

Vom richtigen Umgang mit Vakuumeräten:

Kräftige „Sauger“

Die technischen Aufsichtspersonen der Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft sind auf den Baustellen „zu Hause.“ Für die Männer vom Fach ist eine sachgerechte Überprüfung der Maschinen und Geräte Voraussetzung für effektives Arbeiten.

Die Problematik „Einsatz von Vakuumheberäten auf Baustellen“ wurde im Rahmen einer Veranstaltung in der berufsgenossenschaftlichen Bildungsstätte Haus „Schierke“ thematisiert. Die „griffige Demonstration“ der Veranstaltung wurde bei der Firma Pannkoke Flachglastechnik GmbH, einer der führenden Hersteller für Vakuumheberäte in Deutschland, gezeigt.

Für den Maschineneinsatz auf Baustellen wurden gemäß Unfallverhütungsvorschrift „Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“ (VBG 9a) schon immer höhere Anforderungen gestellt. Bis zum Verbot kraftschlüssig wirkender Lastaufnahmemittel. Die Herren Dipl.-Ing. Kunze, „Fachausschuss Maschinenbau, Hebezeuge, Hütten- und Walzwerksanlagen (MHHW)“ und Dipl.-Ing. Kammerer, „Fachausschuss „Bau““ erläuterten zum Verständnis die Rechtslage und das Unfallgeschehen. Für neue Geräte gilt beispielsweise die EN 13 155, auf deren



Bilder: Pannkoke



Die Tragfähigkeit eines Gerätes ist bei Einkreis-Systemen nicht mehr gewährleistet, wenn Sauger oder Schlauch undicht sind – ein Lastabsturz ist die Folge

Aufgrund der Redundanzanforderung wurde die Saugeranzahl an den Zweikreis-Geräten verdoppelt

Sicherheit geprüft

Die technischen Aufsichtspersonen der Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft, die überwiegend Baustellen betreuen, sind in der Fachstelle Bau organisiert. Im Rahmen einer Veranstaltung wurde die Problematik „Einsatz von Vakuumheberäten auf Baustellen“ thematisiert. Dazu hat die Firma Pannkoke Flachglastechnik GmbH als einer der führenden Hersteller für Vakuumgeräte eingeladen.



Einhaltung unbedingt Wert zu legen ist. Anhand eines Praxisbeispiels demonstrierte die Firma Pannkoke die fachgerechte Umsetzung der Norm EN 13 155 an einem Vakuumheberät. Gezeigt wurde ein akkubetriebenes Hebezeug vom Typ „Kombi 7211-DS2“, das bis zu einer Tragfähigkeit von 600 kg für den Betrieb auf Baustellen gefertigt wird.

Die Fachhochschule Kiel informierte in diesem Zusammenhang über die Testergebnisse einzelner Sauger, die unter verschiedenen Bedingungen erprobt wurden und stellte einen Gerätevergleichstest vor. Einige theoretische Erkenntnisse, die all-

gemein beim Einsatz und der Auslegung von Vakuumheberäten gelten, wurden den „Aufsichtsbeamten“ durch praktische Anwendung demonstriert. Zu berücksichtigen ist, dass die Tragfähigkeit des Gerätes bei Einkreis-Systemen nicht mehr gewährleistet ist, wenn eine Undichtigkeit eines Saugers oder Schlauches auftritt. Das liegt daran, dass das System die Undichtigkeit nicht ausgleichen kann. Ein Lastabsturz ist die Folge. Dabei ist es unerheblich, aus welchem Grund die Undichtigkeit auftritt, zum Beispiel durch einen Fehler des Gerätes oder im Glas. Ohne den nötigen Unterdruck fällt die Glasscheibe schlichtweg

Produktion & Montage



Der Norm entsprechend ist eine Fertigung von Geräten für 6x3m-Scheiben mit einem Gewicht von etwa 1200 kg zulässig



Bei Geräten nach der neuen Norm erübrigt sich die Diskussion über abgesperrte Bereiche

hinunter. Mit der europäischen Sicherheitsnorm EN 13 155 wird eine Redundanz gefordert, ein mehrkreisiges Vakuumsystem. Zweikreis-Systeme haben zwei voneinander unabhängige Vakuumpreise. Verliert einer dieser Kreise seinen Unterdruck, so hält der andere Kreis weiterhin die Last.

Testberichte zeigen Lücken auf

Die Norm EN 13 155 fordert für den Baustellenbetrieb, dass das Vakuumhebergerät so ausgelegt wird, dass jeder Vakuumpreis die Nennlast mit zweifacher Sicherheit hält. Diese Auslegung berücksichtigen leider nicht alle Anbieter, wie dies einfache physikalische Überlegungen und Testberichte der Fachhochschule Kiel belegen.

Nach Angaben der Firma Pannkoke erfüllt das Gerät „Kombi 7211-DS2“ die Norm EN 13155 in vollem Umfang. Jeder Vakuumpreis des Gerätes muss die Nennlast mit zweifacher Sicherheit halten. Das bedeutet, dass an der unteren Grenze des Arbeitsberei-

ches mit beiden intakten Vakuumpreisen die vierfache Nennlast gehalten werden muss. Bei anderen Geräten am Markt, wo die Anzahl der Sauger zu den früheren Einkreis-Systemen nicht erhöht wurde, ist diese Aussage auch ohne weitere Auswertungen mehr als fraglich, so das Unternehmen.

Aufgrund der Redundanzforderung verdoppelte der Vakuumgerätehersteller die Sauganzahl an den Zweikreis-Geräten. Jeder Vakuumpreis hat zudem einen Vakuumvorratsbehälter mit Rückschlagventil sowie ein Kontrollvakuummeter und eine Unterdruckmesseinrichtung, um das akustische und optische Warnsignal auszugeben. Als Zusatzausrüstung kann eine Blitzleuchte angeschlossen werden, die das Warnsignal deutlich erkennen lässt. Ebenso ist ein Warnsystem integriert, das den Energieausfall signalisiert.

Neben der EN 13 155 besteht das Gerät nach Herstellerangaben auch die Anforderungen aus dem Normentwurf prEN 13035-2. Dieser Entwurf beschreibt unter anderem den Einsatz von Vakuumhebergeräten außerhalb des

Werkes und ist speziell für den Umgang mit Flachglas ausgelegt. Soll heißen: Für größere Geräte ist auch ein vernetzter Betrieb dieser Vakuumeinheit möglich.

Alle Aufsichtspersonen waren sich einig, dass sich das Unfallrisiko mit Vakuumhebergeräten, die der EN 13 155 entsprechen, erheblich senken lässt. Das „Kombi 7211-DS2“ kann sich in dem Bereich durchaus sehen lassen. Auch gibt es bei Geräten nach der Norm EN 13 155 keine Diskussion mehr über abgesperrte Bereiche, denn die sind für solche Gerätetypen aus Sicht der Vakuumtechnik nicht mehr notwendig. ■



Pannkoke Flachglastechnik GmbH
23556 Lübeck
Tel. (04 51) 47 00 80
info@pannkoke.de
www.pannkoke.de