

DIN EN 1047-1

ICS 13.310

Ersatz für
DIN EN 1047-1:2006-01

**Wertbehälter –
Klassifizierung und Methoden zur Prüfung des Widerstandes gegen
Brand –
Teil 1: Datensicherungsschränke und Disketteneinsätze;
Deutsche Fassung EN 1047-1:2019**

Secure storage units –
Classification and methods of test for resistance to fire –
Part 1: Data cabinets and data inserts;
German version EN 1047-1:2019

Unités de stockage en lieu sûr –
Classification et méthodes d'essai de résistance au feu –
Partie 1: Meubles de rangement fermés et cartouches à disquettes;
Version allemande EN 1047-1:2019

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Diese Norm beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 263 „Sichere Aufbewahrung von Geld, Wertgegenständen und Datenträgern“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1047-1:2019.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-20-01 AA „Geldschränke und Tresoranlagen“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Datensicherungsschränken und Disketteneinsätzen waren an der Erarbeitung beteiligt.

Die im Abschnitt 2 zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN bzw. DIN-EN-ISO Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1047-1:2006-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Typprüfungen der Vergangenheit haben gezeigt, dass ein Prüfen der mittleren Größen in der Feuerwiderstandsprüfung keine zusätzlichen qualitativen Vorteile bringt. Diese Version der Norm verlangt daher das Prüfen des höchsten und kleinsten Modelles (siehe 5.1.1.1 und Anhang C);
- b) bei der Feuerstoß- und Sturzprüfung ist die Anzahl der Prüfungen nun davon abhängig, ob ein Sockel benutzt wird (siehe 3.5, 5.1.1.2.1, 5.1.1.2.2, 5.3 und 6.4.4);
- c) durch die gewonnene prüftechnische Erfahrung seit der Publikation der EN 1047-1 konnte herausgefunden werden, dass die Tiefe des Probekörpers nicht so kritisch ist wie dessen Breite. Daher wurde die Toleranz der Tiefe von $\pm 15\%$ auf $\pm 20\%$ geändert;
- d) neue Abschnitte sind hinzugefügt worden, um zu erklären, für welche technische Baureihen die Ergebnisse der Typprüfung nutzbar sind, siehe 5.1, 5.2, Abschnitt 9 und Anhang C;
- e) eine Anforderung bzgl. der Materialdicke der Probekörper im Vergleich zu dessen technischer Dokumentation wurde hinzugefügt (5.3); die fotografische Dokumentation muss nun Bilder vom inneren des Probekörpers enthalten (6.4.4);
- f) die Verweisungen wurden aktualisiert;
- g) Definition 3.3 ist dem Stand der Technik angepasst worden;
- h) Tabelle 1 wurde korrigiert;
- i) redaktionelle Änderungen in 4.2, 5.2, 6.1 und 6.2.2 wurden eingepflegt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1047-1: 1997-04, 2006-01

Deutsche Fassung

Wertbehältnisse —
Klassifizierung und Methoden zur Prüfung des Widerstandes
gegen Brand —
Teil 1: Datensicherungsschränke und Dateneinsätze

Secure storage units —
Classification and methods of test for
resistance to fire — Part 1: Data cabinets and data
inserts

