Vorbeugender Brandschutz

Rudi Mark

Kurzreferat des Sonderbeauftragten für Vorbeugenden Brandschutz

Sammlung feuer-gefährlicher Abfälle

1. Bereichsfeuerwehrtag 2016 - Graz

cc BY NC SA

Gesetzliche Grundlagen zur Sammlung

1951
1952
1953
...
...
...
...
1983
1984
1985
...
...
...
...
...
...
...
2014
2015
2016

BUNDESGESETZ:

Allgemeine Dienstnehmerschutzverordnung 1951 (1)

§ 47 Absatz 2

Selbstentzündliche Abfälle, Abfälle von besonders leicht entzündlichen Stoffen, ölgetränkte Abfälle sowie Putzhadern sind unmittelbar in Behältern aus unbrennbarem Material zu sammeln, die mit einem dicht schließenden Deckel versehen sind und eine entsprechende Aufschrift haben. Solche Abfälle dürfen in Arbeitsräumen nur in geringen Mengen vorhanden sein; sie sind sobald als möglich aus dem Betrieb zu entfernen.

wurde ersetzt durch die immer noch gültige

Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung AAV 1983

§ 75 Absatz 2

Leicht entzündliche oder selbstentzündliche Abfälle, Rückstände, Putzmaterialien u. dgl. dürfen in Arbeitsräumen nur in geringen Mengen vorhanden sein; sie sind in dichten Behältern aus nicht brennbarem Material, die mit einem dicht schließenden Deckel ausgestattet und entsprechend gekennzeichnet sein müssen, zu sammeln und sobald als möglich aus dem Betrieb zu entfernen.

BY NC SA

Gesetzliche Grundlagen zur Sammlung

1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
...
...
...
...
...
...
...
2012
2013
2014
2015
2016

LANDESGESETZ:

Stmk. Feuerpolizeigesetz Stmk. FPG 1985 ersetzt durch

Stmk. Feuer- und Gefahrenpolizeigesetz FGPG 2012

§ 12 Absatz 1

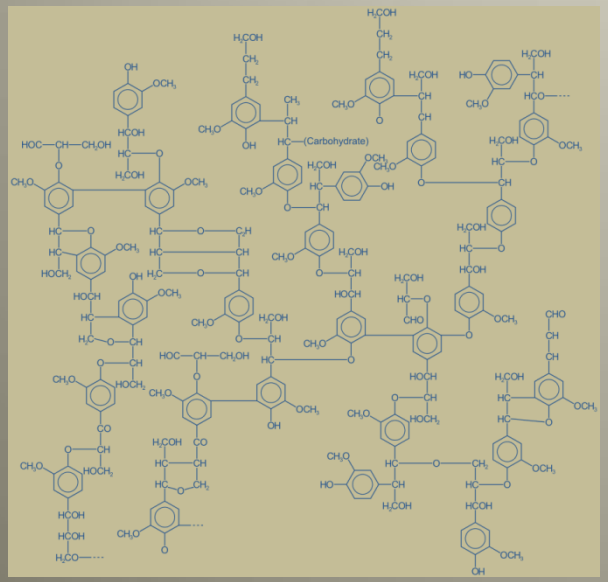
Stoffe, die zum Aufnehmen von Öl oder anderen brennbaren Flüssigkeiten benutzt werden und dadurch zur Selbstentzündung neigen, sind in dicht schließenden, nicht brennbaren Behältern aufzubewahren oder auf gefahrlose Weise zu beseitigen.

cc BY NC SA

Die Neigung zur Selbsterwärmung

Zu einer Selbstentzündung kann es kommen, wenn ausreichend große Mengen von leicht brennbarem organischem Material (z. B. Heu, Kohle, Mehl, ölgetränkte Lappen oder Holzspäne) mit ausreichender, aber nicht zu starker Durchlüftung lagern. In diesen Materialien können verschiedene Prozesse zur Selbstentzündung führen.

