. Dieser ereignete sich in einem Naturerden-Betrieb durch das Wegrollen eines in Schräglage abgestellten Radladers. Bei den vier tödlichen Wegeunfällen der Branche handelt es sich um einen Auffahrunfall und zwei Frontalzusammenstöße im Zusammenhang mit Pkws sowie einen Radfahrer, der von einem Lkw erfasst wurde.

WEBLINK
› *www.vbg.de/glaskeramik*
Themenschwerpunkte

Gefahrtarifstelle	Unternehmen	Unternehmen/ Beitragspflichtige	Abhängig Beschäftigte und freiwillig Versicherte	Meldepflichtige Arbeitsunfälle	
				aller Versicherten	je 1.000 Versicherte
13	Glas-Industrie	2.659	79.381	2.611	32,9
14	Grobkeramik	616	30.411	1.150	37,8
15	Feinkeramik	3.115	39.398	797	20,2
13 – 15	**Glas und Keramik gesamt**	**6.390**	**149.190**	**4.558**	**30,6**

Unfallgeschehen der Branche Glas und Keramik im Jahr 2019

IMPRESSUM

Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG)
Massaquoipassage 1, 22305 Hamburg,
www.vbg.de, Verantwortlich für den
Inhalt (i. S. d. P.): Dr. Andreas Weber

Kontakt zur Redaktion: glaskeramik@vbg.de

Fotos/Illustrationen: Saint-Gobain Glass Deutschland Stolberg, auremar/stock.adobe.com, mdsCreative/Simon Zimeck, VBG

Layout und Produktion: mdsCreative GmbH, Alte Jakobstraße 105, 10969 Berlin, www.mdscreative.com

Druck: MedienSchiff Bruno, Print- und Medienproduktion Hamburg GmbH, www.msbruno.de

FSC www.fsc.org MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C106855

Klimaneutral Druckprodukt ClimatePartner.com/12682-1909-1008

CORONAPANDEMIE

Neue SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel

Die neue staatliche SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel ist am 20. August 2020 in Kraft getreten. Sie konkretisiert die Anforderungen an den Arbeitsschutz während der Coronapandemie nach dem Infektionsschutzgesetz. Abstand, Hygiene und die Benutzung von Mund-Nase-Bedeckungen (MNB) sind weiterhin die wichtigsten Schutzmaßnahmen nach aktuellem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene. Werden die beschriebenen Schutzmaßnahmen im Betrieb umgesetzt, gilt dafür die Vermutungswirkung. Die Arbeitsschutzregel richtet sich an Unternehmerinnen und Unternehmer sowie an die betrieblichen Arbeitsschutzexpertinnen und -experten. Sie enthält verschiedene Maßnahmen, zu denen (luft-)technische, organisatorische (etwa die Gestaltung der Arbeits- und Pausenzeiten und Arbeiten im Homeoffice) und personenbezogene Maßnahmen zählen – auch unter Berücksichtigung besonders schutzbedürftiger Beschäftigter. Die VBG unterstützt bei der Umsetzung und stellt branchenspezifische Handlungshilfen zur Verfügung.

WEBLINKS
Weitere Informationen unter
› *www.vbg.de/coronavirus*
› *www.baua.de/SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel*

Das für den 20. 11. 2020 geplante Würzburger Forum wird aufgrund der Pandemie nicht stattfinden.

PODCASTS

VBG und KAN starten mit neuem Angebot

Seit Mai informiert die VBG im Podcast „Hör Dich sicher!“ über Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit. Inzwischen sind zwölf Folgen, unter anderem zu den Themen „Hygiene am Arbeitsplatz“, „Homeoffice“ oder „Erste Hilfe“ erschienen. Expertinnen und Experten der VBG geben darin auch Auskünfte über die neuen Arbeitsschutzanforderungen in Zeiten der Pandemie. Weitere Folgen sind in Planung und in Kürze ebenfalls über iTunes, YouTube und Spotify verfügbar.

Der neue Podcast der Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN) „Arbeitsschutz, Normung und Regelsetzung verständlich erklärt“ befasst sich mit den Auswirkungen von Digitalisierung, Cybersecurity und künstlicher Intelligenz auf Arbeitsschutz, Normung und Regelsetzung. In der Pilotfolge diskutieren KAN-Experten über die Aktualisierung der Maschinenrichtlinie und ziehen eine Zwischenbilanz aus den bisherigen Erkenntnissen. Der KAN-Podcast ist unter anderem bei Spotify zu beziehen.