Unités de stockage en lieu sûr —
Classification et méthodes d'essai de
résistance au feu —
Partie 1: Meubles de rangement fermés et cartouches à
disquettes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. Mai 2019 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	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen, Klassifizierung und Schlösser	7
5 Probekörper, Dokumentation und Übereinstimmung	7
5.1 Probekörper	7
5.1.1 Datensicherungsschränke	7
5.1.2 Disketteneinsätze	8
5.2 Technische Dokumentation	8
5.3 Übereinstimmung von Probekörpern und technischer Dokumentation	9
6 Prüfverfahren	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Prüfeinrichtungen	9
6.3 Prüfungsvorbereitung	10
6.3.1 Datensicherungsschränke	10
6.3.2 Disketteneinsätze	13
6.3.3 Inhalt des Probekörpers	14
6.3.4 Konditionierung	14
6.3.5 Messung der Brandraumtemperatur	14
6.4 Verfahren	14
6.4.1 Übereinstimmung	14
6.4.2 Feuerwiderstandsprüfung	14
6.4.3 Feuerstoß- und Sturzprüfung	15
6.4.4 Untersuchung	19
7 Angabe der Ergebnisse	19
8 Prüfbericht	19
9 Technische Baureihe	20
9.1 Allgemeine Anforderungen	20
9.2 Innere Grundfläche einer technischen Baureihe	21
9.2.1 Zulässige Abweichung der inneren Breite	21
9.2.2 Zulässige Abweichung der inneren Tiefe	21
10 Kennzeichnung	21
Anhang A (informativ) Beispielhafte Vorbereitung eines Probekörpers für die Feuerstoß- und Sturzprüfung	22
A.1 Allgemeines	22
A.2 Hebevorrichtung	22
A.3 Montageblöcke für Thermoindikatoren	23
Anhang B (informativ) Beispiel zur Verdeutlichung der Anforderung für Disketteneinsätze	24
Anhang C (informativ) Rechenbeispiele für eine technische Baureihe	25
C.1 Beispiel 1	25
C.2 Beispiel 2	26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 1047-1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 263 „Sichere Aufbewahrung von Geld, Wertgegenständen und Datenträgern“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2020 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 1047-1:2005.

Gegenüber der EN 1047-1:2005 wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- Typprüfungen der Vergangenheit haben gezeigt, dass ein Prüfen der mittleren Größen in der Feuerwiderstandsprüfung keine zusätzlichen qualitativen Vorteile bringt. Diese Version der Norm verlangt daher das Prüfen des höchsten und kleinsten Modelles (siehe 5.1.1.1 und Anhang C);
- bei der Feuerstoß- und Sturzprüfung ist die Anzahl der Prüfungen nun davon abhängig, ob ein Sockel benutzt wird (siehe 3.5, 5.1.1.2.1, 5.1.1.2.2, 5.3 und 6.4.4);
- durch die gewonnene prüftechnische Erfahrung seit der Publikation der EN 1047-1 konnte herausgefunden werden, dass die Tiefe des Probekörpers nicht so kritisch ist wie dessen Breite. Daher wurde die Toleranz der Tiefe von $\pm 15\%$ auf $\pm 20\%$ geändert;
- neue Abschnitte sind hinzugefügt worden, um zu erklären, für welche technische Baureihen die Ergebnisse der Typprüfung nutzbar sind, siehe 5.1, 5.2, Abschnitt 9 und Anhang C;
- eine Anforderung bzgl. der Materialdicke der Probekörper im Vergleich zu dessen technischer Dokumentation wurde hinzugefügt (5.3); die fotografische Dokumentation muss nun Bilder vom inneren des Probekörpers enthalten (6.4.4);
- die Verweise wurden aktualisiert;
- Definition 3.3 ist dem Stand der Technik angepasst worden;
- Tabelle 1 wurde korrigiert;
- redaktionelle Änderungen in 4.2, 5.2, 6.1 und 6.2.2 wurden eingepflegt.

Dieses Dokument EN 1047 *Wertbehältnisse — Klassifizierung und Methoden zur Prüfung des Widerstandes gegen Brand* besteht aus zwei Teilen:

- *Teil 1: Datensicherungsschränke und Disketteneinsätze*
- *Teil 2: Datensicherungsräume und Datensicherungscontainer*

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

Einleitung

Auf Grundlage der Prüfbedingungen nach diesem Dokument werden Brände zur reproduzierbaren Ermittlung des Feuerwiderstandes von Datensicherungsschränken und Disketteneinsätzen verschiedener Güteklassen simuliert. Die Güteklassen ermöglichen einen Vergleich der Widerstandsfähigkeit verschiedener Konstruktionen gegen Brände.