Einerseits kann es in kohlenhydratreichen Materialien durch **biologische Oxidation (Verwesung)** zu einer ausreichenden Temperaturerhöhung kommen, um chemische Prozesse anzustoßen, die dann zur Entzündung führen, wenn keine ausreichende Wärmeabfuhr gewährleistet ist. Dies ist genauer unter Selbstentzündung von feuchtem Heu erklärt. Derselbe Mechanismus gilt jedoch nicht nur für Heu, sondern für jede größere ausreichend feuchte Ansammlung kohlenhydratreichen Materials (siehe Bild links, Lignin als Bestandteil von Holz). So kann es auch bei Komposthaufen unter bestimmten Umständen zu Selbstentzündung kommen. Auch Hausmüll von Mülldeponien kann zur Selbstentzündung neigen, weswegen hier großflächige Areale mit Wärmebildkameras überwacht werden.



Andererseits können **ungesättigte Verbindungen** wie zum Beispiel Pflanzenöle, wenn sie auf einer großen Oberfläche verteilt sind, durch direkte Oxidation mit Luftsauerstoff genügend Wärme erzeugen, um unter entsprechenden Bedingungen (größere Menge locker gelagertes Schüttgut) einen Schwelbrand und schließlich ein offenes Feuer auszulösen. Ölgetränkte Lappen müssen daher vorsorglich in dicht schließenden Metallgefäßen gelagert werden. Insbesondere aushärtende Öle, wie Leinölfirnis, Parkettbodenöl die auf Lappen auf einer großen Reaktionsoberfläche mit Luftsauerstoff reagieren.

BY NC SA

Die Sammlung in Theorie und Praxis

BY NC SA

Die Sammlung in Theorie und Praxis

cc BY NC SA

Die Sammlung in Theorie und Praxis

BY NC SA

Die Sammlung in Theorie und Praxis

BY NC SA

Zulassungen, Orientierende Brandversuche und Lösungsansätze diverser Miettextilunternehmen

ZULA

für die Bauart einer
for the design ty

Akt

1. **Rechtsgrundlage**

1.1 Gefahrgutverordnung
Fassung der Bekann
Fünfte Verordnung zu

(BGBl. I, S. 1229), z
(BGBl. I, S. 11)
(German regulation conc

2. **Zulassungsinhab**

Mewa-Textil-Service A
John-F.-Kennedy-Str.
D - 65189 Wiesbaden

IBS – INSTITUT FÜR
BRANDSCHUTZTECHNIK UND SICHERHEITSFORSCHUNG
GESELLSCHAFT M.B.H.

A-4017 LINZ, PETZOLDSTR. 45, POSTFACH 27, TEL.: 0732/7617-850, TELEFAX: 0732/7617-89, E-MAIL: office@ibs-austria.at, DVR: 0659959, FN 89116D, REGISTERGERICHT LINZ, UID-NR. ATU 23289705
A-1030 WIEN, STROHGASSE 26/TÜR 4, TELEFON: 01/4071972-0, TELEFAX: 01/4071972-4

Brennbarkeit

PRÜFBERICHT

Da die europäischen Prüf- und Klassifizierungskriterien für Sicherheitsbehälter (Safety Container Standards) von den einschlägigen Arbeitskreisen noch nicht erarbeitet wurden, werden subsidiär vorgenannte nationale Prüfgrundlagen teleologisch herangezogen.

Datum: 27.09.2010
Date:
IBS-KI/am

Prüfgegenstand: MEWA SaCon®
Subject: MEWA SaCon fix® (Safety Container Schließsystem)

Klassifizierung: geeignet
Classification:

cc BY NC SA

Orientierender Brandversuch

Ergebnisse der durchgeführten Brandversuche:

Brandversuch 1 am 03. Juni 2008:

Überprüfung der Brandausbreitung:

In der 1. Versuchsminute beginnt die Behälterbewandung zu schmelzen und der Behälter wird weich bzw. sinkt örtlich ein.

In der 2. Versuchsminute ist der Behälter bis zur Befüllhöhe der Putztücher eingesackt.

