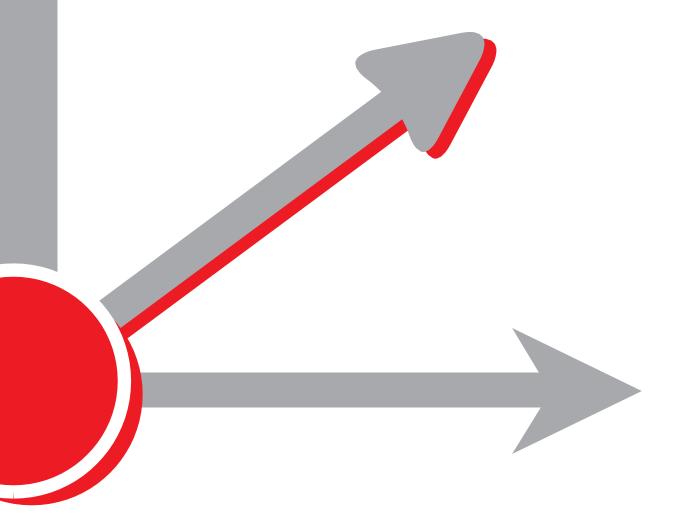


Leitfaden zur

Verordnung über fluorierte Gase (F-Gase) 2024/573



Revisionsübersicht

Datum	Rev#	Absatz/Seite	Änderung
2025-01-17	V1		Erste Veröffentlichung
2025-06-16	V2		Ergänzungen und Korrekturen hinzugefügt

INHALTSVERZEICHNIS

.3
. 3
. 3
. 4
. 5
. 6
. 7
. 7
. 8
. 8
. 8

VORWORT

Dieser Leitfaden ist als allgemeine Orientierungshilfe gedacht und ersetzt nicht eine ausführliche Beratung unter bestimmten Umständen. Obwohl bei der Zusammenstellung und Vorbereitung dieser Publikation mit großer Sorgfalt vorgegangen wurde, um die Richtigkeit zu gewährleisten, kann Euralarm unter keinen Umständen die Verantwortung für Fehler, Auslassungen oder erteilte Ratschläge oder für Verluste übernehmen, die durch das Vertrauen auf die in dieser Publikation enthaltenen Informationen entstehen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Dieses Dokument dient ausschließlich der Information der Euralarm-Mitglieder und gegebenenfalls ihrer Mitglieder über den Stand der Dinge in diesem Bereich. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um dessen Genauigkeit zu gewährleisten, sollten sich die Leser nicht auf dessen Vollständigkeit oder Korrektheit verlassen und es nicht als Rechtsauslegung verwenden. Euralarm übernimmt keine Haftung für die Bereitstellung falscher oder unvollständiger Informationen.

Hinweis: Die englische Version dieses Dokuments ist das genehmigte Euralarm-Referenzdokument.

Copyright Euralarm

© 2024, Zug, Schweiz

Euralarm • Gubelstrasse 11 • CH-6300 Zug • Schweiz

E: secretariat@euralarm.org

W: www.euralarm.org

1 Einleitung

Die EU-F-Gas-Verordnung 2024/573, die die Richtlinie (EU) 2019/1937 ändert und die Verordnung (EU) 517/2014 aufhebt, hat Auswirkungen auf die Verwendung bestimmter fluorierter Treibhausgase, die im Brandschutz und in anderen Anwendungen eingesetzt werden. Dieses Euralarm-Dokument konzentriert sich ausschließlich auf die Auswirkungen auf Brandschutzsysteme.



REGULATION (EU) 2024/573 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 7 February 2024

on fluorinated greenhouse gases, amending Directive (EU) 2019/1937 and repealing Regulation (EU) No 517/2014

(Text with EEA relevance)

2 Geltungsbereich

Dieses Euralarm-Dokument enthält Leitlinien zur neuen EU-F-Gas-Verordnung 2024/573, die die Richtlinie (EU) 2019/1937 ändert und die Verordnung (EU) 517/2014 aufhebt. Nachstehend finden Sie den Wortlaut oder eine Zusammenfassung davon, gefolgt von den Auswirkungen, die speziell für Brandschutzsysteme relevant sind. Dieses Dokument konzentriert sich nur auf die jüngsten Änderungen und nicht auf die vollständigen Implikationen.

