

SPEZIAL

5 | 2009

Glas & Keramik

THEMEN: Probetrieb von Anlagen Sicherheit von Anfang an |
Serie: Zehn Goldene Regeln zur Staubprävention (Teil 2)
 Staubarme Materialien verwenden | **Ceramitec** Sicherheit lohnt sich |
Bandförderer „Stellt das Band ab!“ |



PROBEBETRIEB VON ANLAGEN

Sicherheit von Anfang an

Die Erprobung von technischen Anlagen ist mit besonderen Gefahren verbunden. Ein sicherer Probetrieb kommt den betroffenen Mitarbeitern zugute und vermeidet Produktionsverzögerungen.

Mit Probeläufen von Maschinen und technischen Anlagen werden Arbeitnehmer in Betrieben der keramischen und Glas-Industrie

immer wieder konfrontiert. Denn der Probetrieb dient – wie schon der Begriff nahelegt – der Überprüfung der durch den Hersteller zugesagten Eigenschaften einer Maschine, bevor sie offiziell in Betrieb genommen wird.

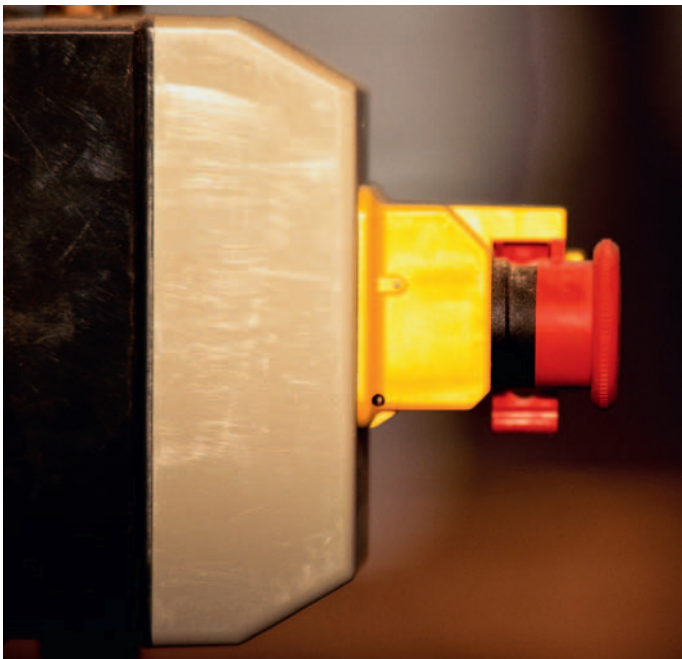
Der Probetrieb neuer technischer Anlagen liegt noch im Verantwortungsbereich des Herstellers. Sind mehrere Firmen am Bau

einer Anlage beteiligt, gilt das Unternehmen als Hersteller, das „als Generalunternehmer oder Hersteller der Gesamtanlage auftritt“, erläutert VBG-Experte Karlheinz Jung.

In der Probephase sind Beschäftigte, die mit einer neuen technischen Anlage umzugehen haben, jedoch oft einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Die wichtigsten Gründe:

- ▶ Das Personal wird stärker beansprucht.
- ▶ Die am Probetrieb beteiligten Personen können sich gegenseitig gefährden, da unterschiedliche Gruppen oft gleichzeitig arbeiten müssen.
- ▶ Die Technik der Maschine ist teilweise noch fehlerhaft.
- ▶ Schutzeinrichtungen sind noch unwirksam oder ungeeignet.
- ▶ Einzelne Teile der Maschine können unerwartet anlaufen.

>>



Sicherheit hat immer Vorrang! Bevor es zu gefährlichen Reaktionen kommt, sollte der Verantwortliche die Anlage ausschalten können.

ACHTUNG!

Die nächste Ausgabe erscheint im August 2009. Abonnieren Sie die Info-Mail unter www.vbg.de/sicherheitsreport

So finden Sie Ihre VBG-Bezirksverwaltung: www.vbg.de/kontakt aufrufen und die Postleitzahl Ihres Unternehmens eingeben.