In der 10. Versuchsminute beginnt teilweise die Behälterbewandung zündend-tropfend zu Boden zu fallen.

Ab der 13. Versuchsminute brennt der örtlich abgelaufene Kunststoff am Boden weiter. Der Behälter ist bis zur Schütthöhe der Putztücher eingesackt.

Ab der 20. Versuchsminute hat sich am Boden eine größere, brennende Kunststoffpfütze gebildet, welche je nach Neigung des Bodens zu einer wesentlich rascheren Brandverschleppung beitragen kann.

Ab der 23. Versuchsminute ist der Behälter vollständig weggebrannt bzw. hat sich vollständig verflüssigt.

In der 29. Versuchsminute wird gelöscht.

Klassifizierung: geeignet
Classification:

CC BY NC SA

Orientierender Brandversuch

Ergebnisse der durchgeführten Brandversuche:

Brandversuch 1 am 03. Juni 2008:

Überprüfung der Brandausbreitung:

In der 1. Versuchsminute beginnt die Behälterbewa
Behälter wird weich bzw. sinkt örtlich ein.

In der 2. Versuchsminute ist der Behälter bis z
eingesackt.

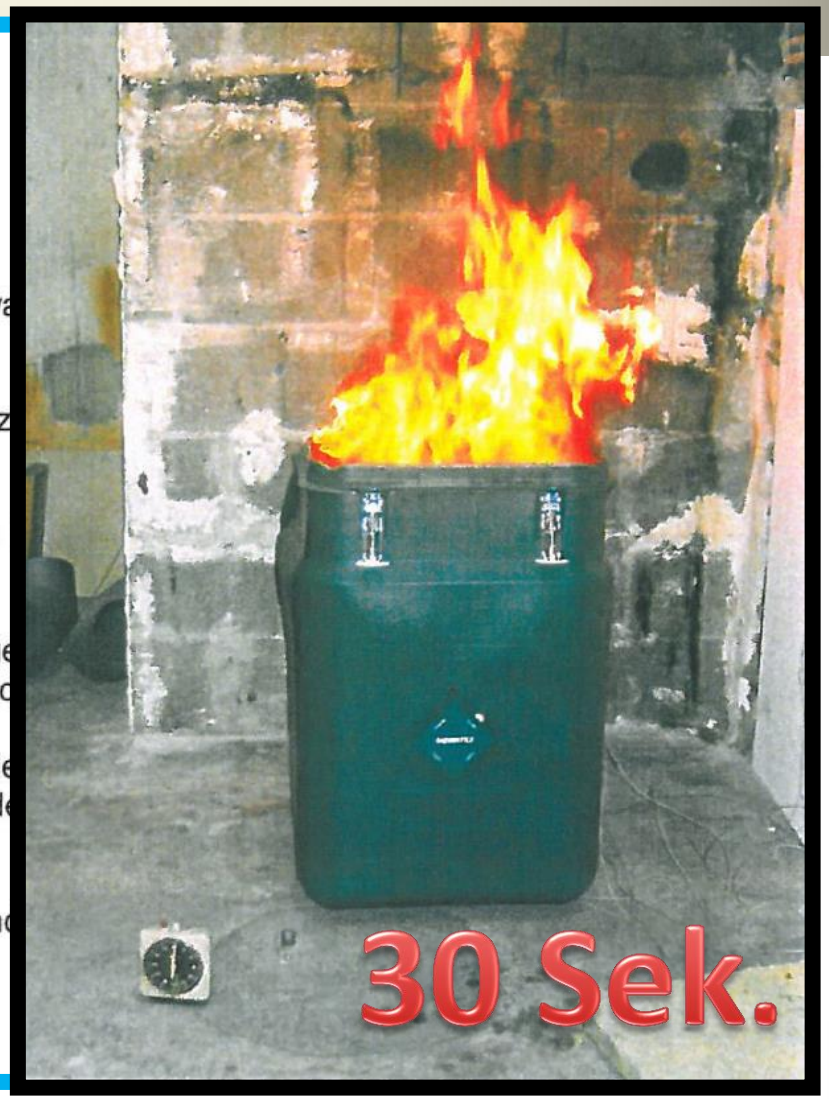
In der 10. Versuchsminute beginnt teilweise die
tropfend zu Boden zu fallen.

