

FAQ: Häufig gestellte Fragen

Fragen und Antworten zur EKAS-Richtlinie 1871 «Richtlinie Labor»

Version 3, 23. Oktober 2024

Übersicht

1.	Übergangsfristen zur Anpassung an die neue EKAS-Richtlinie 1871	1
2.	Bestandsschutz Arbeitssicherheit /Umsetzungsfristen	1
3.	Bestandsschutz Einrichtungen (Laborgeräte)	. 2
4.	Lüftungsleistung Stehabzüge bei geschlossenem Schieber	. 2
5.	Lüftungsleistung 50 % im unteren Bereich (max. 10 cm)	. 3
6.	Geringere Lüftungsleistung bei Explosionsschutz	. 3
7.	Explosionsschutz bei Ansatzgrössen von über 5 Litern brennbaren Flüssigkeiten	3
8.	3-fache Raumlüftung	4
9.	Sicherheitswerkbänke nach SN EN 61010	. 4
10.	Aufbewahrung angeschlossener Druckgasflaschen innerhalb des Labors	4
11.	Gasversorgung durch einzelne Gasflaschen (Schullabor)	. 5
12.	Druckgasflaschen in Sicherheitsschränken in Fluchtwegen	. 5
13.	Abzüge in unmittelbarer Nähe zu Ausgängen	. 5
14.	Mobile Abzüge	. 5
15.	Abzüge ohne Norm SN EN 14175	. 6
16.	Augenspüleinrichtungen	6

1. Übergangsfristen zur Anpassung an die neue EKAS-Richtlinie 1871

Frage / Problem Ab wann muss die Anpassung an die neue EKAS-Richtlinie 1871 erfolgt sein?

Gibt es Übergangsfristen?

Antwort Die neue EKAS-Richtlinie 1871 ist seit ihrer Verabschiedung durch die EKAS

am 7. Juli 2022 gültig. Es gibt keine Übergangsfristen, bis wann eine

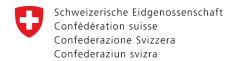
Anpassung an die geänderten Anforderungen zu erfolgen hat.

Begründung Wird im Vollzug ein Mangel bezüglich der geänderten Anforderungen

festgestellt, so bestimmt das Durchführungsorgan die Umsetzungsfrist. Juristisch gilt das zum Zeitpunkt der Kontrolle gültige Regelwerk.

2. Bestandsschutz Arbeitssicherheit / Umsetzungsfristen

Frage / Problem Gibt es einen Bestandsschutz in der Arbeitssicherheit?



Antwort Nein, es gibt grundsätzlich keinen Bestandsschutz in der Arbeitssicherheit.

Begründung Gefährdungsbeurteilungen können bisher nicht erkannte Gefährdungen

feststellen. Dabei auf Bestandsschutz zu beharren, ist nicht sinnvoll bzw.

gefährlich.

Übergangsfristen kommen bei beanstandeten Mängeln automatisch durch die Umsetzungsfristen der Durchführungsorgane zustande. Der neue Stand der

Technik gilt (juristisch) seit der Inkraftsetzung der neuen Richtlinie.

3. Bestandsschutz Einrichtungen (Laborgeräte)

Frage / Problem Gibt es einen Bestandsschutz bei den Einrichtungen (Laborgeräten)?

Antwort Nein.

Begründung Einrichtungen (Laborgeräte) müssen dem Stand der Technik der

Arbeitssicherheit entsprechen. Erfüllen Einrichtungen die

arbeitssicherheitsrelevanten Vorgaben der in der Richtlinie erwähnten Normen, so ist davon auszugehen, dass die Laborgeräte konform sind. Sofern bei einer Normenänderung keine arbeitssicherheitsrelevanten Vorgaben verändert wurden, müssen infolgedessen Einrichtungen nicht

angepasst werden.

Werden in einer Neufassung der Norm allerdings neue, für die

Arbeitssicherheit wichtige Kriterien aufgestellt, so muss die Einrichtung

angepasst oder ersetzt werden.

4. Lüftungsleistung Stehabzüge bei geschlossenem Schieber

Frage / Problem Bei einem Stehabzug (1.5 m x 1 m x 2.4 m) von 3.6 m³ ist nach neuer

Richtlinie eine Lüftungsleistung von 1080 m³/h bei offenem Fronschieber (300-facher Luftwechsel pro Stunde) und 720 m³/h bei geschlossenem

Frontschieber (200-facher Luftwechsel pro Stunde) gefordert.

