

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 14470-1:2023

Feuerwiderstandsfähige Lagerschränke - Teil 1: Sicherheitsschränke für brennbare Flüssigkeiten

Fire safety storage cabinets - Part 1:
Safety storage cabinets for flammable
liquids

Armoires de stockage de sécurité
incendie - Partie 1 : Armoires de stockage
de sécurité pour liquides inflammables

07/2023



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 14470-1:2023 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 14470-1:2023 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 14470-1:2023

EN 14470-1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Juli 2023

ICS 13.220.40; 71.040.10

Ersetzt EN 14470-1:2004

Deutsche Fassung

Feuerwiderstandsfähige Lagerschränke - Teil 1: Sicherheitsschränke für brennbare Flüssigkeiten

Fire safety storage cabinets - Part 1: Safety storage
cabinets for flammable liquids

Armoires de stockage de sécurité incendie - Partie 1 :
Armoires de stockage de sécurité pour liquides
inflammables

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Mai 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Klassifizierung	8
5 Konstruktion	8
5.1 Feuerschutz	8
5.2 Zugangsöffnung	8
5.3 Konstruktionswerkstoffe und Oberflächen	9
5.4 Gewicht	9
5.5 Lüftung	9
5.6 Tragboden	10
5.7 Bodenauffangwanne	10
5.8 Durchführungen für Rohre, Schläuche und Stromkabel	10
5.9 Tragböden und Türen	10
6 Feuerwiderstandsfähigkeit	10
7 Mitzuliefernde Informationen	11
8 Kennzeichnung und Beschriftung	12
8.1 Öffnungen für die Zu- und Abluft	12
8.2 Potentialausgleich	12
8.3 Beschriftung der Vorderseite	12
Anhang A (normativ) Baumusterprüfung zur Feststellung der Feuerwiderstandsklasse und resultierende Klassifizierung	13
A.1 Kurzbeschreibung	13
A.2 Prüfgeräte und Prüfmittel	13
A.3 Prüfmuster	13
A.3.1 Anzahl und Beschreibung der Prüfmuster	13
A.3.2 Erste Untersuchungen am Prüfmuster	13
A.4 Vorbereitung der Brandprüfung	14
A.4.1 Aufstellung des Prüfmusters	14
A.4.2 Anordnung der Temperaturmessstellen im Prüfmuster	14
A.4.3 Anordnung der Temperaturmessfühler in der Brandkammer	16
A.5 Prüfbericht	18
A.6 Technische Dokumentation vom Hersteller	19
Anhang B (normativ) Bauliche Veränderungen	20
B.1 Allgemeine Informationen	20
B.2 Bauliche Veränderungen, die bewertet werden müssen	20
B.2.1 Nachträgliche Änderung der Außenmaße	20
B.2.2 Nachträgliche Änderung der Zugangsöffnungen	20
B.2.3 Nachträgliche Änderung und Erweiterung der Innenausstattung	20
B.2.4 Änderung der Komponenten und Werkstoffe	21
B.2.5 Zusätzliche Durchführungen	21
B.2.6 Zusätzliche Auflast	23
B.3 Prüfbericht — Bauliche Veränderungen	24
Anhang C (normativ) Mechanische Prüfungen und Prüfungen der Lüftungstechnik	25
C.1 Allgemeine Informationen	25
C.2 Mechanische Prüfungen	25
C.3 Prüfungen der Lüftungstechnik	25
C.4 Prüfbericht — Mechanische Prüfungen und Prüfungen der Lüftungstechnik	26
Literaturhinweise	27

Bilder

Bild A.1 — Anordnung der Temperaturmessfühler im feuerwiderstandsfähigen Lagerschrank . . .	16
Bild A.2 — Anordnung der Temperaturmessfühler in der Brandkammer	18
Bild B.1 — Prüfaufbau für Durchführungen mit Positionen für Temperaturmessfühler für kleine Brandprüfung	23

