



Herzlich Willkommen

Schutzsysteme gegen Flammenaustritt

- Vorstellung
- Druckentlastungseinrichtungen
- Druckentlastungseinrichtung als
Branderkennungselement nutzen

Mit mehr als 45 Jahren Erfahrung!



Kraft & Bauer Brandschutzsysteme GmbH
Max- Eyth- Strasse 43
D- 71088 Holzgerlingen
Telefon: +49 (0) 7031-41036-0
Fax : +49 (0) 7031-41036-11
E-Mail: info@kraft-bauer.com
Internet: www.kraft-bauer.com



Kraft & Bauer Schweiz AG
Neufeldweg 11
CH-4913 Bannwil
Telefon: +41 (0) 62 / 9 61 76 61
Fax: +41 (0) 62 / 9 61 76 64
E- Mail: info.ch@kraft.bauer.com
Internet: www.kraft-bauer.com



Qualitätsmanagement

Wir sind zertifiziert

Regelmäßige freiwillige
Überwachung nach ISO 9001:2008

Gefahr durch Flammenaustritt...

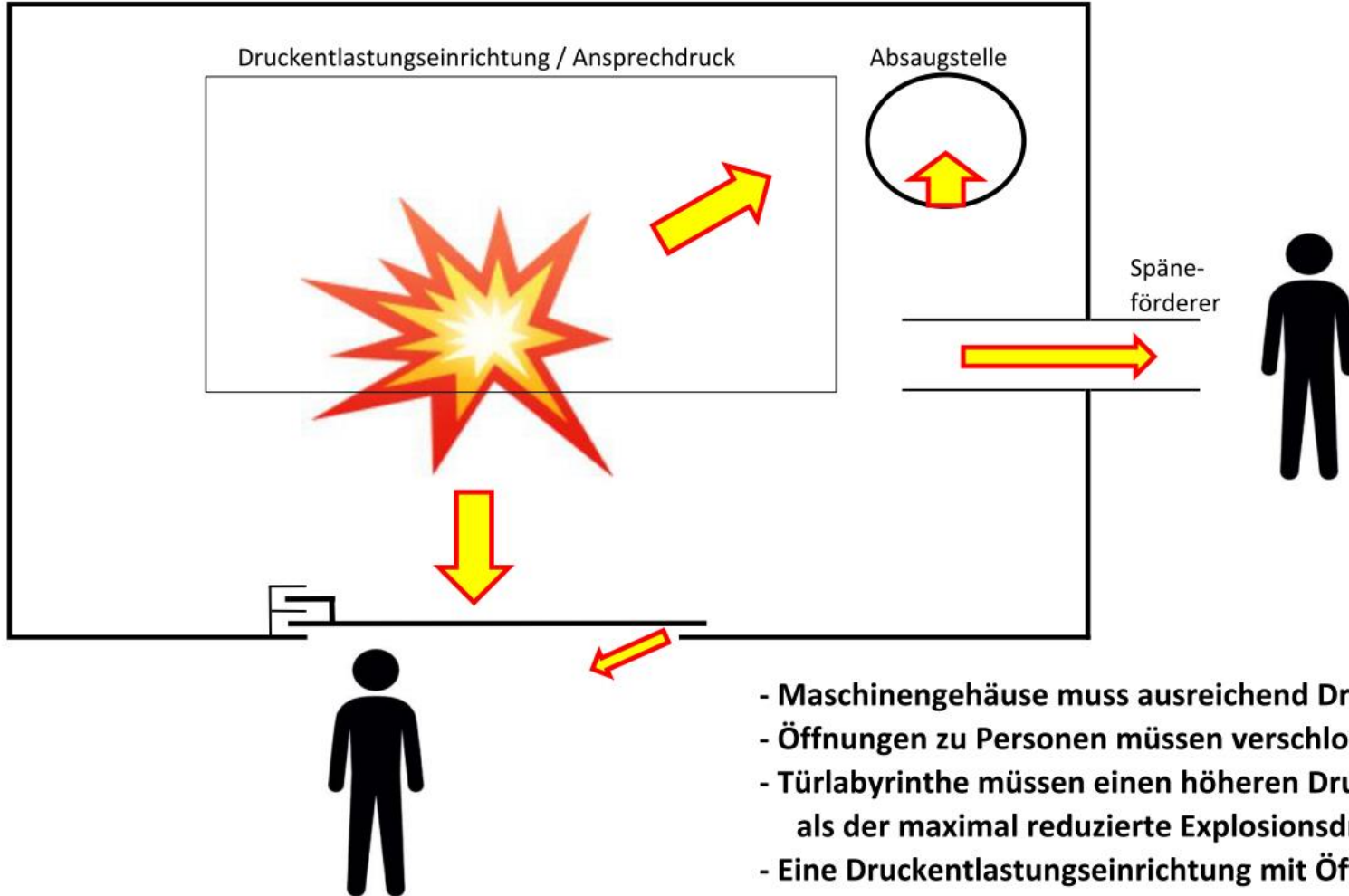


- Sehr hohe Stichflammen möglich (ca. 3 - 5 Meter)



- Nachbrand nach Löschvorgang durch Drahtgitter

Maschinengehäuse muss ausreichend Druckfest sein



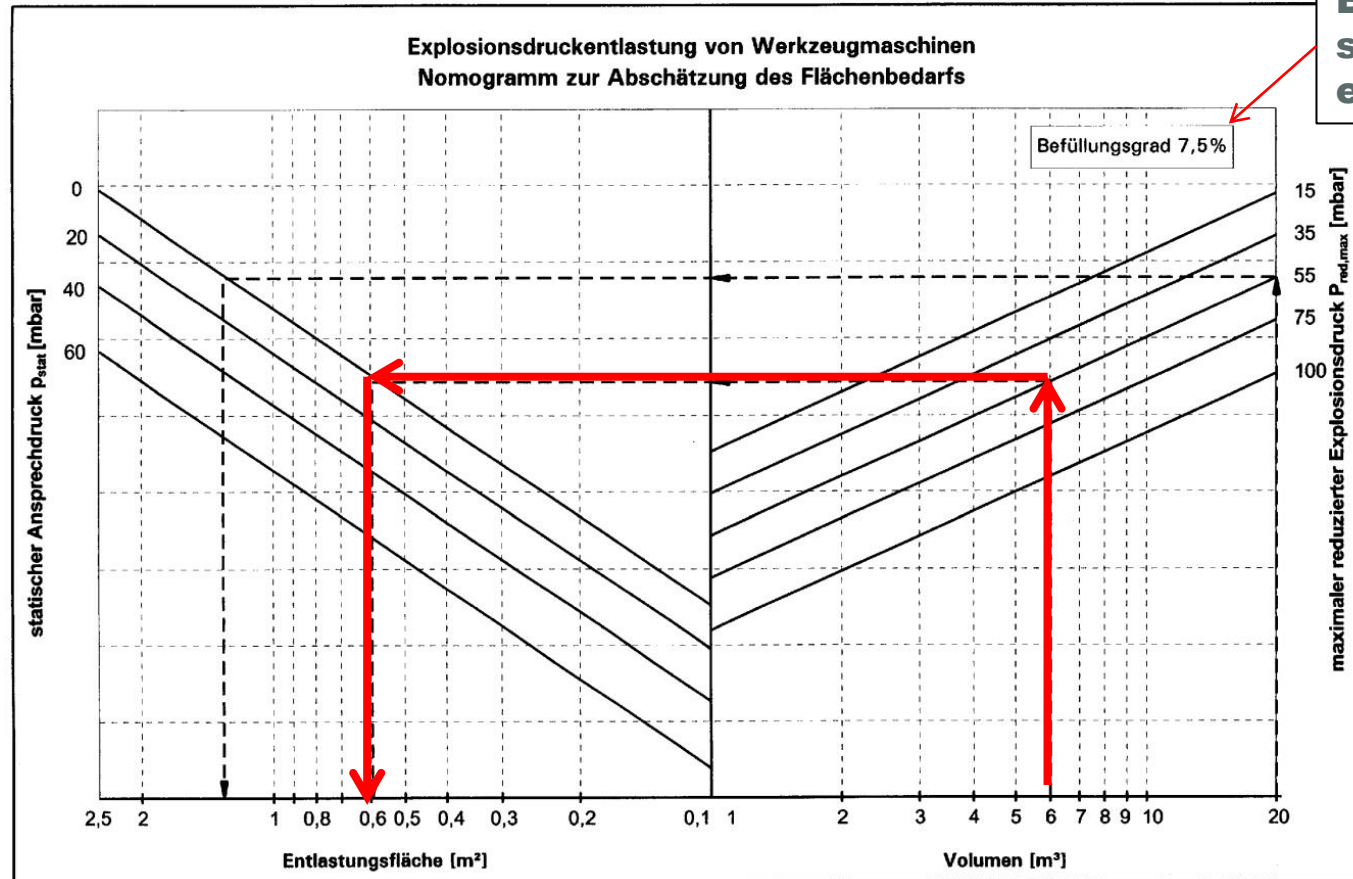
- Maschinengehäuse muss ausreichend Druckfest sein
- Öffnungen zu Personen müssen verschlossen sein
- Türlabyrinth müssen einen höheren Druck-Widerstand haben, als der maximal reduzierte Explosionsdruck
- Eine Druckentlastungseinrichtung mit Öffnungsdruck von 5mBar kann seine Schutzwirkung nicht erbringen, wenn unverschlossene Öffnungen (0mBar Widerstand) im Bereich von Personen vorhanden sind.