Eine Lüftungsleistung von 720 m³/h bei geschlossenem Frontschieber kann zu

Pfeifgeräuschen und Zugserscheinungen führen.

Antwort Bei Stehabzügen kann bei geschlossenem Schieber mit einer Standardhöhe

von 1 m gerechnet werden.

Die Lüftungsleistung beträgt dann beim Beispiel: 1.5 m x 1 m x 1 m = 1.5 m³,

d.h. 300 m³/h-

Die Lüftungsleistung bei offenem Fronschieber bleibt bei 1080 m³/h.

Begründung Während beim geöffneten Frontschieber der Gesundheitsschutz im

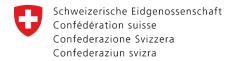
Vordergrund steht und bei einem doppelt so hohen Abzug (Stehabzug) auch die Lüftungsleistung verdoppelt werden muss, konzentriert sich die geforderte Lüftungsleistung beim geschlossenen Schieber auf den Explosionsschutz.

Da sich brennbare Flüssigkeiten bei einem Austritt im Boden- bzw.

Tischbereich ansammeln, ist nur ein Luftvolumen bis 1 m über dem Boden

abzusaugen. Die Höhe des Abzugs ist nicht relevant für den

Explosionsschutz.



5. Lüftungsleistung 50 % im unteren Bereich (max. 10 cm)

Frage / Problem Wie lässt sich der Nachweis von 50 % Lüftungsleistung erbringen, wenn nicht

auf max. 10 cm Höhe abgesaugt wird?

Antwort Hier ist ein einmaliger Nachweis des Abzugsherstellers mittels

Strömungssimulationen notwendig.

Begründung Die Abzugshersteller verfügen über Strömungssimulationen, mit denen die

Lüftungsleistung auf 10 cm Höhe bestimmt werden kann. Es gibt auch Abzugshersteller, welche durch strömungstechnische Messungen den Nachweis erbringen. Die Abzugshersteller wurden darauf hingewiesen, dass

solche Nachweise nachgefragt werden.

6. Geringere Lüftungsleistung bei Explosionsschutz

Frage / Problem Ist es möglich einen Abzug nur mit einem 10-fachen Luftwechsel zu betreiben,

wenn ich mehr als 5 Liter brennbare Flüssigkeiten einsetze und der Abzug

explosionsgeschützt als Ex-Zone 1 ausgebildet ist?

Antwort Ja, wenn nicht mit gesundheitsgefährdenden Stoffen umgegangen wird und

die Anforderungen durch eine Ex-Zone 1 an die Arbeitsmittel und die

Elektrostatik eingehalten werden.

Begründung Bei Explosionsschutz nach Suva-Merkblatt 2153 ist es möglich, einen

10-fachen Luftwechsel zu wählen bei geschlossenem Frontschieber. Der Gesundheitsschutz ist damit aber nicht abgedeckt, d.h. beim Umgang mit gesundheitsgefährdenden Stoffen wird bei geöffnetem Frontschieber trotzdem

ein 300-facher Luftwechsel benötigt. Ebenso muss die Robustheit (Rückhaltevermögen) des Abzuges bei geschlossenem Frontschieber

gewährleistet sein.

Geht man nicht mit gesundheitsgefährdenden Stoffen um und hat den Explosionsschutz realisiert, ist ein 10-facher Luftwechsel ausreichend.

7. Explosionsschutz bei Ansatzgrössen von über 5 Litern brennbaren Flüssigkeiten

Frage / Problem Wie ist die Ansatzgrösse von 5 Litern zu interpretieren?

Antwort Unter der Ansatzgrösse ist das grösste Volumen eines einzelnen Versuchs

bzw. einer zu untersuchenden Probe gemeint; und nicht das Gesamtvolumen

aller im Abzug gehandhabten brennbaren Flüssigkeiten.

Begründung Trotz der guten Kapellenlüftung, die ja eine explosionsfähige Atmosphäre

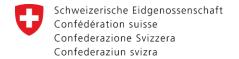
verhindern soll, spielen ab 5 Litern weitere Aspekte wie Ausbreitung und Rückhaltevermögen eine Rolle, die den Explosionsschutz begründen.