Es enthält die Auswirkungen der Durchführungsverordnungen (EU) 2024/2174, Kennzeichnungsanforderungen, (EU) 2024/2195, Berichterstattungsanforderungen und (EU) 2025/625, Anforderungen an die Zertifizierung von Personen.

3 Was sich geändert hat

3.1 Kapitel I: Allgemeine Bestimmungen

Kapitel 1 enthält allgemeine Bestimmungen. Der folgende Abschnitt bezieht sich auf Brandschutzsysteme.

3.1.1 Kapitel I, Absatz 1: Gegenstand

Kapitel 1, Gegenstand, in dem es heißt: "Diese Verordnung:

- (a) legt Vorschriften für die Reduzierung der Emissionen, die Verwendung, die Rückgewinnung, das Recycling, die Aufarbeitung und die Vernichtung von fluorierten Treibhausgasen sowie damit zusammenhängende Nebenmaßnahmen wie Zertifizierung und Ausbildung fest, die den sicheren Umgang mit fluorierten Treibhausgasen und alternativen nicht fluorierten Stoffen einschließen;
- (b) legt Bedingungen für die Produktion, die Einfuhr, die Ausfuhr, das Inverkehrbringen, die spätere Lieferung und die Verwendung fluorierter Treibhausgase sowie spezifischer Erzeugnisse und Einrichtungen fest, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen;
- (c) legt Bedingungen für spezifische Verwendungen fluorierter Treibhausgase fest;
- (d) legt quantitative Beschränkungen für das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen fest:
- (e) legt Vorschriften für die Berichterstattung fest."

<u>Auswirkungen</u>: Dies hat sich gegenüber 2014/517 geändert, da nun auch alternative Stoffe in den Themenbereich einbezogen werden; für den Brandschutz gehört nun auch FK-5-1-12 dazu.

3.1.2 Kapitel I, Absatz 2: Geltungsbereich

In Artikel 2 des Geltungsbereichs der Verordnung heißt es: "Diese Verordnung gilt für:

(a) die in den Anhängen I, II und III aufgeführten fluorierten Treibhausgase, entweder in Reinform oder

Leitfaden zur Verordnung über fluorierte Gase (F-Gase) 2024/573

- als Gemische, und
- (b) Erzeugnisse und Ausrüstung sowie Teile davon, die fluorierte Treibhausgase enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen."

Auswirkungen: Keine direkten Auswirkungen, aber die Abdeckung einschließlich Ausrüstung wird klargestellt.

3.2 Kapitel II: Eindämmung

3.2.1 Kapitel II, Absatz 5: Prüfung auf Dichtheit

Kapitel 2 konzentriert sich auf die Eindämmung. Im Anschluss an Artikel 4, Vermeidung von Emissionen, befasst sich Artikel 5 mit Dichtheitskontrollen und legt eindeutig fest, dass Betreiber [d. h. das Unternehmen, das die tatsächliche Entscheidungsgewalt über die technische Funktionsweise der unter diese Verordnung fallenden Erzeugnisse, Einrichtungen oder Anlagen ausübt, oder der von einem Mitgliedstaat als für die Verpflichtungen des Betreibers in bestimmten Fällen verantwortlich benannte Eigentümer] und Hersteller von Einrichtungen mit mehr als 5 metrischen Tonnen CO2-Äquivalent einer Dichtheitskontrolle unterzogen werden müssen. Absatz 2 (c) erwähnt Brandschutzausrüstung.

In Absatz 6 Buchstaben a, b und c sind die Fristen für die Dichtheitsprüfung festgelegt:

- bei Einrichtungen, die weniger als 50 Tonnen CO2-Äquivalent der in Anhang I aufgeführten fluorierten Treibhausgase enthalten, mindestens alle 12 Monate oder bei Installation eines Leckage-Erkennungssystems in diesen Einrichtungen mindestens alle 24 Monate; in der vorherigen Verordnung war dies mit 5 bis 50 Tonnen CO2-Äquivalent angegeben.
- bei Einrichtungen, die 50 Tonnen CO2-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 500 Tonnen CO2-Äquivalent (b) der in Anhang I aufgeführten fluorierten Treibhausgase enthalten, mindestens alle sechs Monate oder, wenn in der Einrichtung ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist, mindestens alle zwölf Monate; dies hat sich nicht geändert.
- (c) bei Einrichtungen, die 500 Tonnen CO2-Äquivalent oder mehr der in Anhang I aufgeführten fluorierten Treibhausgase enthalten, mindestens alle drei Monate oder, wenn in solchen Einrichtungen ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist, mindestens alle sechs Monate. Dies hat sich nicht geändert.