Wie groß muss eine Druckentlastungseinrichtung sein?

Als grobe Faustformel kann man eine Fläche von $0,1\text{m}^2$ je m^3 Arbeitsraumvolumen annehmen!

- **Ausreichend druckfestes und flammdurchschlagsicheres Maschinengehäuse**
- **Keine unverschlossenen Öffnungen in Personenbereiche**
- **Öffnungsdruck der Einrichtung beachten ($<5\text{mBar}$)**
- **Bei höherfesten Umhausungen kann diese ggf. reduziert werden oder durch andere Kompensationsmaßnahmen ersetzt werden (z. B. Öffnungen in ungefährliche Bereiche).**

Genauere Auslegung mit Hilfe von VDW 3002



Befüllungsgrad schwer zu ermitteln!

Druckentlastungsklappe...

- Entlastet den Druck einer Durchzündung in einen ungefährlichen Bereich
- Leicht öffnend bei 5mBar
- Wirksamkeit Abhängig vom Maschinengehäuse (Druckfestigkeit, Flammdurchschlagsicherheit)
- Eignungsbestätigung ist wichtig!



Oil-Ex-Box...

- Erhöht die Sicherheit einer Druckentlastungsklappe
- Flammlose Druckentlastung
- Produkt rechtlich Geschützt



Oil-Ex-Box...

- Kein Flammenaustritt



Gefahr durch Flammenaustritt...



- Bestimmung zur Ermittlung der Schwelle beginnender Verbrennungen der menschlichen Haut
- Degeneration bei ca. 80°C
- Platzierung direkt oberhalb der Drahtgitter der Druckentlastungsklappe

Gefahr durch Flammenaustritt...



- Bestimmung zur Ermittlung der Schwelle beginnender Verbrennungen der menschlichen Haut

- Degeneration bei ca. 80°C



- Aufnahmen mit der Wärmebildkamera

Ergänzung Branderkennung...?

- Druckwelle vor Flammenfront möglich
- Frühzeitige Abschaltung der Maschinen über Not-Halt möglich
- Branderkennung kann durch Überwachung der Druckentlastungseinrichtung erfolgen.



Branderkennung...

- Auswahl der Überwachung gemäß ISO 13849-0



© Kraft & Bauer



© Euchner

Varianten...

- DK > LA-Steuerung > Löschung (Bis PLd möglich)
- DK > LA-Steuerung > Not-Halt
- DK > Not-Halt



Fehlerausschluss bei FB 709...

- DK-Überwachung nur aktiv bei geschlossener Maschinentür
- Druckstöße bei Türzuschlagen werden nicht erkannt



© Euchner



Neue Möglichkeiten...

- Vergleichbare Möglichkeiten auch mit der neuen FB713 / FB714



Schnelle Branderfassung...

- **Verschiedene Konzepte möglich
(Maschinenabschaltung oder Auslösung
Löschanlage)**
- **Ablagerungen von KSS nicht relevant (Im
Gegensatz zu temperaturgesteuerten BEE)**
- **Ggf. schneller als vergleichbare
täuschungssichere BEE**
- **Eignung muss im Einzelfall bewertet werden**
- **Fehlauslösungen technisch vermeidbar**



Herzlichen Dank!

Fragen

© Copyright 2018 – Urheberrechtshinweis: Alle Inhalte dieser Präsentation, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei Kraft & Bauer Brandschutzsysteme GmbH. Bitte fragen Sie uns, falls Sie Inhalte, wenn auch nur Teilweise, verwenden möchten.