Ab der 13. Versuchsminute brennt der örtlich abge
weiter. Der Behälter ist bis zur Schütthöhe der Putztüc

Ab der 20. Versuchsminute hat sich am Bode
Kunststoffpfütze gebildet, welche je nach Neigung de
rascheren Brandverschleppung beitragen kann.

Ab der 23. Versuchsminute ist der Behälter vollstän
vollständig verflüssigt.

In der 29. Versuchsminute wird gelöscht.



Klassifizierung: geeignet
Classification:

cc BY NC SA

Dokumente vom Hersteller ausgegeben

IBS – INSTITUT FÜR
BRANDSCHUTZTECHNIK UND SICHERHEITSFORSCHUNG
GESELLSCHAFT M.B.H.
AKKREDITIERTE PRÜF-, INSPEKTIONS- UND ZERTIFIZIERUNGSSTELLE

ZENTRALE:
A-4017 LINZ, PETZOLDSTRASSE 45-49, POSTFACH 27
TELEFON: 0732/7617-850, FAX: 0732/7617-90

www.ibs-austria.at - office@ibs-austria.at

BANKVERBINDUNGEN:
HYPO OBERÖSTERREICH, KTO.-NR. 00 0021294 4, BLZ 54000
IBAN: AT465400000000212944, SWIFT: OBLAAT2L
OBERBANK LINZ, KTO.-NR. 621-0060/55, BLZ 15000

DVR: 0859559, FN 89115d REGISTERGERICHT LINZ, UID-NR. ATU 23289705

MEWA Textil-Service GmbH
Reinhartsdorfgasse 18
2324 Schwechat-Rannersdorf

30.01.2015
Bearbeiter:
Herr Aglas/am
DW 818

Verlängerung der Geltungsdauer des Prüfberichtes mit gutachtlicher Stellungnahme Bericht-Nr. 08022118 vom 27.09.2010

Sie ersuchten mit Schreiben vom 23. Jänner 2015 um Verlängerung der Geltungsdauer des oben angeführten Prüfberichtes.

Prüfgegenstand:

MEWA SaCon®
MEWA SaCon fix® (Safety Container Schließsys

Klassifizierung:

geeignet

Grundlagen:

Bericht über Explosionsversuche mit SaCon-Putz
Nummer IB-05-7-087
Aussteller: IBExU Institut für Sicherheitstechnik G

EG-Baumusterprüfbescheinigung
Nummer: IBExU05ATEX2137 X
Aussteller: IBExU Institut für Sicherheitstechnik G

Zulassungsschein für die Bauart einer Verpac
Güter
Nummer: D/BAM 4907/1H2W
Aussteller: BAM – Bundesanstalt für Materialfors

Gutachtliche Stellungnahme zum Explos
Putztuchbehälters
Nummer: IB-05-7-090
Aussteller: IBExU Institut für Sicherheitstechnik G

ZWEIGSTELLEN:
A-1300 WIEN FLUGHAFEN, OFFICE PARK I, TOP B02, TELEFON: 01/22787330, FAX: 01/22787200
A-5020 SALZBURG, GINZKEYPLATZ 10/1, TELEFON: 0662/624222, FAX: 0662/624222-22
A-9100 VÖLKERMARKT, GRIFFNERSTR. 8, TELEFON: 04232/37026, FAX: 04232/37026-22
A-6020 INNSBRUCK, GRABENWEG 68, TELEFON: 0512/345509-0, FAX: 0512/345509-20

austrolab

bmask
BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT, SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ

Arbeitsrecht und Zentral-Arbeitsinspektorat
Postanschrift: Stubenring 1, 1010 Wien
Favoritenstraße 7, 1040 Wien
DVR: 0017001

AUSKUNFT
Dipl.Ing. Ernst Piller
Tel: (01) 711 00 DW 2196
Fax: (01) 711 00 - 2190
Ernst.Piller@bmask.gv.at

E-Mail Antworten sind bitte unter Anführung der Geschäftszahl an die E-Mail Adresse VII2@bmask.gv.at zu richten.

