

Sicherheitsschränke- für die Gefahrstofflagerung



Schränke vom Typ 90 - schützen, sichern und lagern
entzündbare Flüssigkeiten clever und bedarfsgerecht.

- Minimierung des Brandrisikos
- Minimierung der abgegebenen Dämpfe in den Arbeitsraum
- Rückhaltung möglicher Leckagen im Schrankinnenraum

Sicherheitsschränke zur Lagerung entzündbarer Stoffe

Erbstößer Sicherheitsschränke sorgen seit Jahrzehnten für die sichere Lagerung brennbarer Stoffe in Arbeitsräumen. Bei der Überarbeitung unserer Serie standen Qualität und Anwenderfreundlichkeit im Vordergrund.

Sicherheitsschränke zur Lagerung entzündbarer Stoffe nach DIN EN 14470-Teil 1, Typ 90

- Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten
- Außenkorpus aus Feinstahlblech, mit Kunststoffbeschichtung in Gelb, RAL 1004 (auch in Lichtgrau, RAL 7035 ohne Aufpreis lieferbar)
- Innenflächen mit chemisch hochbeständiger, schlag- und kratzfester Oberfläche
- Türen über Profizylinder abschließbar – Das Schloss kann auch in die hauseigene Schließanlage integriert werden (Profilhalbzylinder)
- Serienmäßige Türfeststellanlage mit automatischer Freigabe der Türschließung bei Umgebungstemperaturen von mehr als 50°C. Dies erleichtert die Entleerung und Beschickung der Sicherheitsschränke
- Verchromte Türgriffe
- Abluftanschluss (NW 75) in der Schrankdecke
- Justierhilfen zum Ausrichten der Schränke bei Bodenunebenheiten. Diese sind im Schrankinneren einstellbar, dadurch ist eine präzise Nivellierung auch dann möglich, wenn der Schrank an einer Wand steht

Inneneinrichtung

- Drei Fachböden höhenverstellbar (Rastermaß 32 mm), Tragkraft 75 kg (bei gleichmäßig verteilter Last)
- Eine flüssigkeitsdicht-geschweißte Bodenwanne, mit Lochblechsteg zur Nutzung als erste Stellfläche
- Dokumententasche zur rechtssicheren Aufbewahrung vor Ort



Typ 9012
Breite 120

Außenmaße: B 1200 x T 615 x H 1968 mm
Innenmaße: B 1050 x T 520 x H 1740 mm
Schrankgewicht: 410 kg / Abluftanschluss (NW) 75 mm
Fachboden: B 1043 x T 435 x H 30 mm
Lochblechsteg: B 1025 x T 415 x H 60 mm
Bodenwanne: B 1042 x T 462 x H 80 mm - Auffangvolumen 33 Liter/
 30 Liter max. zulässiges Gebindevolumen im Schrank

Farbe Gelb RAL 1004 (Standard)
 mit Innenausstattung aus lackiertem Stahlblech
 mit Innenausstattung aus Edelstahl

Art.-Nr. 9012-04-002
 Art.-Nr. 9012-04-003

Farbe Lichtgrau RAL 7035*
 mit Innenausstattung aus lackiertem Stahlblech
 mit Innenausstattung aus Edelstahl

Art.-Nr. 9012-35-002
 Art.-Nr. 9012-35-003

Ergänzende Inneneinrichtung**
 Fachboden aus lackiertem Stahlblech
 Fachboden aus Edelstahl
 Dokumententasche, Din A4, gelb, magnetisch haftend

Art.-Nr. 9012-35-502
 Art.-Nr. 9012-35-503
 Art.-Nr. 9000-04-005



Typ 9009
Breite 90

B 900 x T 615 x H 1968 mm
 B 750 x T 520 x H 1740 mm
 335 kg / Abluftanschluss (NW) 75 mm
 B 743 x T 435 x H 30 mm
 B 734 x T 415 x H 60 mm
 B 742 x T 462 x H 80 mm - Auffangvolumen 23 Liter/
 20,5 Liter max. zulässiges Gebindevolumen im Schrank

Art.-Nr. 9009-04-002
 Art.-Nr. 9009-04-003

Art.-Nr. 9009-35-002
 Art.-Nr. 9009-35-003

Art.-Nr. 9009-35-502
 Art.-Nr. 9009-35-503
 Art.-Nr. 9000-04-005

Betrieb der Sicherheitsschränke mit technischer Abluft

Durch die sichere Erfassung der frei werdenden Dämpfe und Gase im Schrank, kann auf die Ausweisung von Schutzzonen (als Bereich mit potentiell explosionsgefährlicher Atmosphäre) um den Schrank verzichtet werden.