WEBLINKS
› www.vbg.de | Suchwort: „Hör Dich sicher!“
› www.kan.de/publikationen/kan-podcast

VERKEHRSSICHERHEIT

Elektromobilität und neue Kampagne 2020

Gemeinsam mit dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat thematisieren Unfallkassen und Berufsgenossenschaften in der Kampagne „Wie kommst du an?“ neue Formen der Mobilität wie Elektroautos, E-Scooter sowie Carsharing und Fahrgemeinschaften für den Arbeitsweg oder dienstliche Fahrten. Dazu werden auf der Kampagnenseite Vor- und Nachteile sowie rechtliche Rahmenbedingungen der Nutzung anschaulich beleuchtet. Dort werden auch Medien zum Download und die Teilnahme an einem Gewinnspiel angeboten.

Begleitend dazu gibt das Präventionsfeld Verkehrssicherheit der VBG auf seiner Themenseite Antworten auf häufig gestellte Fragen zur betrieblichen Nutzung von E-Fahrrädern und Elektrokleinstfahrzeugen sowie zum Umgang mit Elektrokraftfahrzeugen oder Hybridmodellen.

WEBLINKS
› www.wie-kommst-du-an.de
› www.vbg.de/verkehrssicherheit

ARBEITSMEDIZINISCHE VORSORGE

Factsheet Telemedizin überarbeitet

Die Ergebnisse aus dem erfolgreich abgeschlossenen Forschungsprojekt Telemedizin der VBG, das Akzeptanz und Benutzerfreundlichkeit von telemedizinischen Anwendungen in der Praxis untersucht hat, wurden in die überarbeitete Version des Factsheets aufgenommen. Insbesondere werden die Themen Einsatzbereiche, Rahmenbedingungen bei der Einführung von Telemedizin, Beratung von Beschäftigten sowie mögliche Vorteile von Telemedizin in der Betriebsbetreuung aufgegriffen.

Welche Erfahrungen der Flachglashersteller Pilkington mit der telearbeitsmedizinischen Betreuung gemacht hat, lesen Sie im CERTO-Portal in der Rubrik „Gesund bleiben“ im Artikel „Arzttermin im Chatroom“.

WEBLINKS
Fachinformationen unter
› www.vbg.de/telemedizin
› www.certo-portal.de

Save the Date! Ceramitec
17. – 20. 5. 2021
auf dem Messegelände in München
› www.ceramitec.com

CORONAPANDEMIE

Einsatz von Atemschutz bei Staubbelastung

Aufgrund der Corona-Erkrankungen sind Staubschutzmasken der Klassen FFP2 und FFP3 noch immer nur begrenzt oder mit langen Lieferzeiten verfügbar. „Besondere Vorsicht ist bei auf dem Markt angebotenen chinesischen Masken mit einer KN95-Kennzeichnung geboten. Diese dürfen nicht zum Schutz vor Staub, sondern nur für Infektionsschutzzwecke verwendet werden. Außerdem findet sich darunter vielfach Ware, die dem KN95-Standard gar nicht entspricht“, warnt Dr. Karlheinz Guldner, Leiter des DGUV-Sachgebiets Gesundheitsgefährlicher mineralischer Staub.

Die Schrift „Fachbereich AKTUELL FBRCI-101“ des DGUV-Sachgebiets zeigt Alternativen für FFP2- und FFP3-Masken zum Staubschutz auf, verweist auf die konsequente Einhaltung der Rangfolge von Schutzmaßnahmen und beschreibt Maßnahmen für den Fall, dass kein geeigneter Atemschutz zur Verfügung steht. Die Anschaffung von Gebläsehauben und -helmen mit entsprechendem Filter fördert die VBG in der Branche Glas und Keramik im Rahmen des Prämienverfahrens.

WEBLINKS
› www.vbg.de/coronavirus
› publikationen.dguv.de
Suchwort: Atemschutz

BEST PRACTICE

Personenerkennungssysteme: Mehr Sicherheit im Lager

1 *Display für den Fahrer zur Signalerkennung*

2 *Empfänger*

3 *Sender*

Immer wieder kommt es in Unternehmen auf Transportwegen und in deren Umfeld zu gefährlichen Situationen. Die Saint-Gobain Glass Deutschland GmbH setzt nun auf Personenerkennungssysteme, um das Unfallrisiko im Lager zu minimieren.