Auswirkungen: Keine direkten Auswirkungen, aber es wird eindeutig festgelegt, dass Geräte, die mehr als 5 Tonnen CO2-Äquivalent enthalten, auf Dichtheit geprüft werden müssen. Die Zeiträume haben sich nicht geändert. Artikel 5 Absatz 6 (a) ist nicht niedriger als die vorherigen 5-50 Tonnen. Es ist zwar eine gute Praxis, alle Brandschutzausrüstungen auf Dichtheit zu prüfen, aber diese besonderen Anforderungen gelten für Anhang I und Anhang II und nicht für FK-5-1-12, das in Anhang III aufgeführt ist.

3.2.2 Kapitel II, Absatz 7: Aufbewahrung von Unterlagen

Artikel 7 Absatz 4 verlangt nun, dass Aufzeichnungen über die verkauften Geräte und die zertifizierten Installationsunternehmen, an die sie verkauft wurden (d. h. von denen sie installiert wurden), mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Dies steht im Zusammenhang mit Artikel 11 (7), der vorschreibt, dass F-Gase nur an zertifizierte Unternehmen verkauft werden dürfen.

Auswirkungen: Die Qualifikationen und Zertifizierungen von Installationsunternehmen müssen überprüft werden, bevor Geräte an sie verkauft werden können. Die Aufzeichnungen müssen mindestens 5 Jahre lang aufbewahrt werden.

3.2.3 Kapitel II, Absatz 8: Zurückgewinnung und Vernichtung

Artikel 8 Absatz 6 schreibt vor, dass alle zurückgewonnenen fluorierten Gase des Anhangs I und Anhangs II, die zum Befüllen oder Wiederbefüllen verwendet werden, recycelt oder aufgearbeitet werden müssen. Siehe Definitionen in Artikel 3 (3.11 Rückgewinnung, 3.12 Recycling und 3.13 Aufarbeitung).

Auswirkungen: Das Nachfüllen ist nur mit wiederaufbereiteten oder recycelten HFKW möglich. Die Verwendung von neuen oder (ohne Aufbereitung) zurückgewonnenen HFKW ist nicht zulässig.

3.2.4 Kapitel II, Absatz 10: Zertifizierung und Schulung

Artikel 10 Absatz 1 legt Zertifizierungs- und Schulungsanforderungen fest, einschließlich der Verwendung relevanter Alternativen. In der Durchführungsverordnung (EU) 2025/625 sind folgende Stoffe als solche identifiziert: Perfluor(2-methyl-3-pentanon), Trifluorjodmethan (Trifluormethyljodid) und 2-Brom-3,3,3-trifluorprop-1-en (2-BTP).

Auswirkungen: FK5-1-12 ist nun Gegenstand der Zertifizierungs- und Schulungsanforderungen.

Artikel 10 Absatz 8 besagt, dass die Europäische Kommission bis zum 12. März 2026 mittels delegierter Rechtsakte die Mindestanforderungen für jede der Tätigkeiten festlegt. Diese Mindestanforderungen legen für jede in Absatz 1 genannte Ausrüstung die erforderlichen praktischen Fähigkeiten und theoretischen Kenntnisse fest, wobei gegebenenfalls zwischen den verschiedenen Tätigkeiten, die abgedeckt werden sollen, unterschieden wird, sowie die Regelungen für die Zertifizierung oder Bescheinigung und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Zertifikaten und Schulungen.

Artikel 10 Absatz 9 führt eine Auffrischungsfrist von sieben Jahren ein, indem er festlegt: "Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass zertifizierte natürliche Personen mindestens alle sieben Jahre an Auffrischungsschulungen teilnehmen oder ein Bewertungsverfahren gemäß Absatz 3 absolvieren müssen." Darüber hinaus wird festgelegt, dass alle Personen, die gemäß der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 ausgebildet wurden, diese Schulung bis zum 12. März 2029 absolvieren müssen.