Dieser **Umluftfilteraufsatz Typ 420** – passend für alle Erbstößer-Sicherheitsschränke dieser Baureihe – ist in der Lage Kohlenwasserstoffe (Löse-mitteln, o.ä.) permanent zu mehr als 99,999% im Schrank zurückzuhalten. Bis zur Filtersättigung arbeitet das Prinzip sowohl unter normalen Bedingungen als auch bei einem evtl. Schadensereignis (z.B. Gebindebruch im Schrank).

- Erweitert Ihre Auswahlmöglichkeiten für den Aufstellort des Schrankes
- Wanddurchbrüche und Abluftleitungen entfallen
- Besonders geräuscharm – 39 dB(A)
- ATEX-konform: CE Ex II 3/-G Ex ic nA IIB T4 Gc

Sie erhalten bei Bestellung:

- Kompaktgehäuse mit Außenmaßen B 305 x 555 x 210 mm aus pulverbeschichtetem Stahlblech
- Mehrstufiges Filtersystem
- VDE bauartgeprüfte Überwachungselektronik zur Abluft- und Filterüberwachung
- Optischer und akustischer Alarm bei Fehlfunktion oder Filtersättigung
- Potentialfreier Alarmkontakt zur Aufschaltung an entfernter Stelle
- Anschlusskabel mit Netzstecker

Maße: B 305 x T 555 x H 210 mm
 Motorleistung: 0,03 kw
 Nennspannung: 230 V / 50 Hz
 Stromaufnahme: 0,13 A
 Geräuschpegel: 39 dB (A)
 Umdrehungen: 2450 Upm
 Gewicht: 4,2 kg (inkl. 3,5 kg Füllung des Aktivkohlefilters)
 Volumenstrom: ca. 25 m3/h (fertig auf Schrank montiert)
 Belastbarkeit potentialfreier Alarmkontakt:
 Maximale Nennspannung AC 230 V
 Maximale Nennspannung DC 48 V
 Maximaler Dauerstrom 1 A

Umluftfilteraufsatz Typ 420 Art.-Nr. 420-00-001



Steckerfertiger Entlüftungsaufsatz Typ 410

Passend für alle Erbstößer-Sicherheitsschränke dieser Baureihe. Bestehend aus:

- Abluftventilator (Radiallüfter, besonders geräuscharm)
- Lüftergehäuse mit Gummipuffern als Lärm und Vibrationsschutz
- Flexibler Schlauch NW 75 zur einfachen Verbindung des Lüfters mit dem Abluftstutzen des Sicherheitsschranks
- Ein-/Aus-Schalter auf der Vorderseite des Gehäuses mit integrierter Kontrollleuchte

Außenmaße: B 200 x T 400 x 255 mm
 Motorleistung: 0,035 kw
 Stromaufnahme: 0,15 A
 Geräuschpegel: 35 dB (A)
 ATEX-Konform: CE Ex II 3/-G c T4



Entlüftungsaufsatz Typ 410 Art.-Nr. 410-00-001 *

* weitere Ausstattungsvarianten und Zubehöroptionen auf Anfrage

Rechtliche Bestimmungen zur Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten im Arbeitsraum (TRGS 510:2013)

Entzündbare Flüssigkeiten werden z.B. als Verdünnungsmittel für Farben und Kleber, als Reinigungsmittel für Werkstücke, Maschinen (Kaltreiniger) und als Lösemittel in Farben, Lacken und Klebern verwendet. Damit stellen sie den weitaus größten Anteil der eingesetzten Gefahrstoffe im Arbeitsprozess. Die Lagerung von geringen Mengen kann auch im Arbeitsraum erfolgen, jedoch hat das „WIE?“ in der Vergangenheit immer wieder zu Unsicherheiten und Problemen geführt (Sicherheitsbehälter/Lagerschrank/Sicherheitsschrank?). Rechtssicherheit wurde mit der Beschlussfassung der Technischen Regel Gefahrstoffe 510 (TRGS 510: **Stand 2013**) „Lagern von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“ erzielt.