Nach Angaben der DGUV gab es im Jahr 2018 insgesamt 231.634 Arbeitsunfälle beim innerbetrieblichen Transport. Davon stellten 12.625 Staplerunfälle mit 367 neuen Unfallrenten und fünf Todesfällen einen Schwerpunkt dar. Dabei wurde in 42 Prozent der Fälle das Unfallopfer vom Stapler angefahren, eingequetscht oder überfahren. Bei etwa einem Drittel hingegen verunfallte der Fahrer selbst. Aufgrund schwer überschaubarer Bereiche, Kreuzungs- und Fußgängerverkehr sowie des teilweise schwer einsehbaren Nahbereichs von großen Fahrzeugen und ortsbeweglichen Maschinen ereignen sich auch in der Branche häufig Personen- und Sachschäden.

PERSONENERKENNUNG IM GROSSGLASLAGER

Die Saint-Gobain Glass Deutschland GmbH hat das Unfallrisiko auf den Verkehrswegen im Lager des rheinländischen Werks Stolberg mithilfe von Transpondersystemen deutlich reduziert und wurde damit als Best-Practice-Beispiel von der VBG ausgezeichnet.

Im Unternehmen wird Floatglas für den Bausektor und die Automobilindustrie produziert. Das Floatglas wird zu sogenannten Bandmaßen im Format 3,21 × 6,00 Meter geschnitten und abgestapelt. Die circa zehn Tonnen wiegenden Flachglaspakete werden von Innenladern oder Vierwegestaplern ins Großglaslager transportiert und zwischengelagert. Aufgrund der Geräuschemissionen der angrenzenden Produktion ist der leise Elektroantrieb der Großfahrzeuge für die sich im Lager bewegenden Personen kaum hörbar.

KRITISCHE SITUATIONEN IM LAGER

Da es in der Vergangenheit auch in anderen Werken innerhalb des Saint-Gobain-Konzerns immer wieder zu unsicheren Situationen wie Beinahe-Zusammenstößen mit Personen oder mit anderen Fahrzeugen kam, wurden die Fahrzeuge mit zusätzlichen Spiegeln und farbigen Spotleuchten ausgestattet. Während die angebrachten Spiegel das Sichtfeld des Fahrers vergrößern, warnen die Spotleuchten Personen im Gefahrenbereich durch den vor dem Fahrzeug auf den Boden projizierten Lichtpunkt. Zusätzlich wurden zur besseren Sichtbarkeit alle Beschäftigten mit Warnschutzkleidung und Schutzhelmen in Warnfarben ausgestattet. Da die Fahrzeuge jedoch sehr groß und unübersichtlich sind und es im Lager viele schwer einsehbare Bereiche an Kreuzungen und zwischen den Lagerplätzen gibt, verblieb ein Restrisiko für Zusammenstöße.

EINFÜHRUNG TRANSPONDERSYSTEM

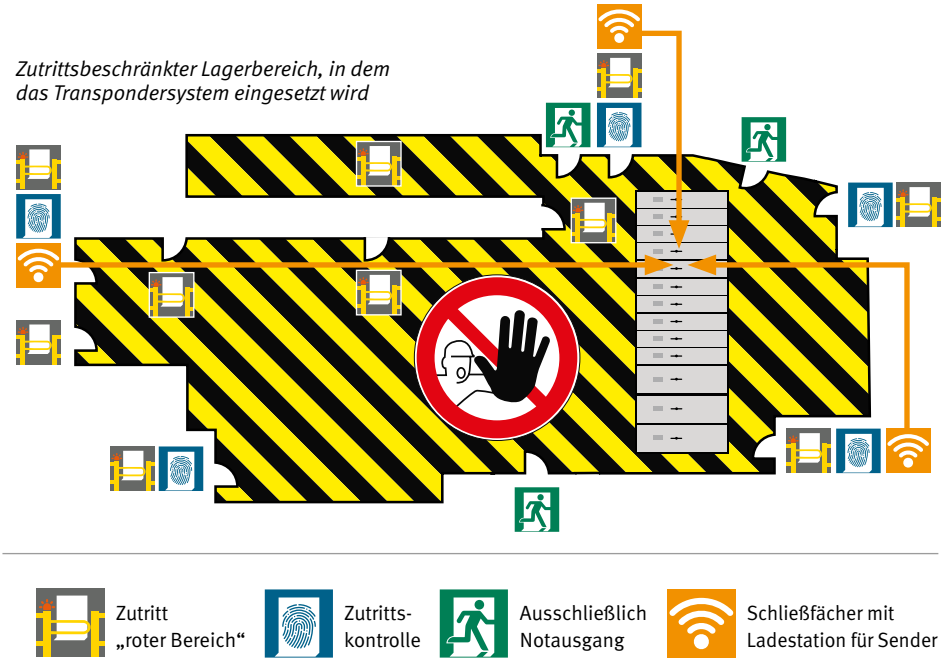
Vor diesem Hintergrund sollte die Sicherheit der Beschäftigten im Lager weiter verbessert ›