Der Weg zum sicheren Probetrieb

Schritt 1	<ul style="list-style-type: none"> › Pflichtheft erstellen › Verantwortlichkeiten festlegen
Schritt 2	<ul style="list-style-type: none"> › Arbeitsbedingungen beurteilen › Gefährdungen im Probetrieb ermitteln
Schritt 3	<ul style="list-style-type: none"> › technische Schutzmaßnahmen auswählen und festlegen › Betriebsanweisungen für den Probetrieb erstellen
Schritt 4	› geeignetes und befähigtes Personal nach BGV A1 (siehe Info-Box) auswählen
Schritt 5	<ul style="list-style-type: none"> › Mitarbeiter nach BGV A1 unterweisen › andere Beschäftigte der Betriebsstätte informieren
Schritt 6	<ul style="list-style-type: none"> › geplante Schutzmaßnahmen durchführen › mit Erprobung beginnen

➤➤ Ein sicherer Probelauf von Maschinen basiert deshalb auf einem mehrstufigen Sicherheitskonzept, das auf der Grundlage einer gesetzlich vorgeschriebenen Gefährdungsbeurteilung erarbeitet wird (siehe Tabelle oben).

Schritt 1:

Alle an der Herstellung einer Maschine beteiligten Firmen müssen die während des Probetriebs geltenden **Verantwortlichkeiten eindeutig und schriftlich untereinander regeln**. Erst wenn die Anlage an den Betreiber übergeben wird, ist dieser selbst für deren unfallfreien Einsatz verantwortlich.

Für den Probetrieb muss ein verantwortlicher Leiter, bei längeren Probephasen auch ein Stellvertreter benannt werden. Dieser Koordinator sollte aufgrund seiner Qualifikation und Erfahrung besonders für den Probetrieb befähigt sein. Aus rechtlichen Gründen empfiehlt es sich, die **Weisungsbefugnis schriftlich festzuhalten**.

Schritt 2:

Der verantwortliche Leiter des Probetriebs plant den Betriebsablauf, ermittelt – gegebenenfalls mit Unterstützung – mögliche Gefährdungen und bewertet die Risiken. Aus der Analyse ergeben sich die **Reihenfolge der Tätigkeiten, die Arbeitsverfahren und erforderliche Schutzmaßnahmen**. Dabei können die Sicherheitshinweise der Hersteller von Zulieferbetrieben für die Anlage hilfreich sein.

Schritt 3:

Um Gefahrenbereiche richtig zu dimensionieren, sollten der „erwartungsgemäße Betrieb“ und der „Fehlerfall“ überprüft werden. Den Zutritt zur Anlage im Probetrieb darf **nur der Verantwortliche, nur bei Stillstand der Maschine und nicht länger und öfter als nötig** erlauben. An Zutrittswegen zum Gefahrenbereich müssen Warnschilder angebracht werden.

In der Montage befindliche Anlagenteile müssen eindeutig von Bereichen im Probetrieb getrennt werden. **Flexible Zäune oder Flatterband** können dabei helfen, Gefahrenbereiche kenntlich zu machen, die auch beauftragte Personen nur bei Stillstand der Anlage betreten dürfen. Können unbefugte Mitarbeiter in die Nähe einer Maschine im Probetrieb gelangen – zum Beispiel auf Baustellen –, sollten die Gefahrenbereiche durch „stabile, verankerte Gitterzäune und gesperrte Zugangstüren gesichert werden“, empfiehlt VBG-Fachmann Jung.

Generell gilt: Arbeiten an laufenden Maschinen und Anlagen im Probetrieb sollten **nur wenn unbedingt erforderlich** erfolgen. Zudem dürfen ungesicherte Anlagenteile nur dann erprobt werden, wenn alle gefährlichen Arbeitsabläufe **im Sichtfeld des Personals** liegen – unter Umständen mithilfe von Spiegeln und Kameras.

Schritt 4:

Nach der BG-Vorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) dürfen **nur fachlich befähigte Mitarbeiter** Anlagen im Probetrieb prüfen.

Schritt 5:

Eine gute Grundlage für die – tätigkeitsbezogene – Unterweisung von Mitarbeitern an Maschinen im Probetrieb ist die **Gefährdungsbeurteilung**. Daneben gilt: Alle Mitarbeiter, die in der Nähe von Probeabläufen arbeiten, müssen **vor Probegbeginn** über Zutrittsverbote und mögliche Gefährdungen unterrichtet werden.