<u>Auswirkungen</u>: Nationale Ausbildungs- und Zertifizierungssysteme müssen entsprechend den neuen Anforderungen der Europäischen Kommission aktualisiert werden.

Die Qualifikationen und Zertifizierungen von installierenden Unternehmen, die gemäß (EU) 517/2014 ausgebildet wurden, müssen bis zum 12. März 2029 aktualisiert werden.

3.3 Kapitel III: Beschränkungen und Kontrolle der Verwendung

3.3.1 Kapitel III, Absatz 11: Beschränkungen des Inverkehrbringens und des Verkaufs

Artikel 11 (1) legt das Verbot des Verkaufs von F-Gasen fest und verweist auf den spezifischen Wortlaut von Anhang IV (11) (c), der für Brandschutzausrüstung, die andere in Anhang I aufgeführte fluorierte Treibhausgase enthält oder auf diese angewiesen ist, den 1. Januar 2025 festlegt, "es sei denn, dies ist erforderlich, um die Sicherheitsanforderungen am Einsatzort zu erfüllen".

<u>Auswirkungen</u>: Dies besagt, dass neue Feuerlöschsysteme, die F-Gase enthalten, ab dem 1.1.2025 verboten sind, wobei in Anhang I zwar HFCs, aber nicht FK-5-1-12 aufgeführt sind, sodass FK-5-1-12 nicht von einem Verbot betroffen ist, HFC-227ea hingegen schon. Allerdings ist der Passus "außer wenn dies zur Einhaltung von Sicherheitsanforderungen am Einsatzort erforderlich ist" unklar. Es könnte sein, dass dies von den nationalen Regulierungsbehörden festgelegt wird, da die Verordnung keine Hinweise auf diese Ausnahme enthält. Für PFCs und HFC-23 gelten frühere Verbotsdaten und sie sind ausnahmslos verboten. Klarstellend sei angemerkt, dass FK-5-1-12 nicht in Anhang I enthalten ist und daher nicht dem Verbot unterliegt, das für Stoffe in Anhang I gilt.

Artikel 11 (1) legt nun fest, dass die Wartung und Reparatur für die Gase, die unter die Beschränkungen für das Inverkehrbringen fallen, erlaubt ist, sofern sie nicht zu Folgendem führen:

- eine Erhöhung der Kapazität des Produkts oder der Ausrüstung;
- eine Erhöhung der Menge des in dem Produkt oder der Ausrüstung enthaltenen fluorierten Treibhausgases; oder
- eine Änderung der Art des verwendeten fluorierten Treibhausgases, die zu einer Erhöhung des Treibhauspotenzials des verwendeten fluorierten Treibhausgases führen würde;

<u>Auswirkungen</u>: Vorausgesetzt, Wartung oder Reparatur führen nicht dazu, dass mehr F-Gas in das System gelangt, können bestehende Systeme gewartet werden.

Leitfaden zur Verordnung über fluorierte Gase (F-Gase) 2024/573

Artikel 11 (4) erlaubt die Verwendung von Mehrwegbehältern, wenn ein verbindliches Verfahren für deren Rückgabe besteht.

Auswirkungen: Systeme können wiederbefüllt werden, sofern ein Vertrag mit dem wiederbefüllenden Unternehmen besteht.

3.3.2 Kapitel III, Absatz 12: Kennzeichnung sowie Produkt- und Ausrüstungsinformationen

Der neue Absatz 6 von Artikel 12 schreibt vor, dass nachgefüllte Behälter gegebenenfalls mit aktualisierten Informationen neu gekennzeichnet werden müssen.

Auswirkungen: Bei der Wiederbefüllung muss das Etikett die erforderlichen Informationen enthalten, die mit der Wiederbefüllung übereinstimmen.

Der neue Absatz 14 von Artikel 12 schreibt vor, dass für die Vernichtung, die Ausfuhr aus der EU, militärische Ausrüstung, Ätzen/Reinigen in der Halbleiterindustrie oder die Verwendung als Ausgangsstoff ein zusätzliches Etikett mit dem Vermerk "Ausgenommen von der Quote gemäß der Verordnung (EU) 2024/573 des Europäischen Parlaments und des Rates" anzubringen ist.