Allgemein

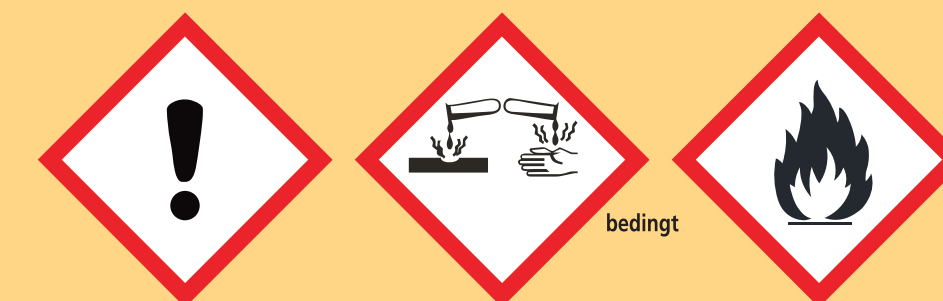
Die TRGS 510 regelt ausschließlich das Lagern von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern, wobei die Tätigkeiten des Ein- und Auslagerns und der Transport innerhalb des Lagers eingeschlossen werden. Andere Tätigkeiten, z. B. Umfüllen sind explizit vom Geltungsbereich ausgeschlossen.

Es werden sowohl die derzeit noch gültigen Einstufungen von Stoffen und Zubereitungen nach der Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie als auch die „neue“ Einstufung nach der CLP-Verordnung berücksichtigt. Anwender können sich so – je nach gewählter Einstufung / Kennzeichnung der eingelagerten Gefahrstoffe – an der TRGS 510 orientieren.

Leitfaden für die durchzuführenden Maßnahmen (Auszug)

Erstellung einer **Gefährdungsbeurteilung** sowie die Durchführung allgemeiner Maßnahmen, die für alle Gefahrstoffe unabhängig von deren Eigenschaften gelten (Kapitel 4). Diese enthält, unter anderem:

- **Gefahrstoffkataster**
- **Anforderungen an Sicherheitsschränke**
 Sicherheitsschränke müssen so beschaffen sein, aufgestellt, betrieben und instand gehalten werden, dass die Sicherheit Beschäftigter und Dritter, insbesondere vor Gefährdungen durch einen Brand oder eine Explosion gewährleistet ist.
- **Betriebsanweisung erstellen**
 Mit den Angaben aus der Information des Herstellers ist eine Betriebsanweisung zur Lagerung im Sicherheitsschrank zu erstellen, anhand derer die Mitarbeiter zu unterweisen sind. Durch die Betriebsanweisung ist des Weiteren festzulegen,
 1. dass im Schrank keine anderen Tätigkeiten durchgeführt werden dürfen, wie z.B. Umfüllen,
 2. dass einzustellende Verpackungen an der Außenseite keine Kontaminationen aufweisen dürfen,
 3. welche Schutzmaßnahmen zu ergreifen sind, falls explosionsfähige Atmosphäre im Sicherheitsschrank, in der Umgebung und ggf. in der Lüftungsleitung entstehen kann, und
 4. welche Maßnahmen nach einem Brandfall zu ergreifen sind, die sicherstellen, dass z.B. beim Öffnen des Schrankes vom Inneren keine Gefahr mehr aus geht.
- **Entzündbare Flüssigkeiten**
 Entzündbare Flüssigkeiten dürfen in Sicherheitsschränken nicht mit Gefahrenstoffen zusammengelagert werden, die zur Entstehung von Bränden führen können. Dies ist z.B. der Fall bei selbstzersetzlichen oder pyrophoren Stoffen.
- **Gefahrstoffe mit Zündtemperaturen unter 200° sowie R12/H224**
 Gefahrstoffe mit Zündtemperaturen unter 200° (beispielsweise Schwefelkohlenstoff) sowie Gefahrstoffe eingestuft mit R12 oder H224 dürfen nur in belüfteten Sicherheitsschränken mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von mindestens 90 Minuten gelagert werden; dabei muss eine frühzeitige Branderkennung und -bekämpfung sichergestellt sein.



Rechtliche Bestimmungen

zur Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten im Arbeitsraum (TRGS 510:2013)

Anlage 3: Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten in Sicherheitsschränken in Arbeitsräumen

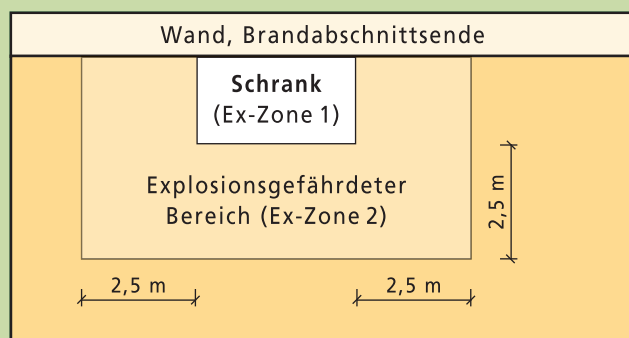
Was ist ein Sicherheitsschrank ?