Dies bedeutet, dass nach dem Suva-Merkblatt 2153 vorgegangen wird (Bild 1,

S. 8).

So kann z.B. mit einer Auffangwanne die Bildung einer explosionsfähigen

Atmosphäre stark eingeschränkt werden.



8. 3-fache Raumlüftung

Frage / Problem Braucht ein Labor mit Abzügen eine zusätzliche 3-fache Raumlüftung?

Antwort Es braucht keine zusätzliche Raumlüftung. Die Lüftungsleistungen der

Abzüge können der Raumlüftung angerechnet werden.

Begründung Eine 3-fache Raumlüftung ist nur beim Umgang mit gesundheitsgefährdenden

oder brennbaren Stoffen gefordert. Der Umgang mit diesen Stoffen muss in

Abzügen erfolgen.

Bereits ein einziger Abzug liefert rund 400 m³/h Abluft. Auf ein Laborvolumen von 150 m³ (50 m² x 3 m) entspricht das fast einem 3-fachen Luftwechsel.

(Oft ist die Zufuhr von Zuluft schwieriger zu bewerkstelligen.)

9. Sicherheitswerkbänke nach SN EN 61010

Frage / Problem Es gibt Sicherheitswerkbänke (zum Abwägen), die nach der SN EN 61010

«Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte» in Verkehr gebracht werden. In der Richtlinie sind nur SN EN 12469 oder DIN 12980 erwähnt. Genügt die Erfüllung der Norm

SN EN 61010?

Antwort Ja, wenn zusätzliche Prüfzertifikate zur Leckagesicherheit für die

gehandhabte Stoffklasse vorliegen.

Begründung Gemäss Art. 52a, Abs. 3 der Verordnung über die Unfallverhütung (VUV)

können Arbeitgebende die Vorschriften über die Arbeitssicherheit auf andere Weise erfüllen, als dies die Richtlinien vorsehen, wenn sie nachweisen, dass die Sicherheit der Arbeitnehmenden gleichermassen gewährleistet ist. Dies kann in diesem Fall erreicht werden, wenn die Norm SN EN 61010 erfüllt wird und die Leckagesicherheit mit Prüfzertifikaten nachgewiesen wird und somit

die Anforderungen des Stoffklassenkonzepts erfüllt werden.

10. Aufbewahrung angeschlossener Druckgasflaschen innerhalb des Labors

Frage / Problem Ist es notwendig angeschlossene Druckgasflaschen innerhalb des Labors in

einem Sicherheitsschrank aufzubewahren?

Antwort Nicht generell.

Bei angeschlossenen Druckgasflaschen richten sich die zu treffenden Schutzmassnahmen nach dem Ausmass der Gefährdung bzw. nach der

durchgeführten Gefährdungsbeurteilung.

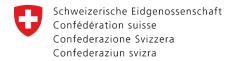
Begründung Je nach Eigenschaften der Gase sind unterschiedliche Schutzmassnahmen

zu treffen. So ist z.B. beim Einsatz von Stickstoff, Helium oder Argon die

Erstickungsgefahr zu berücksichtigen, wobei der Einsatz je nach

Lüftungsverhältnissen ohne weitere Schutzmassnahmen erfolgen kann. Werden jedoch brennbare Gase wie Wasserstoff oder Flüssiggas eingesetzt, so ist wegen der Explosionsgefahr das Aufbewahren in Sicherheitsschränken oder der Einsatz von Quellenabsaugungen angezeigt, da das Labor keine Ex-

Zone darstellt.



11. Gasversorgung durch einzelne Gasflaschen (Schullabor)

Frage / Problem Braucht es einen entlüfteten Sicherheitsschrank für eine LPG-Gasflasche?

Welche Regeln gelten für einzelne Gasflaschen im (Lehrer-)Korpus?

Antwort Wenn es sich um einzelne Gasflaschen handelt und ausreichende

Entlüftungsöffnungen (20 cm² pro m²) vorhanden sind, braucht es keinen entlüfteten Sicherheitsschrank. Der Korpus gilt als Ex-Zone 1 und muss entsprechend gekennzeichnet sowie gegen unbefugten Zugriff geschützt sein (abschliessbar). Eine ausreichende Laborlüftung muss gewährleistet sein.

Begründung Bei Einzelflaschen ist die Gefährdung und die Verhältnismässigkeit zu

berücksichtigen. Flüssiggas ist odoriert und daher gut wahrnehmbar.