VORTEILE VON TRANSPONDERSYSTEMEN

Funkbasierte Systeme, die auch als Transpondersysteme und RFID (englisch: radio-frequency identification) bezeichnet werden, haben gegenüber Kamera-Monitor-Systemen den Vorteil, dass sie ohne tote Winkel den gesamten Gefahrenbereich um das Fahrzeug herum erfassen und zudem eine eindeutige Zuordnung des Warnsignals zum Aufenthalt einer Person im Umkreis ermöglichen. Durch die vollflächige Ausbreitung der Funkwellen kann auch eine von Hindernissen verdeckte Person sicher erkannt werden. Zudem funktioniert die Rundumerkennung auch bei schlechten Sichtverhältnissen, Nässe und starkem Schmutz. Damit die gegenseitige Warnung von Fahrzeugführern und Fußgängern jedoch funktioniert, müssen zusätzlich weitere organisatorische Maßnahmen ergriffen werden.

MARKUS HENRICHEN
Aufsichtsperson der VBG

Zutrittsbeschränkter Lagerbereich, in dem das Transpondersystem eingesetzt wird



werden. Deshalb wurde von der Betriebsleitung der Einsatz eines Transpondersystems (siehe Infokasten auf Seite 5) beschlossen, das sowohl den Fahrzeugführer als auch Beschäftigte im Nahbereich des Fahrzeugs warnt. Dazu wurden die Fahrzeuge und die Beschäftigten im Lager mit einem Sender-Empfänger-System ausgestattet. Auf einem Display im Fahrzeug ist erkennbar, wenn sich eine Person dem Gefahrenbereich nähert, zusätzlich wird ein akustisches Signal ausgelöst. Außerdem wird auf dem Display die Richtung, aus der sich die Person nähert, angezeigt. Die sich im Gefahrenbereich befindende Person wird durch Vibration des Senders und durch ein akustisches Signal gewarnt. Die Signalisierung ist so programmiert, dass diese von der Geschwindigkeit des Fahrzeugs abhängt und so bei höheren Geschwindigkeiten früher alarmiert. Durch diese technische Maßnahme können nun alle Beteiligten rechtzeitig reagieren, indem sie das Fahrzeug stoppen bzw. den Gefahrenbereich sofort verlassen. Insgesamt wurden so vier Transpaletten und drei Vierwegestapler mit dem System ausgestattet.

Display für den Fahrer zur Signalerkennung.

ZUSÄTZLICHE MASSNAHMEN

Das Transpondersystem kann Unfälle nur wirksam verhindern, wenn für die Transportwege geschlossene Bereiche mit Zugangskontrollen ausgewiesen sind. Außerdem müssen jedes Fahrzeug und jeder Beschäftigte im Gefahrenbereich mit einem Sender-Empfänger-System ausgestattet sein. Aus diesem Grund wurde bei Saint-Gobain die Zugangskontrolle im gesamten Produktionsbereich geplant und umgesetzt:

- Analyse vorhandener Zugänge (Zutritte und Notausgänge zum Lagerbereich),
- Schließung nicht benötigter Türen,
- Installation von Schranken an den Zugängen und elektrische Absicherung von Türen,
- Vorhalten von Schließfächern, in denen sich die Ladestationen für die Sender der Beschäftigten befinden,
- Installation einer Zugangskontrolle an allen Eingängen zur Produktion.