Die in dieser Europäischen Norm definierten Grenzwerte für die maximalen Temperaturerhöhungen für die Güteklassen S 60 P/S 120 P (150 K), S 60 D/S 120 D (50 K) und S 60 DIS/S 120 DIS (30 K) für Datensicherungsschränke und DI 60 P/DIS (30 K) und DI 120 P/DIS (30 K) für Disketteneinsätze bei einer Anfangstemperatur von $(21 \pm 1)^\circ\text{C}$ sowie für die maximale relative Luftfeuchte (85 %) für die Güteklassen D und DIS beziehen sich in diesem Dokument auf die relativ kurzen Belastungen durch hohe Temperaturen während einer Brandprüfung. Sie werden bei sachgemäßer und betriebsgewöhnlicher Lagerung von Datenträgern in Datensicherungsschränken und Disketteneinsätzen in der Regel nicht erreicht.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an Datensicherungsschränke und Disketteneinsätze zum Schutz gegen Brände fest.

Zwei Prüfverfahren dienen der Ermittlung der Widerstandsfähigkeit von Datensicherungsschränken, temperatur- und feuchtigkeitsempfindliches Füllgut vor Brandeinwirkung zu schützen: eine Feuerwiderstandsprüfung und eine Feuerstoß- und Sturzprüfung. Zwei Stufen der Beflammungsdauer (S 60 und S 120) und drei Güteklassen (P, D und DIS) sind vorgesehen, die unter Berücksichtigung der im Innenraum des Datensicherungsschranks maximal zulässigen Temperaturerhöhungen und Feuchtigkeitswerte definiert werden.

Disketteneinsätze (DI 60 P/DIS und DI 120 P/DIS) werden in einem Datensicherungsschrank der Güteklasse S 60 P bzw. S 120 P eingebaut und einer Feuerwiderstandsprüfung unterzogen (siehe 5.1.2).

Außerdem sind Anforderungen für die Probekörper, die Technische Dokumentation des Probekörpers, die Übereinstimmung von Probekörper mit der Technischen Dokumentation, die Vorbereitung der Typprüfung sowie die Prüfverfahren definiert.

Ferner wird ein Schema zur Klassifizierung von vor Brandeinwirkung schützenden Datensicherungsschränken und Disketteneinsätzen nach ihrem Prüfergebnis gegeben (siehe Tabelle 1).

Disketteneinsätze sind nur in Datensicherungsschränke der baugleichen Serie der Güteklasse S 60 P bzw. S 120 P einzubauen, in der der Einsatz nach den Anforderungen nach 5.1.2 typgeprüft worden ist. Beim Einbau mehrerer Einsätze sind diese neben- bzw. übereinander von unten nach oben einzubauen. Das Volumen und die Höhe der eingebauten Einsätze darf 50 % des Gesamt-Innenvolumens bzw. 50 % der Innenhöhe der Datensicherungsschränke, in die sie eingebaut werden, nicht überschreiten. Die Abmessungen des Einsatzes können durch Vergrößerung in der Breite und der Tiefe den entsprechenden Abmessungen der Datensicherungsschränke angepasst werden. Eine Verringerung dieser Abmessungen sowie eine Änderung der Höhe sind nur im Rahmen der festgelegten Toleranz zulässig.

Die Temperaturerhöhungen bei Typprüfungen der Datensicherungsschränke und Disketteneinsätze können bei der Entscheidung über die Einbaugenehmigung berücksichtigt werden. Die Temperaturerhöhung eines Datensicherungsschranks ($\Delta T_A \cdot K$), in den der Disketteneinsatz eingebaut werden soll, darf die Temperaturerhöhung des geprüften Datensicherungsschranks ($\Delta T_B \cdot K$), in dem der Disketteneinsatz typgeprüft worden ist, um maximal den Wert überschreiten, den der Disketteneinsatz ($\Delta T_i \cdot K$) als Differenz zur maximal zulässigen Temperaturerhöhung (30 K) hatte, d. h. $\Delta T_A - \Delta T_B \leq 30 K - \Delta T_i$ (siehe Beispiel in Anhang B).

Der Einbau der Disketteneinsätze kann in der Technischen Dokumentation des Herstellers beschrieben werden.