MEWA Textil-Service GmbH
Stefan Janzen
Reinhartsdorfgasse 18
2324 Schwechat-Rannersdorf

GZ: BMASK-461.304/0017-VII/A/2/2010

Wien, 05.11.2010

Im Prüfgutachten werden folgende Bedingungen gestellt, damit der SaCon®-Behälter als brandgeprüfter Sicherheitsbehälter klassifiziert werden kann:

- Verwendung des Schließsystems SaCon-Fix. Dieses Schließsystem bewirkt eine Selbstschließung des Behälterdeckels durch Begrenzung des Öffnungswinkels.
- Übergabe der Sicherheitshinweise (siehe Beilage) an die Verwender. Die Sicherheitshinweise betreffen die Verwendung, die zulässige Füllhöhe, den Zustand der Putztücher und den Aufstellungsort.

Den Ausnahmeansuchen müssen eine Kopie des Gutachtens der IBS und die Sicherheitshinweise angeschlossen sein. Weites muss aus dem Ausnahmeansuchen die Verwendung des Schließsystems SaCon-Fix hervorgehen.

CC BY NC SA

Dokumente des Herstellers

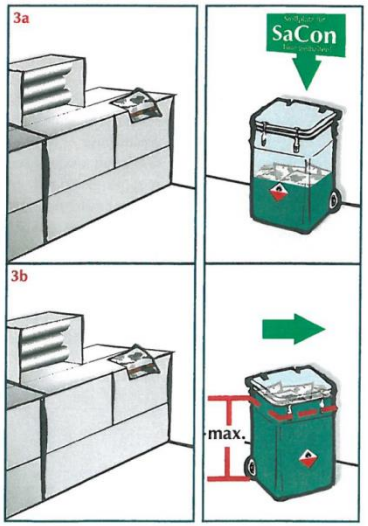
DER MEWA SaCon:
PRAKTISCH, SAUBER, SICHER.

Sicherheitshinweise!

1 Der SaCon ist während seines Einsatzes **immer geschlossen** zu halten. Entweder durch Schließen der vorhandenen Spannbügel (a) oder durch den Einsatz des Schließsystems SaCon fix (b).

2a Der SaCon darf nur soweit befüllt werden, dass eine Schließung des Deckels ohne Spannung möglich ist. Die außen angebrachte maximale Füllhöhe darf nicht überschritten werden.

2b Überschüssige Lösemittelmengen sowie tropfnasse Putztücher dürfen nicht in den SaCon gegeben werden.



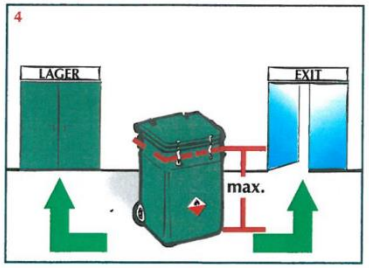
3a Der Deckel des SaCon ist immer geschlossen zu Halten. **Immer** den Öffnungsbegrenzer anbringen.

3b Sind die Spannbügel **geschlossen** bzw. werden diese beim Einsatz des Schließsystems SaCon fix jeweils nach Schichtende **geschlossen**, so kann der SaCon an den ausgewiesenen Stellplätzen verbleiben.

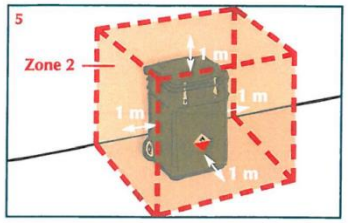
3c Er muss erst dann aus dem Arbeitsbereich entfernt werden, wenn er vollständig befüllt ist.