Tabellen

Tabelle 1 — Typeneinteilung für feuerwiderstandsfähige Lagerschränke	8
--	---

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14470-1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 332 „Laborausrüstungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 14470-1:2004.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- a) Erweiterung des Anwendungsbereiches von einem Innenvolumen von höchstens 1 m³ auf höchstens 2 m³;
- b) Abschnitt 3 „Begriffe“ erweitert und präzisiert;
- c) Entfall der Klassifizierung „Typ 15“;
- d) Präzisierungen im Abschnitt 5 „Konstruktion“ durch z. B. Aufnahme der Beschreibung für Materialien und Oberflächen, Gewichtsbelastungen und Ergänzung von Öffnungen für Rohre, Schläuche und elektrische Leitungen;
- e) Erweiterung des Abschnitts „Mitzuliefernde Informationen“;
- f) Erweiterung des Abschnitts „Kennzeichnung und Beschriftung“;
- g) Anhang A: Überarbeitung der Bilder für Temperaturmessfühler;
- h) Anhang B erweitert und präzisiert: Aufnahme eines kleinen Brandversuches;
- i) Aufnahme eines neuen Anhang C „Mechanische und aerotechnische Prüfung“.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Ausführung und Prüfkriterien für feuerwiderstandsfähige Lagerschränke (in diesem Dokument auch als „Schränke“ bezeichnet), die in Räumen zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten in geschlossenen Behältern bei üblicher Raumtemperatur verwendet werden.

In erster Linie umfasst dieses Dokument die folgenden drei hauptsächlichen Sicherheitsanforderungen zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten:

- a) Minimierung des Brandrisikos im Zusammenhang mit der Lagerung von brennbaren Stoffen und Schutz des Inhaltes der feuerwiderstandsfähigen Lagerschränke im Brandfall über eine bekannte (geprüfte) Mindestzeitspanne (Feuerwiderstandsklasse);
- b) Minimierung der in die Arbeitsumgebung abgegebenen Dämpfe;
- c) Rückhaltung möglicher Leckagen im Innern des feuerwiderstandsfähigen Lagerschranks.

Die Prüfung des feuerwiderstandsfähigen Lagerschranks (siehe a) oben) unter Brandbedingungen ist ein vorschriftsmäßiger Bestandteil dieses Dokuments, wobei die Durchführung und Auswertung der Prüfungen im Einzelnen beschrieben werden.

Die Brandkammerprüfung (siehe a) oben) sieht drei Feuerwiderstandsklassen vor. In der Praxis ermöglicht es die Feuerwiderstandsklasse dem Benutzer, unter Berücksichtigung der jeweiligen Umstände einen feuerwiderstandsfähigen Lagerschrank auszuwählen, der der Belegschaft genügend Zeit lässt, um den Raum zu verlassen, und den Feuerwehrleuten ausreichend Zeit gibt, in den Raum hineinzugelangen, bevor durch die gelagerten brennbaren Stoffe aus einem kleineren löschbaren ein unkontrollierbarer Brand wird. Die Methoden zum Erreichen von b) und c) sind flexibel genug, um örtliche oder nationale Anforderungen zu berücksichtigen.

Vorsicht ist bei der Bestimmung der geeigneten Feuerwiderstandsklasse geboten, wenn brennbare Stoffe mit Selbstentzündungstemperaturen unter 200 °C und/oder hohen Dampfdrücken bei Raumtemperatur beteiligt sind. Bei der Lagerung solcher brennbaren Stoffe sollte fachmännischer Rat eingeholt werden. Es wird auf nationale Vorschriften zu entflammaren Flüssigkeiten verwiesen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist eine Produktspezifikation, die Leistungsanforderungen an feuerwiderstandsfähige Lagerschränke zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten festlegt. Es gilt für Schränke mit einem Gesamtinnevvolumen von max. 2 m³. Diese können freistehend, an einer Wand befestigt oder auf einem Sockel oder auf Rollen montiert sein.

Dieses Dokument gilt nicht für gemauerte Einfassungen oder begehbare Lagerräume.

Dieses Dokument gilt nicht für andere Stützrahmen oder -konstruktionen als den in den feuerwiderstandsfähigen Lagerschrank integrierten Sockel.

Es legt Anforderungen bezüglich der Konstruktion des feuerwiderstandsfähigen Lagerschranks und seiner Fähigkeit fest, äußerer Brandeinwirkung standzuhalten. Es wird eine Einteilung der feuerwiderstandsfähigen Lagerschränke nach dem Grad der Feuerwiderstandsfähigkeit vorgenommen, und es wird eine Baumusterprüfung festgelegt, siehe Anhang A.

Die in diesem Dokument beschriebenen Prüfungen sind Baumusterprüfungen.

Dieses Dokument unterscheidet nicht zwischen verschiedenen brennbaren Flüssigkeiten, die ganz unterschiedliche physikalische Eigenschaften haben können.

Es wird auf nationale Vorschriften hingewiesen, die für die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten gelten können.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1363-1:2020, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 13165, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PU) — Spezifikation*

EN 13501-1:2018, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 16121, *Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich — Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit*

EN 16122, *Behältnismöbel für den Wohn- und Nicht-Wohnbereich — Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit*

EN ISO 5167-1, *Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Anforderungen (ISO 5167-1)*

EN ISO 7010, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Registrierte Sicherheitszeichen (ISO 7010)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit: