



Hochdruckreiniger



Für Reinigungsarbeiten werden häufig Hochdruckreinigungsgeräte verwendet, z.B. in Tankstellen und Kfz-Werkstätten zur Fahrzeug- und Hallenreinigung.

Ein weiterer Einsatzbereich sind die Arbeitsräume für die Be- und Verarbeitung von Fleisch, in denen diese Geräte zur Reinigung der Boden- und Wandbeläge verwendet werden.

Hochdruckreiniger erzielen ihren Reinigungseffekt dadurch, dass Flüssigkeit, z.B. Wasser, unter hohen Druck gesetzt und zu einem Strahl gebündelt wird, um schließlich mit hoher Energie auf die zu reinigende Fläche zu treffen.

Hinsichtlich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten müssen Unternehmer und betriebliche Vorgesetzte eine Gefährdungsermittlung und -beurteilung durchführen (entsprechend dem Arbeitsschutzgesetz). Hierfür sind sie verantwortlich. Das bedeutet konkret, sie müssen wissen, ob und ggf. welche Gefährdungen mit dem Einsatz der im Betrieb genutzten Arbeitsmittel verbunden sind, um die entsprechenden Maßnahmen veranlassen zu können.

Die in den Betrieben eingesetzten Hochdruckreiniger sind in aller Regel mit Prüfzeichen versehen, die bestätigen, dass das Gerät den geltenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht. Das bekannteste Prüfzeichen in Deutschland ist das GS-Zeichen (= Geprüfte Sicherheit).

Prüfberichte von Prüflaboratorien, die in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder in anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum zugelassen sind, werden in gleicher Weise wie deutsche Prüfberichte berücksichtigt, wenn die den Prüfberichten dieser Stellen zugrundeliegenden Prüfungen, Prüfverfahren und konstruktiven Anforderungen denen der deutschen Stelle gleichwertig sind. Um derartige Stellen handelt es sich vor allem dann, wenn diese die in der Normenreihe EN 45000 niedergelegten Anforderungen erfüllen.

Auf europäischer Ebene müssen neue Geräte seit dem 1.1.93 mit dem CE-Zei-

chen gekennzeichnet sein. Das CE-Zeichen und eine beigefügte Konformitätserklärung lassen erkennen, dass das Erzeugnis die grundlegenden Sicherheitsanforderungen in EG-Richtlinien erfüllt.



Das bedeutet jedoch nicht, dass von derart gekennzeichneten technischen Arbeitsmitteln keine Gefahren ausgehen können.

So erlitt z.B. der Mitarbeiter einer Tankstelle durch herausspritzendes heißes Wasser Verbrennungen zweiten Grades am Arm. Ursache hierfür war die mechanische Beschädigung der Schlauchleitung des von ihm eingesetzten Hochdruckreinigungsgeräts (Bild 1 und 2). Ein Unfall, der durch regelmäßige Überprüfung der Schlauchleitung möglicherweise hätte vermieden werden können.

Maßnahmen des Unternehmers

Anforderungen an den sicheren Betrieb von Hochdruckreinigern enthält die BGR-Regel BGR 500 Kapitel 2.36 „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern“. Hiernach hat der Unternehmer bzw. der für den Betrieb des technischen Arbeitsmittels Verantwortliche im wesentlichen folgende Maßnahmen zu veranlassen bzw. durchzuführen:

Beschäftigungsbeschränkungen

Grundsätzlich dürfen Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern nur von Beschäftigten durchgeführt werden, die mindestens

Beschädigungen der Schlauchleitung



Bild 1: Gummi-Äußerung ist durch Fremdkörper bis auf das Drahtgeflecht durchtrennt. Die Stelle ist im Durchmesser von 10mm aufgebläht.



Bild 2: Beschädigte Stelle, Äußerung abgetrennt. Starke Zerstörung der äußeren und zum Teil der inneren Drahtgeflechtlage.

18 Jahre alt sind. Ausgenommen von dieser Forderung sind Jugendliche über 16 Jahre, soweit die Arbeit mit dem Flüssigkeitsstrahler ihrem Ausbildungsziel dient und ihr Schutz durch einen Aufsichtsführenden gewährleistet ist.

Betriebsanweisung

Der Unternehmer muss für jeden Hochdruckreiniger eine Betriebsanweisung in verständlicher Form und Sprache aufstellen. Die Betriebsanweisung muss den Mitarbeitern in geeigneter Weise bekannt gegeben werden und diesen jederzeit zugänglich sein. In der Betriebsanweisung wird das Verhalten der Beschäftigten beim Umgang mit Hochdruckreinigern zur Vermeidung von Unfall- und Gesundheitsgefahren geregelt. Betriebsanweisungen stellen grundsätzlich verbindliche Anordnungen in schriftlicher Form dar und sind deshalb

vom Vorgesetzten oder Unternehmer zu unterschreiben. Im Anhang ist ein Muster für eine Betriebsanweisung zum sicheren Umgang mit Hochdruckreinigern wiedergegeben.