3d Im Abstand von 1 Meter dürfen keine brennbaren Materialien gelagert werden

4 Für die Lagerung bis zur Abholung ist der gefüllte SaCon in einem separaten Raum oder außerhalb des Gebäudes zu bringen.

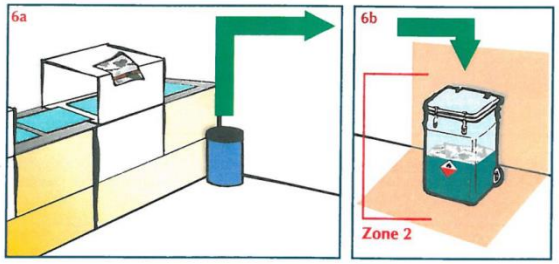


Besondere Hinweise für Putztücher, die Stoffe mit Flammpunkt <55°C enthalten.



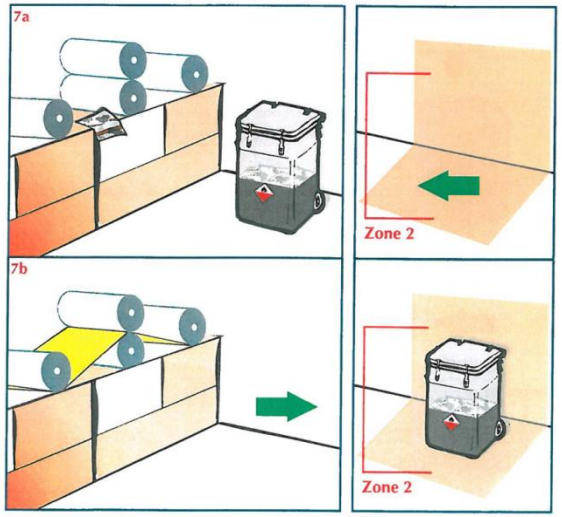
5a Die Zone um den SaCon muss gekennzeichnet werden, es sind alle Zündquellen aus der gekennzeichneten Zone fernzuhalten.

5b Um den SaCon muss ein explosionsgefährdeter Bereich von 1 Meter **(Zone 2)** eingerichtet werden.



6a Zum Einsammeln der Tücher an Druckmaschinen sind kleinere Behälter (z.B. der 30 l Sicherheitsbehälter) zu benutzen.

6b Deren Inhalt ist anschließend in den SaCon umzufüllen.



7a Bei Einsatz in Tiefdruckereien, wo im Waschvorgang sehr große Tuchmengen anfallen, kann der SaCon, wenn er aus **antistatischem** Material (Al t-widerstand < 10^6 Ohm, zu erkennen an der Kennzeichnung Ex-elstat) besteht, direkt in den Ex-Bereich an die Maschine gerollt werden.

7b Nach dem Waschvorgang muss der SaCon aus dem Arbeitsbereich wieder entfernt werden.

MEWA

cc BY NC SA

Position der Grazer Feuerpolizei

DI(FH) Bernhard HAISTER

STADT GRAZ FEUERWEHR

Aufbewahrung von leicht entzündlichen oder selbstentzündlichen Abfällen, Putzmaterialien, usw. insbesondere ölgetränkte Putzlappen oder mit brennbaren Flüssigkeiten getränkte Putzlappen

Rechtliche Bedingungen:

Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung
§ 75. Brennbare Abfälle und Rückstände *(2) Leicht entzündliche oder selbstentzündliche Abfälle, Rückstände, Putzmaterialien u. dgl. dürfen in Arbeitsräumen* ***nur in geringen Mengen vorhanden sein****; sie sind* ***in dichten Behältern aus nicht brennbarem Material****, die mit einem dicht schließenden Deckel ausgestattet und entsprechend gekennzeichnetsein müssen, zu sammeln und sobald als möglich aus dem Betrieb zu entfernen*

Auszug aus dem Stmk. Feuer- und Gefahrenpolizeigesetz:
§ 12 *Lagerung von selbstentzündlichen Stoffen (1) Stoffe, die zum Aufnehmen von Öl oder anderen brennbaren Flüssigkeiten benutzt werden und dadurch zur Selbstentzündung neigen, sind* ***in dicht schließenden, nicht brennbaren Behältern aufzubewahren oder auf gefahrlose Weise zu beseitigen****.*

Auf den Punkt gebracht: Dicht schließende und nicht brennbare Behälter!

