

ZUM NACHSCHLAGEN

Quellen und Fachinformationen

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- DGUV-R 100-500 ‚Betreiben von Arbeitsmitteln‘, Kap. 2.36 ‚Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern‘
- DGUV-I 214-022 ‚Industriereinigung – Schutzmaßnahmen und arbeitsmedizinische Vorsorge‘
- DGUV-R 113-004 ‚Behälter, Silos und enge Räume; Teil 1: Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen‘
- VDMA 24389 ‚Anlagen für Trockeneisstrahlen – Sicherheitsanforderungen‘

Reinigungsmittel müssen heutzutage viele Anforderungen erfüllen. Sie sollen Schmutz wirksam bekämpfen, effizient im Einsatz sein und für die Anwender und die Umwelt keine Risiken bergen.
Bild: H_Ko - Adobestock

Ahnen, raten, riechen – das geht gar nicht!

Reinigungsprozesse in chemischen Anlagen unterliegen ganz besonderen Anforderungen, um keine chemische Reaktionen auszulösen. Deshalb ein paar Tipps, worauf beim Einsatz von Chemie in der Maschinen- und Anlagenreinigung zu achten ist.

Lösungsmittel-basierte Reinigungsmittel haben nicht das beste Image, aber darauf kommt es gar nicht an. Oft ist ihr Einsatz alternativlos, wenn zeiteffizient ein optimales, werterhaltendes Reinigungsergebnis erzielt werden soll. Gegen starke Öl- und Fettablagerungen ist dies häufig nur durch hochalkalische Lösungen möglich. Allerdings erfüllen auch neuartige, besonders ‚schonende‘ Mittel, die von den Herstellern gern grün belabelt werden, immer häufiger ihren Zweck. Entscheidend ist in jedem Falle die jeweilige Reinigungsaufgabe, auf die die Verfahren und die einzusetzenden Mittel im allerersten Schritt abzustimmen sind.

Nicht alle Reiniger passen

Bestimmte Kaltreiniger stehen in dem Ruf, besonders ‚sichere‘ Reinigungsmittel zu sein. Aber auch sie haben gefährliche Eigenschaften. Bestandteile wie Ketone, Kohlenwasserstoffe sowie Farb- und Geruchsstoffe können zu Hautreizungen und zu Vergiftungen führen und die Haut entfetten. In bestimmten Zusammensetzungen sind sie zudem brand- und explosionsgefährlich. Die Herstellerhinweise zu den erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) und den Einsatzbedingungen sind kaum

weniger umfänglich als bei anderen Reinigungsmitteln. Gleiches gilt für wässrige Reiniger in bestimmter Zusammensetzung. Säuren oder Laugen können die Haut, Augen oder Schleimhäute verätzen, bei der Verwendung in Hochdruckreinigungsgeräten Aerosole freisetzen und bei heißer Anwendung Verbrühungen verursachen.

Klare Regeln, geplante Abläufe

Die Beispiele zeigen: Sicherheit kommt nicht aus dem Kanister, sondern dadurch, dass Arbeitsabläufe optimal gestaltet und Arbeitsschutzvorschriften strikt eingehalten werden. Die wichtigsten gehen aus der DGUV-Information I 214-022 ‚Industriereinigung – Schutzmaßnahmen und arbeitsmedizinische Vorsorge‘ (früher: BGI 5063-1) hervor. Es gibt detaillierte Vorgaben – von der Gefährdungsbeurteilung über entsprechende Sicherheitsmaßnahmen, die Bereitstellung von PSA bis hin zu den regelmäßigen Unterweisungen der Mitarbeiter. Sie verweist zudem auf weitere Vorschriften und Regeln wie die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV).

Der Einsatz von chemiebasierten Reinigungsmitteln zur Reinigung kann zu Reaktionen mit vorhandenen Gefahrstoffen führen, etwa giftige Gase entstehen lassen, vor



Den Trend zu Trockeneis und vergleichbaren Reinigungsmethoden vor circa zehn Jahren sehen wir als gebrochen an, weil diese Methoden in der Regel deutlich umständlicher zu handhaben sind, größere Vorbereitungsmaßnahmen und Investitionen benötigen als eine chemiebasierte Maschinenreinigung.