Schutz vor gesundheitlichen Schäden

Beim bestimmungsgemäßen Einsatz von Hochdruckreinigungsgeräten sind die Bedienungspersonen in der Regel keinen besonderen gesundheitlichen Belastungen ausgesetzt. Als Schutz gegen Feuchtigkeit sollten jedoch Gummistiefel und wasserabweisende Kleidung getragen werden.

Bei ungünstigen Bedingungen, z.B. Überkopfarbeiten, Arbeiten in engen Räumen oder bei Arbeiten mit Punktstrahldüsen, müssen Schutzbrillen getragen werden.

Beim Einsatz von oel- oder gasbefeuer-ten Flüssigkeitsstrahlern sind Maßnahmen zu treffen, die die Versicherten vor Gefährdungen insbesondere durch Verbrennungsgase schützen. Dementsprechend ist hier für ausreichende Zuluft zu sorgen und dafür, dass die Verbrennungsgase gefahrlos und ohne Gefährdung für andere Personen abgeleitet werden.

Hautschutz

Den mit Hochdruckreinigern arbeitenden Mitarbeitern sind vom Unternehmer geeignete Hautschutzmittel, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel zur Verfügung zu stellen (festzuhalten in einem Hautschutzplan). Es gehört zu den Aufgaben des Vorgesetzten, dafür zu sorgen, dass die vorgenannten Hautschutzmittel auch benutzt werden. Lösemittel oder andere gesundheitsgefährliche Stoffe dürfen nicht zur Hautreinigung verwendet werden (siehe auch BGE-Merkblatt „Hautschutz“, Bestell-Nr. M 100).

Schlauchleitungen

Um der Berstgefahr von Schlauchleitungen und damit verbundenen Unfallgefahren (z.B. Verbrennungen) vorzubeugen, gilt es folgende Bestimmungen zu beachten:

- Schlauchleitungen müssen so geführt werden, dass sie nicht beschädigt, eingeklemmt oder überfahren werden können.



Bild 3: Schlauchleitung

- Die Beschäftigten dürfen nicht mit beschädigten Schlauchleitungen weiterarbeiten, sondern müssen den Unternehmer/Vorgesetzten informieren.
- Der Unternehmer/Vorgesetzte muss defekte Schlauchleitungen austauschen lassen.

Unterweisung

Der Unternehmer muss sicherstellen, dass die mit Hochdruckreinigungsgeräten arbeitenden Beschäftigten vor der erstmaligen Aufnahme dieser Tätigkeit und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, über die Gefahren beim Umgang mit Flüssigkeitsstrahlern und die Maßnahmen zu deren Abwendung unterwiesen werden. Hierzu ist es im einzelnen notwendig:

- das Hochdruckreinigungsgerät mit den Bedienungseinrichtungen dem Mitarbeiter zu zeigen.
- die Bedienungseinrichtungen zu erklären,
- die sichere Benutzung vorzumachen, (Bild 4)
- die Benutzung nachmachen zu lassen und ggf. zu korrigieren,

- die Gefahren beim Umgang mit dem Reinigungsgerät deutlich herauszustellen,
- die Schutzmaßnahmen des Betriebes zur Vermeidung der Gefahren zu erklären,
- die Betriebsanweisung zu erläutern und deren Verbindlichkeit hervorzuheben.

Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisungen sind vom Unternehmer schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen. Ein Nachweisheft für die schriftliche Erfassung von Unterweisungsmaßnahmen kann unter der Bestell-Nr. A 238 bei der Berufsgenossenschaft für den Einzelhandel angefordert werden.



Bild 4
 Der sichere Griff:
 Durch den austretenden Wasserstrahl an der Hochdruckdüse wirkt eine Rückstoßkraft auf die Pistole. Strahlrohr und Pistole des Hochdruckreinigers müssen deshalb gut festgehalten werden.

Prüfung

Es gehört zu den verpflichtenden Aufgaben des Unternehmers, durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass sich das Hochdruckreinigungsggerät in arbeitssicherem Zustand befindet. Um das zu gewährleisten, ist vorgeschrieben:

- Prüfung des Hochdruckreinigungsggeräts vor der ersten Inbetriebnahme,
- Prüfung nach Änderung oder Instandsetzung von Teilen, die die Sicherheit beeinflussen,
- Prüfung nach einer Betriebsunterbrechung von mehr als 6 Monaten,
- Prüfung mindestens jedoch alle 12 Monate auf arbeitssicheren Zustand durch eine befähigte Person (bisher: Sachkundiger),
- schriftliche Erfassung der Prüfungsergebnisse für jeden Hochdruckreiniger,
- Aufbewahrung der schriftlichen Prüfergebnisse bis zur nächsten Prüfung,
- Aufbewahrung des Prüfnachweises am Verwendungsort des Hochdruckreinigungsggeräts,
- Überprüfung der wesentlichen Teile auf ordnungsgemäßen Zustand vor jeder Inbetriebnahme durch eine vom Unternehmer beauftragte Person.