MEWA Behälter - Abweichung im Gewerbeverfahren oder Arbeitsstättengenehmigungsverfahren mittels Ausnahmeansuchen
Internes Schreiben der Arbeitsinspektion aus 2010 zu MEWA Behältern – mittels Ausnahmeansuchen bei der Behörde kann von der Allg. Arbeitnehmerschutzverordnung abgewichen werden auf Basis des gültigen Gutachtens der IBS Linz aus 2010 und den Verlängerungsschreiben
Auszug aus dem Gutachten: „Es wurde durch mehrere Brandversuche im IBS festgestellt, dass bei geschlossenem Behälterdeckel eine Brandausbreitung hintangehalten wird und der Behälter aufgrund der festgestellten Selbstverlöschung mit einem geschlossenen, nicht brennbaren Behälter zu vergleichen ist. Bei Brandentstehung im Behälter und unmittelbaren Schließen des Behälterdeckels kommt es auf Grund der unterbundenen Luftsauerstoffzufuhr und der CO2-Freisetzung zur Selbstverlöschung. Weiters kann davon ausgegangen werden, dass bei Brandentstehung im geschlossenen Behälter zwar eine Entzündung, aber eine weitere Brandausbreitung wegen der Selbstverlöschung nicht stattfinden wird."
Im Prüfgutachten werden folgende Bedingungen gestellt, damit der SaCon®-Behälter als brandgeprüfter Sicherheitsbehälter klassifiziert werden kann:

- Verwendung des Schließsystems SaCon-Fix. Dieses Schließsystem bewirkt eine Selbstschließung des Behälterdeckels durch Begrenzung des Öffnungswinkels.
- Übergabe der Sicherheitshinweise (siehe Beilage) an die Verwender. Die Sicherheitshinweise betreffen die Verwendung, die zulässige Füllhöhe, den Zustand der Putztücher und den Aufstellungsort.

Was bedeutet das konkret noch:
zu Prüfgutachten
MEWA-Sicherheitsbehälter SaCon® sind **ausschließlich zum Sammeln verschmutzter MEWA-Putztücher** im Mehrwegsystem vorgesehen. Einsatzgebiet des Systems sind bspw.: KFZ-Werkstätten, Werkstätten mit spanabhebender Fertigung und Druckereien.
zu Sicherheitshinweise

- max. Füllhöhe muss eingehalten werden (Markierung außen am Behälter angebracht)
- die Behälter müssen selbstschließend sein und mit den Spannbügeln geschlossen werden
- in einem Abstand von 1m zum Behälter dürfen keine brennbaren Materialien gelagert werden
- jeder gefüllt Behälter ist sofort außerhalb des Gebäudes zu bringen
- wenn Putztücher Stoffe mit <55° Flammpunkt enthalten → kleinere 30l Sicherheitsbehälter zu verwenden und dann in den SaCon umfüllen sowie 1m Ex-Zone 2 um den Behälter einrichten (keine Zündquellen und Kennzeichnung der EX-Zone durch Bodenmarkierung)

Graz, 17.09.2015

- Max. Füllhöhe strikt einhalten
- Selbstschließende Behälter
- Jedes mal mit Spannbügeln schließen
- Mindestabstand 1m zu brennbaren Gegenst.
- Gefüllte Behälter sofort aus dem Gebäude
- Besondere Bestimmungen bei Putztüchern mit brennbaren Flüssigkeiten FP< 55° C
  - Kleinere Sicherheitsbehälter 30 Liter
  - dann Umfüllen in den SaCon
  - Ex-Zone 2 um den Behälter
  - Kennzeichnung der Ex-Zone am Boden