Auswirkungen: Neues Etikett erforderlich, wenn eine dieser Verwendungszwecke zutrifft.

Der neue Absatz 15 von Artikels 12 schreibt vor, dass bei der Verwendung fluorierter Gase unter der Ausnahme für Sicherheitsanforderungen ein Etikett diese Situation einschließlich der geltenden Sicherheitsanforderung angeben muss. In der Durchführungsverordnung 2024/2174 ist der folgende Text anzugeben: "Der Betrieb ist untersagt, es sei denn, dies ist aufgrund von Sicherheitsanforderungen, die am Betriebsort anzuwenden sind, erforderlich.", gefolgt von einem Verweis auf die geltende Sicherheitsanforderung, die die Verwendung erforderlich macht.

Auswirkungen: Neues Etikett erforderlich, wenn die Ausnahme gilt

Kapitel IV: Produktionsplan und Verringerung der Menge der in Verkehr gebrachten teilfluorierten Kohlenwasserstoffe

3.4.1 Kapitel IV, Absatz 14: Produktion von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen

Dieser neue Artikel legt die Anforderungen für die Produktion von HFCs fest und ergänzt den Artikel über die Reduzierung der Menge von HFCs in der Verordnung von 2014.

In Absatz 1 von Artikel 14 heißt es: "Für die Zwecke dieses Artikels, des Artikels 15 und des Anhangs V ist die Produktion von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen die Menge der produzierten teilfluorierten Kohlenwasserstoffe abzüglich der Menge, die durch eine von den Vertragsparteien des Protokolls zugelassene Technologie zerstört wurde, und abzüglich der Menge, die vollständig als Ausgangsstoff für die Herstellung anderer Chemikalien verwendet wurde, aber einschließlich der teilfluorierten Kohlenwasserstoffe, die als Nebenprodukt entstehen, es sei denn, sie werden nicht aufgefangen oder dieses Nebenprodukt wird vom Hersteller als Teil des Produktionsprozesses oder danach zerstört oder einem anderen Unternehmen zur Vernichtung übergeben. Bei der Berechnung der Produktion von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen werden zurückgewonnene teilfluorierte Kohlenwasserstoffe in keiner Menge berücksichtigt."

Auswirkungen: Keine Auswirkungen, es sei denn, man ist an der Produktion von HFCs beteiligt.

3.4.2 Kapitel IV, Absatz 20: F-Gas Portal

Die Kommission richtet ein elektronisches System für die Verwaltung der Quotenregelung, der Lizenzanforderungen für Einfuhren und Ausfuhren sowie der Berichterstattungspflichten für fluorierte Treibhausgase (das "F-Gas-Portal") ein und stellt dessen Betrieb sicher.

<u>Auswirkungen</u>: Dies ist ein neuer Kontrollpunkt für die Speicherung von Daten im Zusammenhang mit Quoten, sodass er nur relevant ist, wenn Mitglieder einer Quote unterliegen.

3.5 Kapitel VI: Berichterstattung und Erhebung von Emissionsdaten

3.5.1 Kapitel VI, Absatz 26: Berichterstattung durch Unternehmen

Artikel 26 Absatz 1 hat die Berichtspflichten für Hersteller, Importeure, Exporteure und Unternehmen, deren Quoten zugeteilt wurden, auf alle fluorierten Treibhausgase ausgeweitet. Absatz 8 schreibt einen unabhängigen Prüfer vor, wenn die Mengen 1000 Tonnen CO2-Äquivalent überschreiten. Artikel 26 Absatz 2 schließt die Vernichtung ein. Das F-Gas-Portal muss verwendet werden.

<u>Auswirkungen</u>: FK5-1-12 fällt unter die Berichtspflicht, wenn mehr als 100 Tonnen CO2-Äquivalent betroffen sind.

Artikel 26 Absatz 4, der die Menge der in Verkehr gebrachten HFKW vor der Berichterstattung festhält, wurde für Fluorkohlenwasserstoffe auf 10 Tonnen CO2-Äquivalent geändert und für andere fluorierte Gase auf 100 Tonnen CO2-Äquivalent. Zuvor galt die Berichterstattungspflicht für 500 Tonnen CO2-Äquivalent Fluorkohlenwasserstoffe.