Damit wurde auch die Anzahl von Personen im Lager reduziert. Denn Betriebsfremde, wie zum Beispiel Handwerker oder Lkw-Fahrer, können nun nicht mehr den Weg durch das Lager nehmen. Begleitend dazu wurden die Höchstgeschwindigkeiten der Fahrzeuge auf zehn Kilometer je Stunde gedrosselt. Anhand der aktualisierten Gefährdungsbeurteilung wurden die Betriebsanweisungen für den sicheren innerbetrieblichen Transport überarbeitet und alle Beschäftigten unterwiesen.

Die Kombination aus technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen hat zu einer deutlich erhöhten Sicherheit geführt. Die Gefahr von schwerwiegenden Unfällen von Personen im Lager mit Großfahrzeugen wird auf ein geringstmögliches Maß reduziert. Nach einer anfänglichen Eingewöhnungszeit ist der Umgang mit dem System nun vertrauter und die Beschäftigten fühlen sich sicherer.

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Für das umfangreiche Schutzmaßnahmenkonzept wurde Saint-Gobain im Rahmen von VBG_NEXT gewürdigt und ausgezeichnet. Ab dem Jahr 2020 wird die Anschaffung von Transpondersystemen auch an Fahrzeugen und ortsbeweglichen Maschinen im innerbetrieblichen Transport im Rahmen des VBG-Prämienverfahrens für Mitgliedsunternehmen aus der Branche Glas und Keramik gefördert. ■

WEBLINKS

- ***Personen- und Objekterkennung in Gefahrenbereichen*** *unter* › *www.netzwerk-baumaschinen.de*
- ***VBG-Prämienverfahren*** *unter* › *www.vbg.de/praemie*
- ***VBG_NEXT*** *unter* › *www.vbgnext.de*
- ***DGUV Report Arbeitsunfallgeschehen 2018*** *unter* › *www.dguv.de* | *Webcode: d2440*
- *VBG Fachinformationsblatt* ***„Sicht an Erdbaumaschinen“*** *unter* › *www.vbg.de* | *Suchwort: Sicht*

DIE PROJEKTLEITUNG BERICHTET …

Wie aufwendig war die Einführung des Transpondersystems?

Nachdem wir den Nutzungsbereich des Systems im Lager festgelegt haben und die Infrastrukturkosten klar waren, waren wir uns mit der Geschäftsleitung einig, dass der Zugewinn an Sicherheit für unsere Beschäftigten den Aufwand rechtfertigt. Zudem mussten die Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisungen aktualisiert und alle Beschäftigten nicht nur in der Funktionsweise des Systems, sondern auch in den Verhaltensregeln unterwiesen werden. Die Beschäftigten waren anfangs skeptisch. Mittlerweile sagen die Fahrer, dass sie sich durch das System sicherer fühlen und Zusammenstöße vermieden werden können. Wir konnten auch die Kollegenschaft, die nicht im Lager arbeitet, und die Beschäftigten von Fremdfirmen wie Zulieferer davon überzeugen, dass die Zutrittsbeschränkungen für das Lager ihrer eigenen Sicherheit dienen.

JAN KRINGS | PROJEKTLEITER BEI SAINT-GOBAIN

Kritische Situation: *Eine Person kreuzt den Verkehrsweg eines Radladers.*

ERDBAUMASCHINEN

Eingeschränkte Sicht auch beim Vorwärtsfahren

In einem Rohstoffunternehmen wurde ein Beschäftigter von einem vorwärtsfahrenden Radlader erfasst. Zum Glück kam er mit dem Schrecken und leichten Verletzungen davon. Unfallursächlich war, dass die Sicht des Fahrzeugführers nach vorn durch die Ladung auf der Schaufel verdeckt war. Dies ist besonders kritisch, wenn Fahrzeuge und Dritte gemeinsam einen Verkehrsweg benutzen müssen. Insbesondere in der Branche Glas und Keramik werden die universell nutzbaren Radlader zum Transport von Schüttgütern eingesetzt. Dabei ereignen sich fast jedes Jahr schwere und tödliche Arbeitsunfälle aufgrund eingeschränkter Sichtverhältnisse.