Bei der Umsetzung der hier beschriebenen Anforderungen an den Betrieb von Hochdruckreinigern stehen Ihnen die Technischen Aufsichtsbeamten Ihrer Berufsgenossenschaft gern beratend zur Verfügung.

Betriebsanweisung

Betrieb:

Datum:

Abteilung:

Unterschrift:

Geltungsbereich: **Reinigung mit Hochdruckreiniger**

Anwendungsbereich

Umgang mit Flüssigkeitsstrahlern (Hochdruckreinigern)

Gefahren für Mensch und Umwelt



Schwere Verletzungen durch

- Schneidwirkung des Hochdruckstrahles
- Rückstoß, z. B. Sturzgefahr bei unsicherem Stand
- unkontrolliertes Austreten von Druckflüssigkeit aus Beschädigten Schlauchleitungen
- der flüssigkeit beigemengte Arbeitsstoffe
- gesundheitsschädliche und/oder brennbare Sprühnebel
- heiße Teile des Gerätes oder heiße Flüssigkeit
- Arbeiten im Bereich von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln
- Abgasemissionen von Verbrennungsmotoren

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Benutzung nur durch unterwiesenes Personal
- Persönliche Schutzausrüstung benutzen: Stiefel, Hose, Handschuhe, Kopf- und Gesichtsschutz, Gehörschutz und Atemschutz bei Bedarf!
- Vor jeder Inbetriebnahme Spritzpistole, Schlauchleitungen und Sicherheitseinrichtungen wie Druck- und Temperaturanzeige auf augenscheinliche Mängel prüfen
- Nur einwandfreie Schlauchleitungen und Spritzeinrichtungen verwenden
- Zulässiger Betriebsüberdruck des Schlauches
- Schlauchleitungen nicht einklemmen, nicht über scharfe Kanten führen, nicht überfahren
- Schlingen, Zug- oder Biegebeanspruchung vermeiden
- Geräte nicht mit der Schlauchleitung ziehen
- Abzugshebel der Spritzeinrichtung während des Betriebes nicht festsetzen
- Nicht von Anlegeleitern aus mit Hochdruck-Spritzeinrichtungen arbeiten, sondern z. B. von Gerüsten
- Bei Verwendung von Arbeitsstoffen die Betriebs- und Gebrauchsanweisungen der Arbeitsstoffe (Zusatzstoffe) beachten
- Bei Arbeitsunterbrechungen Spritzeinrichtung gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern
- Hochdruckstrahl nie auf Personen richten
- Jugendliche über 16 Jahre dürfen nur unter Aufsicht mit Hochdruckreinigungsgeräten arbeiten
- Von Hand gehaltene Geräte nur bei sicherem Stand einsetzen



Verhalten bei Störungen

- Bei Störungen Maschine außer Betrieb nehmen und Vorgesetzten informieren

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe



- Ruhe bewahren
- Ersthelfer verständigen
- **Notruf: 112**
- Unfall melden

Instandhaltung und Entsorgung

- Schlauchleitungen nur vom Fachpersonal, z.B. Hersteller oder Lieferant, einbinden und prüfen lassen
- Bei Düsenwechsel, vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie nach Beendigung der Arbeiten Gerät ausschalten, Wasserzufuhr absperrern und Systemdrucklos machen; z. B. Abzugshebel der Spritzpistole betätigen
- Gerät nach Bedarf, mindestens einmal jährlich und nach einer Betriebsunterbrechung von mehr als 6 Monate prüfen lassen (Plakette)

Rechtsquellen/Schriften

- BG Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR 500)
- Merkblatt „Hautschutz“ (M 100)
- Broschüre „Unterweisungen“ (B 36)

Die o.g. Schriften erhalten Mitgliedsunternehmen kostenlos bei der BGE.

* Die BGR 500 wird den Mitgliedsunternehmen auszugsweise (Zusammenstellung ausgewählter Betriebsbestimmungen aus Unfallverhütungsvorschriften, die bei der Berufsgenossenschaft seit dem 1. Januar 2004 außer Kraft gesetzt worden sind.) kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Gesamtausgabe der BGR 500 ist kostenpflichtig beim

Carl Heymanns Verla KG
Luxemburger Str. 49
50929 Köln

zu Beziehen.

Die in diesem Merkblatt enthaltenen technischen Lösungen schließen andere mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

Berufsgenossenschaft für den Einzelhandel,
Technischer Aufsichtsdienst, Postfach 1208, 53002 Bonn
Telefon 02 28 / 54 06 - 58 54 (Bestellung), -58 34 (Beratung), Telefax 02 28 / 54 06 - 58 99
Bestellung per E-Mail: medien@bge.de
Internet: www.bge.de

Druck: Brandt GmbH, Bonn (07.06)