Schritt 6:

Die im Probetrieb auftretenden Sicherheitsdefizite müssen **so zügig wie möglich beseitigt** werden. Die Ermittlung möglicher Gefahren sowie daraus resultierende Schutzmaßnahmen sollten von den Verantwortlichen ständig aktualisiert und angepasst werden. (sth)

› Infos

www.vbg.de, Suchwort „Probetrieb technischer Einrichtungen“
www.staub-info.de



SERIE: ZEHN GOLDENE REGELN ZUR STAUBPRÄVENTION

Oft wird er einfach als „lästiger Dreck“ betrachtet, den man nur hin und wieder wegwischen oder -saugen muss: Staub. Doch was im häuslichen Umfeld in der Regel unproblematisch ist, kann im Betrieb zu einer Gefahr für die Gesundheit werden. In einer zehnteiligen Serie zeigt „Glas & Keramik Spezial“ Wege auf, wie Unternehmen der keramischen und Glas-Industrie Staub effektiv bekämpfen können.

Regel 2: Staubarme Materialien verwenden

Vor der Suche nach oft aufwändigen technischen Schutzmaßnahmen lohnt es sich, bereits bei der Produktionsplanung die Verwendbarkeit von staubarmen Materialien oder von Ersatzstoffen mit geringerem Gefährdungspotenzial zu prüfen. Dies kann durchaus auch mit einer Veränderung des Verfahrens verbunden sein. Was jedoch auf den ersten Blick mühsam und schwierig erscheint, kann unter Umständen zu erheblichen Kosteneinsparungen führen, wenn dadurch Ausgaben für Absaug- und Lüftungsanlagen, für Energie und persönliche Schutzausrüstungen reduziert werden oder ganz entfallen.

Für das Verstaubungsverhalten spielen die Eigenschaften des verwendeten Materials eine wichtige Rolle (chemische Zusammensetzung, Korngrößenverteilung, Schüttdichte und Feuchtegehalt). Die Verwendung von Pellets, Binder oder Granulate kann die Freisetzung von Staub nachhaltig verringern. Wenn möglich, sollte auf diese Verwendungsformen zurückgegriffen werden. Eine weitere Möglichkeit zur Reduzierung der Staubbelastung besteht im Auswaschen des Feinstaubanteils oder der Mikroverkapselung von Partikeln. Feuchte oder als Schlicker („Slurry“) ange-machte Rohstoffe – siehe Abbildung – verrin-

gern die Staubbildung bei Schüttgütern ebenfalls erheblich. Schlicker haben zudem den Vorteil, dass sie eine hohe Packungsdichte aufweisen. Besonders im Bereich der Zuschlagsstoffe wie Farbkörper oder Glasuren bieten viele Hersteller heute geeignete Ersatzstoffe an.

Mit Lieferanten kooperieren

Können giftige oder gesundheitsgefährliche Stäube durch Ersatzstoffe mit weniger gefährlichen Eigenschaften ersetzt werden? Um diese Frage für den Einzelfall beantworten zu können, empfiehlt die VBG eine enge Kooperation mit Lieferanten und Herstellern. Dieser Weg ist mühsam, es gibt aber gute Beispiele, wie problematische Materialien erfolgreich verändert wurden:

- ▶ Der Quarzgehalt in Strahl-, Schleif- und Poliermitteln ist schon seit Längerem weitgehend reduziert.
- ▶ Für quarzhaltige Einstreumittel als Brennhilfe in Öfen der keramischen Industrie gibt es heute Alternativen (zum Beispiel Korund).
- ▶ Stark bleihaltige Glasuren können vielfach durch bleifreie oder -reduzierte ersetzt werden. (sth)



Tip

Hersteller und Lieferanten sind nach Einschätzung von VBG-Experten für Arbeitssicherheit die richtigen Ansprechpartner, wenn es um die Auswahl staubarmer Materialien geht.

CERAMITEC 2009

Sicherheit zahlt sich aus



Die VBG bietet Informationen zum Arbeitsschutz auf der weltweit größten Fachmesse der keramischen Industrie in München.