- Sicherheitsschrank max. 1.000 Liter Rauminhalt (nicht Lagermenge)
Feuerwiderstandsfähigkeit mind. Typ 30 innerhalb der BR Deutschland
Nachweis durch Prüfung nach EN 14470-1
- Die Feuerwiderstandsfähigkeit darf nicht weniger als 90 Minuten, muss aber mindestens 30 Minuten betragen, wenn
 1. nur ein Schrank pro Nutzungseinheit/Brand(bekämpfung)abschnitt aufgestellt wird, bei mehr als 100m² Nutzungseinheit/Brand(bekämpfung)abschnitt darf je 100m² ein Schrank aufgestellt werden oder
 2. die Nutzungseinheit/der Brand(bekämpfung)abschnitt durch eine automatische Brandmeldeanlage und eine anerkannte Werkfeuerwehr mit einer maximalen Hilfsfrist von fünf Minuten nach Alarmierung zur Verfügung steht, oder eine automatische Löschanlage vorhanden ist.

Lüftung von Sicherheitsschränken

- **Sicherheitsschränke mit technischer Lüftung**
 - Die technische Lüftung von Sicherheitsschränken verhindert im Normalbetrieb das Auftreten einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre im Inneren des Schrankes.
 - Die Abluft ist an eine ungefährdete Stelle zu führen. Dies erfolgt in der Regel durch den Anschluss an eine Abluftanlage, die ins Freie führt.
- **Sicherheitsschränke ohne technischer Lüftung**
 - Sicherheitsschränke ohne technische Lüftung sollen das Lagergut im Brandfall vor unzulässiger Erwärmung und vor der Entzündung ggf. auftretender explosionsfähiger Gemische schützen.
 - Im Inneren des Sicherheitsschranks dürfen sich keine Zündquellen befinden. Kann dies nicht ausgeschlossen werden, sind in Abhängigkeit der Gefährdungsbeurteilung Maßnahmen zur Vermeidung von Zündquellen zu ergreifen, mindestens entsprechend der Zone 2 nach TRBS 2152 Teil 3.
 - Sicherheitsschränke ohne technische Lüftung sind über einen Potenzialausgleich zu erden.

Beispielsempfehlung zur Aufstellung



Mit technischer Abluft

- Abluft muss ständig wirksam sein
- Mind. 10-facher Luftwechsel/h des Schrankvolumens
- Entlüftung aus dem Gebäude an ungefährdeter Stelle ins Freie oder über Filtereinheit (jährlicher Wechsel!) in den Arbeitsraum
- Das Innere der Abluftleitung ≈ explosionsgefährdeter Bereich Zone 2

Ohne technische Abluft

- Innere des Schrankes ≈ Ex-Zone 1
- Schutzzone 2,5m um den Schrank, bis zu einer Höhe von 0,5m ≈ Ex-Zone 2
- In Räumen mit einem mind. 5-fachen Luftwechsel/h (z.B. Labor), kann der Bereich auf 1m vor und 0,5m neben dem Schrank sowie auf eine Höhe von 0,3m über dem Fußboden verringert werden
- Erdung anschließen (Elektrostatik)!

Erforderliche Überprüfung / Wartung von Sicherheitsschränken

1. Nach EN 14470-1: nach Herstellerempfehlung (in der Regel jährlich). Bei hoher Beanspruchung können auch kürzere Intervalle notwendig sein
2. Nach **Betriebssicherheitsverordnung 2015**: in regelmäßigen Abständen durch einen Sachkundigen
3. Nach **TRGS 510 Anlage 5, Nr. 2, Abs. 8**: Alle Lagereinrichtungen müssen erstmalig und anschließend regelmäßig in angemessenen Abständen auf ihre ausreichende Funktion, Zuverlässigkeit und Wirksamkeit überprüft werden. Zu prüfende Einrichtungen sind z.B. Lagereinrichtungen für Gefahrstoffe, usw.

Die **Überprüfungszeiträume** sind in Betriebsanweisungen festzulegen. Dabei sind folgende Fragen zu berücksichtigen:

- Werden Sicherheitsschränke in regelmäßigen Abständen sicherheitstechnisch überprüft?
- Werden Sicherheitsschränke durch den Hersteller, bzw. durch eine vom Hersteller zertifizierte Person überprüft und ggf. instandgesetzt?
- Werden die Ergebnisse der Überprüfung aufgezeichnet und über einen angemessenen Zeitraum aufbewahrt?