<u>Auswirkungen</u>: Die Mindestmengen wurden geändert, und FK₅-1-12 fällt nun ebenfalls unter die Meldepflicht, wenn es um mehr als 100 Tonnen CO₂-Äquivalent geht.

Artikel 26 Absatz 6 enthält nun die zusätzliche Anforderung, dass zu melden ist, wenn mehr als 1 Tonne oder 100 Tonnen CO2-Äquivalent für das betreffende Kalenderjahr zurückgewonnen werden. Dies schließt FK5-1-12 ein.

<u>Auswirkungen</u>: Dies ist eine neue Anforderung für FK5-1-12.

3.6 Anhang III: In Artikel 2 (a) (1) genannte fluorierte Treibhausgase – fluorierte Ether, Ketone und Alkohole und andere fluorierte Verbindungen

Anhang III enthält nun FK-5-1-12. Dies bedeutet, dass FK-5-1-12 nicht den Beschränkungen und Leckageanforderungen unterliegt, jedoch nun in die Berichts-, Zertifizierungs- und Schulungsanforderungen aufgenommen wurde und von der Europäischen Kommission als mit F-Gas im Zusammenhang stehend anerkannt wird.

Auswirkungen: Siehe Erläuterungen zum jeweiligen Einzelfall.

Durchführung der Verordnung 2024/2174, weitere Auswirkungen auf die Kennzeichnung

Artikel 1 Absatz 2 stellt klar, dass die Kennzeichnung auf dem Produkt oder der Ausrüstung zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens lesbar sein muss und so lange lesbar bleiben muss, wie das Produkt fluorierte Gase enthält oder die Funktion des Produkts oder der Ausrüstung auf diesen beruht.

<u>Auswirkungen</u>: Keine, dennoch erwähnenswert.

Artikel 1 Absatz 4 legt fest, dass zur Bestimmung der CO2-Äquivalentangaben die GWP-Werte in den Anhängen der Verordnung 2024/573 zu verwenden sind.

Auswirkungen: Keine, dennoch erwähnenswert.

Artikel 1 Absatz 7b erlaubt die Kennzeichnung als "100 % wiederaufbereitet" für Gemische, denen zur Anpassung der Zusammensetzung neue Stoffe zugesetzt wurden, wenn weniger als 10 % der Masse des Gemisches aus neuen Quellen stammen.

<u>Auswirkungen</u>: Nur bei Verwendung von Gemischen.

Artikel 1 (Absatz 7, a bis h) Auch der genaue Wortlaut kann sich geändert haben, sollte jedoch für jede Sprache überprüft werden. Tabelle in englischer Sprache:

Previous regulation 2015/2068/EU	New regulation 2024/2174/EU
100% Recycled	100% Recycled
100% Reclaimed	100% Reclaimed
For destruction only	Imported for destruction only
For direct export out of the EU only	For direct bulk export outside EU only
For use in military equipment only	For use in military equipment only
For etching/cleaning in the semiconductor industry only	For etching/cleaning in the semiconductor industry only
For feedstock use only	For feedstock use only
For MDI production only	For MDI production only

Auswirkungen: Bitte überprüfen Sie, ob die aktuellen Etiketten mit den derzeit in Ihrer Sprache geltenden gesetzlichen Bestimmungen übereinstimmen.

Umsetzung der Verordnung 2024/2195, weitere Auswirkungen auf die Berichterstattung

Die Tabellen enthalten nun detailliertere Informationsanforderungen.

Durchführung der Verordnung 2025/625, weitere Auswirkungen auf Zertifikate für Personen

Artikel 2 Absatz 2 verlängert die Befreiung von der Zertifizierungspflicht auf 24 Monate (bisher 1 Jahr), wenn die Person derzeit an einer Ausbildung teilnimmt und von einer zertifizierten Person unter vollständiger Verantwortung beaufsichtigt wird.

Auswirkungen: Geringfügig. Mehr Flexibilität für Personal.

Alle vorläufigen Maßnahmen im Zusammenhang mit bestehenden Zertifizierungssystemen wurden aufgehoben.

Publikationsdatum: 30-06-2025



Euralarm Gubelstrasse 22 CH-6301 Zug (Schweiz)

Schweizer Handelsregisternummer: CHE-222.522.503

E secretariat@euralarm.orgW www.euralarm.org