Arbeitsunfälle sind gefährlich und kosten Geld. Wie viel Umsatz nötig ist, um Schadensfälle im Betrieb wieder auszugleichen, können Besucher der Ceramitec am Stand der VBG selbst ausrechnen. Sie bietet einen speziellen Rechner, mit dem sich die wirtschaftliche Komponente des Arbeitsschutzes demonstrieren lässt.

Daneben präsentiert die VBG bei der 11. internationalen Fachmesse für Keramik und Pulvermetallurgie vom 20. bis 23. Oktober in München präventive Maßnahmen für die Wirbelsäule. Besucher erfahren, was man tun kann, um Erkrankungen des Muskel- und Skelettbereichs zu vermeiden. Des Weiteren stellt die VBG Lichtsysteme für Schaltwarten vor, die die Aufmerksamkeit des Bedienpersonals vor allem in Nachtschichten unterstützen sollen.

Die Ceramitec gilt als Leitmesse der keramischen Industrie. 2006 kamen 22.000 Besucher, um die Produkte und Dienstleistungen von 612 Ausstellern aus 42 Ländern zu sehen. Die VBG nutzt die Veranstaltung, um Unternehmer, Betriebsleiter und Führungskräfte zum Arbeitsschutz zu informieren. (kr)

Infos

www.vbg.de

www.ceramitec.de

Ceramitec, Halle B5, Stand 101

Hilfreich und gefährlich: Förderbänder sind in vielen Betrieben unersetzlich. Aber nur konsequente Prävention verhindert schwere Unfälle.

BANDFÖRDERER

„Stellt das Band ab!“

Förderbänder erleichtern die Arbeit. Aber wer sie bei laufendem Betrieb repariert oder reinigt, riskiert Gesundheit und Leben.

„Stellt das Band ab!“, schreit der Chef vom Parkplatz herüber, als er einen Arbeiter am laufenden Band hantieren sieht. Einer legt den Hauptschalter um, dann kommt der Chef und ruft alle Arbeiter zu sich.

Der Grund für die eilig einberufene Mitarbeiterversammlung: Bei einer Veranstaltung der Berufsgenossenschaft hat der Chef gesehen, was alles in solchen Fällen schon passiert ist. Zeit, die Beschäftigten erneut auf die Gefahren hinzuweisen:

- ▶ Ein weiter Pullover, bei Reinigungsarbeiten vom laufenden Band erfasst, wickelt sich zwischen Tragrolle und Gurt: dreifacher Bruch des rechten Arms.
- ▶ Ein Zollstock zum Abmessen wird vom laufenden Band mitgerissen. Der reflexhafte Versuch, den Zollstock herauszubekommen, bringt den Arm zwischen Band und Spannrolle – rechter Unterarm gebrochen.
- ▶ Dazu sei es in den letzten Jahren zu zwei tödlichen Unfällen bei Wartungsarbeiten an laufenden Förderbändern gekommen.

„Der Mensch reagiert zu langsam“, erklärt der Chef. „0,5 Sekunden Reaktionszeit – da ist das Band schon einen halben Meter weiter. Und dein Arm steckt drin. Denn du hättest das Werkzeug nicht losgelassen – der Greifreflex verhindert das. Künftig erwarte ich von allen:



- ▶ Immer Abstand vom laufenden Förderband halten.
- ▶ Bei allen Reparatur- und Wartungsarbeiten den Bandförderer abstellen und gegen unbefugtes oder unabsichtliches Wiedereinstellen sichern (Vorhängeschloss am Hauptschalter).
- ▶ Vor dem Einschalten alle Schutzeinrichtungen wieder anmontieren.“ (fm)

Infos

VBG-Informationen unter www.vbg.de, Suchwort „Bandförderer“ (Info-Blatt 17) und „Stetigförderer“ (BGI 710) Sicherheit am laufenden Band (Film, 13 Min.)

Seminare 2009

Buchen Sie jetzt! Die Seminare der neuen VBG stehen allen Mitgliedsunternehmen offen. Informieren Sie sich unter www.vbg.de/qualifizierung und buchen Sie gleich online!

Impressum

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung
Deelbögenkamp 4
22297 Hamburg
Produkt-Nr.: 01-05-5094-1