UNFALLHERGANG

Der Radladerfahrer befand sich mit beladener Schaufel auf dem Rückweg von der Lkw-Waage. Dabei querte ein Beschäftigter das Werksgelände in Richtung Labor und damit den Fahrweg des Radladers. Der Beschäftigte wurde am Kopf leicht von der Radladerschaufel erfasst, verlor dabei das Gleichgewicht und stürzte. Der Fahrer sah in Fahrtrichtung plötzlich einen zu Boden fallenden Helm und hörte die Schreie des Verunfallten. Sofort leitete er eine Notbremsung ein. Dabei wippte der Radlader nach vorne und erfasste den am Boden liegenden Beschäftigten von hinten am Fuß und an der Hand.

Aufgrund der hoch beladenen Schaufel war die Sicht des Fahrzeugführers nach vorne stark eingeschränkt. Als der Mitarbeiter unvermittelt in den toten Winkel des Fahrzeugs trat, hatte der Fahrer keine Chance, ihn rechtzeitig zu erkennen. Hinzu kam, dass der Verletzte noch den in der Produktion erforderlichen Gehörschutz trug und somit den herannahenden Radlader nicht hören konnte. Die getragene Arbeitskleidung mit Reflexionsstreifen und der Helm sowie die eingebaute Rückfahrkamera des Fahrzeugs halfen in der Situation auch nicht, den Unfall zu vermeiden.

MASSNAHMEN ZUR UNFALLVERMEIDUNG

Eine strikte Trennung von Fuß- und Verkehrsweg hätte das Unfallrisiko deutlich senken können, war jedoch aufgrund der beengten betrieblichen Situation nicht umsetzbar. Aus diesem Grund prüfte das Unternehmen verschiedene technische Lösungen. Hier kam beispielsweise die Nachrüstung mit einem aktiven Kamera-Monitor-System infrage. Dieses ermöglicht eine Rundumsicht und warnt den Fahrer zusätzlich optisch und akustisch, wenn eine Person in den Gefahrbereich tritt. Während das Unternehmen geprüft hat, welche technischen Lösungen am besten geeignet sind, wurde zudem eine anlassbezogene Unterweisung durchgeführt. Dabei wurde nochmals auf das gegenseitige Rückversichern mittels Handzeichen und Blickkontakt verwiesen. Erst wenn beide das Handzeichen geben, darf weitergefahren beziehungsweise -gegangen werden. Das Tragen von Gehörschutz soll zukünftig im Verkehrsbereich vermieden werden.

PRÄMIENVERFAHREN

Die VBG fördert im neuen Prämienkatalog für die Branche Glas und Keramik ab 2020 nach wie vor die Nachrüstung, Montage und Inbetriebnahme von Personenerkennungssystemen an Erdbaumaschinen mit 40 Prozent der Investitionskosten. Empfohlen werden dabei insbesondere Transponder- und aktive Kamera-Monitor-Systeme, die mit einem temporären akustischen oder optischen Signal für den Fahrzeugführer und/oder zielgerichtet Dritte (Breitbandtonwarner) im Gefahrenbereich warnen.

Zudem werden nun die Anschaffung, Montage und Inbetriebnahme von Reaktionssystemen an Erdbaumaschinen gefördert. Bei aktiven Reaktionssystemen lösen Sensoren ein autonomes Bremsmanöver aus, um Personen im Gefahrenbereich zu schützen. Diese Systeme ermöglichen ein frühzeitiges Erkennen von Personen im Nahbereich, insbesondere vor und hinter den Erdbaumaschinen und können damit Personenunfälle verhindern.

WEBLINKS

- *VBG-Fachinformation **„Sicht an Erdbaumaschinen“** unter*
  *› www.vbg.de/glaskeramik | Rubrik **„Neue und aktualisierte Medien“***
- *Prämienkatalog ab 2020 unter*
  › www.vbg.de/praemie
- *Broschüre **„Personen-/Objekterkennung, Warnung in Gefahrenbereichen“** unter*
  › www.netzwerk-baumaschinen.de

TIPPS VOM VBG-ARBEITSSCHUTZEXPERTEN

Was muss beim Einsatz von Erdbaumaschinen beachtet werden?

Der Betreiber muss vor der Anschaffung einer Maschine die Sichtverhältnisse des Fahrers entsprechend den konkreten Fahr- und Arbeitsbereichen und den Einsatzbedingungen in der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigen. Vor allem dann, wenn mit dem Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich zu rechnen ist, müssen entsprechende Schutzmaßnahmen festgelegt werden. Die Beurteilung ist unabhängig vom Alter der eingesetzten Maschine durchzuführen.