12. Druckgasflaschen in Sicherheitsschränken in Fluchtwegen

Frage / Problem Gemäss Kapitel 6.12.3 der neuen Richtlinie dürfen Druckgasflaschen nicht in

Fluchtwegen stehen. Wie sieht es aus, wenn diese in entlüfteten Sicherheitsschränken gemäss SN EN 14470-2 platziert sind? Gilt das als zulässiger Standort auch im Sinne der Fluchtwege?

Antwort Ja.

Begründung Ein nach SN EN 14470-2 genormter Sicherheitsschrank gilt als

ausgewiesener, eigener Brandabschnitt El 30, 60 oder 90.

13. Abzüge in unmittelbarer Nähe zu Ausgängen

Frage / Problem In Kapitel 5.2.2, Abs. 2 der neuen Richtlinie steht «In unmittelbarer Nähe zu

den Ausgängen dürfen keine Abzüge aufgestellt oder installiert werden.»

Wie definiert sich «unmittelbare Nähe»?

Antwort Das Schutzziel dieses Absatzes ist es, dass das Labor im Brandfall gefahrlos

verlassen werden kann. Aus diesem Grund dürfen direkt neben den

Ausgängen keine Abzüge aufgestellt oder installiert werden.

Begründung Die Abzüge müssen mit einem Sicherheitsabstand zu den Ausgängen

aufgestellt werden, damit im Falle eines Brandes in einem Abzug der

Fluchtweg gewährleistet ist.

14. Mobile Abzüge

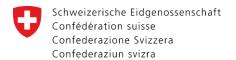
Frage / Problem Gelten für mobile Abzüge die gleichen Anforderungen?

Antwort Ja, beim Umgang mit gesundheitsgefährdenden oder brennbaren

Chemikalien müssen auch die mobilen Abzüge die Normen SN EN 14175-2 und SN EN 14175-3 (max. R = 0.65) erfüllen. Auch die weiteren Bedingungen

des Abschnitts 5.3.1 der Richtlinie müssen erfüllt werden.

Zusätzlich ist mit dem Lieferanten abzuklären, ob der Aktivkohlefilter für die



eingesetzten Chemikalien geeignet ist und wann der Aktivkohlefilter bei den

verwendeten Mengen gewechselt werden muss.

Begründung Auch mobile Abzüge müssen das gleiche Mass an Sicherheit bieten.

15. Abzüge ohne Norm SN EN 14175 oder mit zu geringer Luftwechselrate

Frage / Problem Dürfen Abzüge eingesetzt werden, welche die Anforderungen der Normen SN

EN 14175-2 und SN EN 14175-3 nicht erfüllen oder welche mit einer zu geringen Luftwechselrate gemäss EKAS-Richtlinie 1871 betrieben werden?

Antwort Ja, aber es muss durch eine Gefährdungsbeurteilung sichergestellt sein, dass

weder Explosions- noch Gesundheitsgefährdungen vorliegen.

Möglich ist z.B. ein Einsatz für Analysengeräte mit geringer Durchflussmenge (<1 Liter Gesamtvolumen brennbarer Lösungsmittel) oder für Arbeitsmittel, die

sonst ohne Absaugung in einem Labor platziert sind.

Die eingesetzten Stoffmengen sind so gering zu wählen, dass der Gesundheitsschutz und der Explosionsschutz gewährleistet sind.

Begründung Die Abzüge dürfen gefährdungsgerecht eingesetzt werden, wenn eine

Gefährdungsbeurteilung für den Einsatz solcher Abzüge vorgenommen wurde und aufgezeigt wird, dass die Anforderungen bezüglich Gesundheitsschutz

und Explosionsschutz eingehalten werden.

16. Augenspüleinrichtungen

Frage / Problem Sind im Kapitel 5.3.9, Absatz 2 nicht die falschen Normen angegeben?

Antwort Ja, die Norm stimmt zwar, aber es sind die falschen Teile erwähnt.

Teil 1 statt Teil 2 und Teil 4. Richtig müsste es heissen:

«² Im Bereich des Labors sind die zur Ersten Hilfe – entsprechend der eingesetzten Stoffe – notwendigen Einrichtungen wie Augenspüleinrichtung

nach SN EN 15154-2 oder SN EN 15154-4 bereitzustellen.»

Begründung Fehler bei der Normenzitierung