Marc Heinichen, Geschäftsführer
Heinol GmbH

Die Anforderungen an uns als Hersteller von Industrie-Reinigern nehmen weiter zu. So verzichten wir bei modernen Produkten komplett auf kritische Inhaltsstoffe bezüglich der Kennzeichnung, wie auf Bor, spezielle Amine, Biozide, SVHC-Stoffe.

Volker Westrup, Head of R&D – Metalworking & Cleaning Kluthe GmbH

allem, wenn Säuren oder Laugen beteiligt sind. Auch der Kontakt mit Wasser kann Gase oder hochexplosive Atmosphären entstehen lassen. Im Anhang der DGUV I 214-022 sind solche reaktiven Stoffe aufgeführt. Informationen zu Gefahrstoffen enthalten die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller oder Vertreiber. In den Fällen, in denen kein Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung gestellt werden muss: Viele Produkte sind selbst kein Gefahrstoff; sie können im Arbeitsprozess aber zu einem solchen werden. Um eine Gefährdungsbeurteilung vornehmen zu können, muss der Anwender bei seinem Lieferanten die notwendigen Informationen selbst recherchieren und dieser muss sie ihm liefern.

DAMIT DIE CHEMIE STIMMT

Die ersten Planungsschritte einer Maschinen- und Anlagenreinigung

- Ist eine Kontamination des eventuell vorhandenen Kühlschmiermediums mit dem verwendeten Reinigungsmittel für den Verwender kritisch oder nicht?
- Kann eine Kontamination des Kühlschmiermediums mit dem Reinigungsmittel Einfluss auf das Kühlschmiermedium oder das gefertigte Endprodukt haben?
- Ist ein temporärer Korrosionsschutz für blanke Metallteile/Führungsschienen/Stellen mit schadhaftem Lack notwendig?
- Welchen Fokus legt der Kunde auf das Thema Arbeitssicherheit und Umweltfreundlichkeit?

Quelle: Marc Heinichen, Geschäftsführer Heinol-Chemie GmbH

Mit Dienstleistern Hand in Hand

Auch wer ein externes Reinigungsunternehmen beschäftigt, steht weiterhin in der Verantwortung. Der Auftraggeber muss die in seinem Betrieb vorhandenen Gefahrstoffe und die von ihnen ausgehenden Gefährdungen dokumentieren und diese Informationen seinem Dienstleister zur Verfügung stellen. „Die Praxis zeigt jedoch, dass der Auftragnehmer beim Arbeitsbeginn nicht immer alle erforderlichen Informationen erhalten hat, zum Beispiel aus Zeitmangel“, bemängelt die DGUV. Umgekehrt muss sich der Unternehmer nach § 7 GefStoffV einen Überblick über die von seinem Dienstleister verwendeten Reinigungsmittel verschaffen, um wiederum davon ausgehende Gefährdungen seiner Mitarbeiter beurteilen zu können.

Oft sind es kleine Nachlässigkeiten, die zu Problemen führen. An Sprühflaschen und Kanistern, die mehrfach genutzt werden, können sich durch Feuchtigkeit und die Reinigungsmittel selbst Etiketten und Beschriftungen ablösen, sodass nur noch erfahrene Mitarbeiter wissen, was drin ist. „Die anderen ahnen, raten oder nehmen die Nase zur Hilfe. Nichts davon ist akzeptabel!“ warnt die DGUV. Ihr Ratschlag: ein laminierter Kunststoffkragen, der um den Flaschenhals gelegt wird und die wichtigsten Informationen enthält.

„Nachhaltig“ – aber wie?

Wie ist die weitere Entwicklung: Führende Hersteller verstehen den Aspekt Nachhaltigkeit umfassend. Es geht sowohl um Sicherheit bei der Anwendung, um Umweltverträglichkeit, aber auch um die Wirksamkeit bei der Anwendung. Das Produkt sollte nicht nur auf Basis natürlicher Substanzen produziert werden, für die Herstellung dürfen auch keine sonstigen Ressourcen aufgebraucht werden.

Manfred Godek