CC BY NC SA

Empfehlungen für Organisationen

- Ausnahmen von gesetzlichen Bestimmungen der AAV sind zwar zulässig, sollten aber genau überlegt / hinterfragt werden, weil
- die Bedingungen unter denen die Ausnahme durch die Behörde erst genehmigt werden muss (präzise Einreichunterlagen gemäß Schreiben des BMASK) einen integrierenden Bestandteil der Arbeitsstätten-bewilligung darstellen und strikt einzuhalten sind.
- Werden diese Bedingungen nicht eingehalten und kommt es zu einem Schaden, so ist die Haftungsfrage eindeutig…

cc BY NC SA

Die Rolle der Versicherer (Partner)

- Aus den Zusatzbedingungen für die **Feuer-Betriebsunterbrechungs-Versicherung von industriellen, gewerblichen und sonstigen Betrieben** eines Österreichischen Versicherungs-unternehmens (beispielhaft)

3.7 Ordnung und Sauberkeit, Kontrollgang

Durch Einhalten von Ordnung und Sauberkeit in der gesamten Betriebsanlage ist die Wahrscheinlichkeit von Eintritt und Ausbreitung eines Schadens weitestgehend zu vermindern.

Nach Betriebsschluss ist durch eine geeignete und zuverlässige Person ein Kontrollgang durch die gesamte Betriebsanlage zu machen. Diese Person hat auf die Einhaltung nicht nur von Ordnung und Sauberkeit, sondern auch der sonstigen Sicherheitsvorschriften zu achten.

BY NC SA

www.brandschutzinfo.at

BSC Brandschutzconsult Bautechnik GmbH
Liebenauer Gürtel 10 8041 Graz
FN 396091m LG ZRS Graz / DVR 4011256
Tel.: +43 316 / 22 50 88 Fax DW 15
office@brandschutzconsult.at
http://www.bsc.st

BRANDSCHUTZINFORMATIONEN ZUR "SAMMLUNG FEUERGEF. RÜCKSTÄNDE"

Themen	• Was sind derartige feuergefährliche Rückstände oder Abfälle • Wie muss mit diesen Stoffen umgegangen werden • Worauf müssen Sie im Detail achten • Wer zahlt, schafft an...

Aus gegebenem Anlass:

Wie immer gibt es einen aktuellen Anlass - auch für diese Ausgabe unserer Brandschutzinfo.

Die Frage, die es zu beantworten galt, lautete, ob es zulässig ist, bis zur Abholung durch ein Partnerunternehmen (Miet-Textilunternehmen) durchaus als selbstentzündlich geltende, getränkte Lappen aus Werkstätten auch in brennbaren Sammelbehältern im Gebäude aufzubewahren. Gleich vorweg: **wir warnen ausdrücklich davor! Tun Sie es nicht.**

27.08.2015

CC BY NC SA

Download des Folienhandouts

bsc.st

Es ist uns ein Anliegen, das in unseren Vorträgen und Unterlagen generierte Wissen auch möglichst weit in Ihre Betriebe und Unternehmen zu bringen. Deshalb wird es Ihnen auch gestattet, Daten, Bilder, Grafiken aus diesem Vortrag und von der Internetseite der BSC Brandschutzconsult Bautechnik GmbH **in nicht komerzieller Weise für Ihre Funktion (BSB/BSW/ SFK/SVP/etc.) in Ihrem Unternehmen** unter der folgenden Quellenangabe

Quelle:
© BSC Brandschutzconsult Bautechnik GmbH / bsc.st

zu verwenden. Wir ersuchen Sie aber um Rücksicht auf die unzähligen Stunden und die finanziellen Aufwendungen, die für die Erarbeitung dieser Inhalte aufgegangen sind.

Jede komerzielle Nutzung (z.B. Vortragstätigkeit gegen Entgelt, öffentliche Verwendung, u.dgl.) ist daher ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung auf Grundlage Ihrer konkreten Anfrage mit den dazu erforderliche Fakten (Zeit und Ort des Einsatzes) nicht zulässig.