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 1363-1:2012, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 60584-1, *Thermoelemente — Teil 1: Thermospannungen und Grenzabweichungen (IEC 60584-1)*

EN 61515, *Mineralisierte metallgeschirmte Mantelthermoelementleitung und Mantelthermoelemente (IEC 61515)*

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:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Datensicherungsschrank

Schrank, der Datenträger und Wertgegenstände gegen Brand schützen soll

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Datensicherungsschrank kann über Türen, Schubladen, Klappen, Anschlüsse und Zubehör verfügen.

3.2

Disketteneinsatz

Einsatz, der in einem Datensicherungsschrank der Güteklasse S 60 P bzw. S 120 P eingebaut wird

3.3

Datenträger

Materialien, die Daten enthalten, z. B. Papierdokumente, Magnetbänder, Filme, Disketten, Kassetten, optische Platten, Solid-State-Drives (Flash-Speicher) und Video- und Audiokassetten

3.4

Fach

Teil des Datensicherungsschranks, der mit separater Tür, Klappe oder Deckel verschlossen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Fach, das durch das Einlegen von Regalböden entsteht, ist kein Fach im Sinne dieser Norm.

3.5

Sockel

mit dem Schrank verbundene Konstruktion, welche den Boden des Schrankes auf eine höhere Ebene anhebt

4 Anforderungen, Klassifizierung und Schlösser

4.1 Datensicherungsschränke und Disketteneinsätze müssen Schutz gegen Brand bieten (siehe Abschnitt 6) und sind entsprechend Tabelle 1 zu klassifizieren.

Tabelle 1 — Anforderungen an die Güteklasse

Güteklasse		Maximale Temperaturerhöhung	Maximale Luftfeuchte
60 min	120 min		
S 60 P	S 120 P	150 K	keine Anforderung
S 60 D	S 120 D	50 K	85 %
S 60 DIS	S 120 DIS	30 K	85 %
DI 60 P/DIS	DI 120 P/DIS	30 K	85 %

Das Symbol S bezeichnet den Datensicherungsschrank; das Symbol DI den Disketteneinsatz.
Die numerischen Werte dieser Güteklassen entsprechen der Beflammungsdauer in Minuten während der Typprüfung; die Buchstaben stehen für folgende Arten von Datenträgern, die in der jeweiligen Güteklasse geschützt werden können:

P Hitzeempfindliche Papierdokumente, jedoch nicht solche Papierarten, bei denen unter 170°C Daten verloren gehen.

D Hitze- und feuchtigkeitsempfindliche, z. B. magnetische Datenträger sowie hitzeempfindliche Papierdokumente, jedoch nicht solche, bei denen unter 70°C und unter 85 % relativer Luftfeuchte Daten verloren gehen.

DIS Hitze- und feuchtigkeitsempfindliche Datenträger, z. B. Disketten, jedoch nicht solche, bei denen unter 50°C und unter 85 % relativer Luftfeuchte Daten verloren gehen.

ANMERKUNG Bei P/DIS-Einsätzen ist ein DIS-Schutz nur gewährleistet, wenn sie in einem Datensicherungsschrank der entsprechenden P-Güteklasse installiert sind.

4.2 Jeder Datensicherungsschrank muss mit mindestens einem Schloss ausgerüstet sein.

5 Probekörper, Dokumentation und Übereinstimmung

5.1 Probekörper

5.1.1 Datensicherungsschränke

5.1.1.1 Feuerwiderstandsprüfung

Von einer technischen Baureihe (siehe Abschnitt 9) wird vom Prüflabor das kleinste und höchste Modell geprüft (siehe auch Anhang C).

ANMERKUNG Dieses Dokument hat das Ziel, eine technische Baureihe so zu untersuchen, dass dabei die zwei kritischsten Modelle der technischen Baureihe geprüft werden.

Der Probekörper muss am Boden zur Installation der Messinstrumente modifiziert werden (siehe 6.3.1 und Bild 2) und kann, braucht aber nicht mit einem Sockel versehen zu sein.