Wie lässt sich feststellen, ob das Sichtfeld ausreichend ist?

Beim sogenannten Schnell-Check „Sicht“ muss eine leicht gebückte oder in kniender Haltung tätige Person in einem Meter Entfernung vor und hinter der Maschinenkontur erkennbar sein. Die Beladungshöhe der Schaufel ist dabei zu bedenken. Wenn die Sicht unzureichend ist, müssen Personenerkennungssysteme oder Spiegel nachgerüstet werden. Zudem sind weitere organisatorische (zum Beispiel getrennte Verkehrswege und Zugangsbeschränkungen) und persönliche Schutzmaßnahmen (Warnwesten) umzusetzen.

JENS KRAUSE | AUFSICHTSPERSON – SACHGEBIET GLAS UND KERAMIK DER VBG

Schutzmaßnahme Nummer 1: Substitution

Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen ist zuerst die Substitution des Gefahrstoffes oder des Verfahrens zu prüfen. Sie hat das Ziel, die Gefährdung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen einschließlich Wartungsarbeiten sowie Bedien- und Überwachungstätigkeiten zu beseitigen oder zu minimieren.

Die zwölf Jahre alte TRGS 600 „Substitution“ wurde aufgrund der Bezüge zur Gefahrstoffverordnung, der REACH- und CLP-Verordnung sowie aufgrund der aktualisierten TRGS 400 angepasst und im Juli 2020 veröffentlicht.

BRANCHENRELEVANTE TECHNISCHE REGELN ZUR SUBSTITUTION

- 608: „Hydrazin in Wasser- und Dampfsystemen“
- 609: „Methyl- und Ethylglykol sowie deren Acetate“
- 611: „Wassermischbare bzw. wassergemischte Kühlschmierstoffe, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können“
- 614: „Azofarbstoffe, die in krebserzeugende aromatische Amine gespalten werden können“
- 619: „Produkte aus Aluminiumsilikatwolle“

ERMITTLUNG

Substitutionsmöglichkeiten müssen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen ermittelt werden, es sei denn, es liegt eine geringe Gefährdung nach TRGS 400 vor. Diese Prüfung ist bereits bei der Planung der Anwendung neuer Stoffe oder Verfahren durchzuführen. Die stoffspezifischen TRGS der 600er-Reihe (siehe Infokasten) und branchenspezifische oder tätigkeitsspezifische Hilfestellungen, zum Beispiel Empfehlungen Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger (EGUs), können als Musterlösungen angesehen werden und sind bei der Prüfung heranzuziehen. Informationen aus dem Sicherheitsdatenblatt (SDB) und Rückfragen bei Lieferanten und Herstellern nach einem weniger gefährlichen Stoff sowie weitere Informationen und Erfahrungen aus Netzwerken mit anderen Unternehmen können ebenfalls genutzt werden.

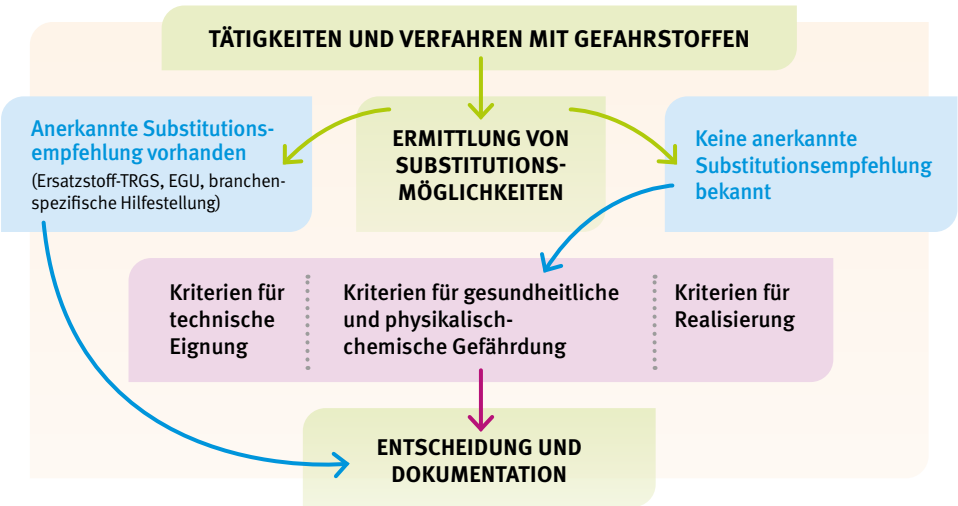
LEITKRITERIEN

Kommen mehrere Ersatzstoffe für eine Substitution infrage, sollten die folgenden Leitkriterien nach Nr. 4 der TRGS 600 herangezogen werden:

- Gesundheitsgefahren des Stoffes,
- physikalisch-chemische Eigenschaften,
- Freisetzungspotenzial des Gefahrstoffs,
- gegenteilige Effekte von inhalativer und dermaler Gefährdung: Eigenschaften, die zu einer erhöhten Freisetzung in der Luft führen, können die dermale Belastung verringern (zum Beispiel Verwendung eines Sprühlacks) und umgekehrt (zum Beispiel Anwendung einer Paste statt einer Flüssigkeit).

BEURTEILUNG

Kann nicht auf die im ersten Absatz genannten Empfehlungen zur Beurteilung einer Substitution zurückgegriffen werden, ist das Spaltenmodell nach Anlage 1 der TRGS 600 (oder das GHS-Spaltenmodell des IFA) anzuwenden. Das Spaltenmodell unterscheidet zwischen akuten Gesundheitsgefahren, die durch einmalige Einwirkung entstehen können, und chronischen Gesundheitsgefahren, die bei wiederholten Einwirkungen zum Beispiel bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, keimzellmutagenen oder reproduktionstoxischen Gefahrstoffen (KMR-Stoffen) entstehen können. Grundlage dieser Bewertung sind die toxikologischen und physikalisch-chemischen Angaben des SDBs. Sind diese Angaben nicht ausreichend oder erscheinen nach einer Plausibilitätsprüfung fehlerhaft, sind die entsprechenden Eigenschaften als vorhanden anzunehmen.



WEBLINKS

- *Fachinformation „10 Goldene Regeln zur Staubbekämpfung“*
  › www.dguv.de/staub-info
- *GHS-Spaltenmodell des IFA*
  › www.dguv.de | Webcode: d124774
- *Kühlschmierstoffe-Portal*
  › www.dguv.de | Webcode: d1009748
- *EGUs der DGUV*
  › www.dguv.de | Webcode: d91450

KRITERIEN FÜR DIE REALISIERUNG

Substitutionsmöglichkeiten, die in TRGS und Branchenregeln (Nummer 5.4 und Anhang 3) beschrieben sind, sind sowohl unter Betrachtung von technischen wie auch unter Betrachtung von gesundheitlichen, physikalisch-chemischen und ökonomischen Aspekten als geeignet anzusehen. Abwägungsgründe für den Einsatz von Ersatzlösungen können anhand von Anhang 3 der TRGS 600 geprüft und beurteilt werden. Weichen Unternehmen von diesen Empfehlungen ab, muss dies schriftlich begründet werden. Zu betrachten sind zum Beispiel Kosten für Lager und Transport, Energie, Forschung und Entwicklung, arbeitsmedizinische Vorsorge oder Ähnliches.

BESONDERHEIT KMR-STOFFE

Bei Tätigkeiten mit KMR-Stoffen der Kategorie 1A oder 1B müssen nach GefStoffV das Ergebnis der Substitutionsprüfung und weitere Informationen zur Tätigkeit den überwachenden Behörden auf Verlangen mitgeteilt werden.

VERFAHRENSTECHNISCHE SUBSTITUTION

Ist die Substitution durch weniger gefährliche Stoffe technisch nicht möglich und besteht eine erhöhte Gefährdung durch inhalative Exposition gegenüber diesen Gefahrstoffen, muss ein geschlossenes System (zum Beispiel Kapselung) verwendet werden! Ist das technisch nicht möglich, sind weitere Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

DOKUMENTATION

Die Dokumentation der Substitutionsprüfung sollte in der Gefährdungsbeurteilung oder auch im Gefahrstoffverzeichnis erfolgen. Werden Substitutionslösungen nicht umgesetzt, so ist dies zu begründen. Liegt lediglich eine geringe Gefährdung vor oder sind allgemeine Schutzmaßnahmen nach TRGS 500 ausreichend, so ist eine Dokumentation ausreichend. Die Unterlagen zur detaillierten Substitutionsprüfung können separat abgelegt werden.