

**DIN EN 62552-1
(VDE 0705-2552-1)****DIN**

Diese Norm ist zugleich eine **VDE-Bestimmung** im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.

VDE

ICS 97.040.30

Ersatzvermerk
siehe unten**Haushaltskühlgeräte –
Eigenschaften und Prüfverfahren –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(IEC 62552-1:2015, modifiziert);
Deutsche Fassung EN 62552-1:2020**

Household refrigerating appliances –
Characteristics and test methods –
Part 1: General requirements
(IEC 62552-1:2015, modified);
German version EN 62552-1:2020

Appareils de réfrigération à usage ménager –
Caractéristiques et méthodes d'essai –
Partie 1: Exigences générales
(IEC 62552-1:2015, modifiée);
Version allemande EN 62552-1:2020

Ersatzvermerk

Mit **DIN EN 62552-2 (VDE 0705-2552-2):2021-06** und **DIN EN 62552-3 (VDE 0705-2552-3):2021-06**
Ersatz für **DIN EN 62552 (VDE 0705-2552):2013-10**
Siehe Anwendungsbeginn

Gesamtumfang 90 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2020-02-24 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2021-06-01.

Für **DIN EN 62552 (VDE 0705-2552):2013-10** besteht eine Übergangsfrist bis 2023-02-24.

Nationales Vorwort

Vorausgegangene Norm-Entwürfe: E DIN EN 62552-1 (VDE 0705-2552-1):2012-08 und E DIN EN 62552-1-100 (VDE 0705-2552-1-100):2019-05.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium GUK 513.6 „Kühl- und Gefriergeräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 59 „Performance of household and similar electrical appliances“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Die von CENELEC vereinbarten gemeinsamen Abänderungen wurden eingearbeitet und mit einer senkrechten Linie am linken Textrand gekennzeichnet.

Folgende Schriftarten werden in dieser Norm verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift;
- Prüfungen: in *Kursivschrift*;
- ANMERKUNGEN: in kleiner Normalschrift;
- **Begriffe**, in **Abschnitt 3** definiert: in **Fettschrift**.

Eine Liste aller Teile der Normenreihe IEC 62252 ist unter dem allgemeinen Titel *Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods* auf der IEC-Webseite zu finden.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 62552 (VDE 0705-2552):2013-10** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) alle Teile der Norm wurden weitgehend umgeschrieben und aktualisiert, um neuen Prüfungsanforderungen, neuen Produktkonfigurationen, dem Aufkommen elektronischer Produktregler und computergestützter Datenerfassungs- und Verarbeitungseinrichtungen für Prüfräume gerecht zu werden;
- b) in Teil 1 (diesem Teil) gibt es einige Änderungen der Spezifikationen der Prüfraumeinrichtungen und des Prüfaufbaus, um insbesondere beim Prüfen mehrerer Geräte in einem einzigen Prüfraum für zusätzliche Flexibilität zu sorgen;

- c) für eine effizientere Analyse und zur besseren Charakterisierung der wichtigsten Produkteigenschaften unter verschiedenen Betriebsbedingungen sind die Prüfdaten aus vielen der Energieprüfungen in Teil 3 jetzt in Komponenten aufgeteilt (z. B. stationärer Betrieb und Abtau- und Erholungsvorgänge). Die Herangehensweise zur Bestimmung des Energieverbrauchs wurde vollständig überarbeitet, wobei nun viele interne Überprüfungen einbezogen sind, um sicherzustellen, dass die Daten, die den Anforderungen der Norm entsprechen, so genau wie möglich und von hoher Qualität sind;
- d) Teil 3 bietet nun ein Verfahren zur Quantifizierung jeder der relevanten Energiekomponenten sowie Ansätze, wie diese kombiniert werden können, um die Energie unter verschiedenen Bedingungen abzuschätzen, in der Erwartung, dass verschiedene Regionen Komponenten und Gewichtungen auswählen werden, die bei der Festlegung sowohl ihrer lokalen Leistungs- als auch ihrer Energieeffizienzkriterien am besten anwendbar sind, wobei ein einziger Satz globaler Prüfmessungen verwendet wird;
- e) für Energieverbrauchsmessungen in Teil 3 ist in keinem Fach eine thermische Masse (Prüfpakete) enthalten, und die Fachtemperaturen beruhen auf dem Mittelwert der Lufttemperatursensoren (verglichen mit der Temperatur im wärmsten Prüfpaket). Es gibt auch erhebliche Unterschiede in der Position der Temperatursensoren in Nicht-Tiefkühlfächern;
- f) die Energieverbrauchsprüfung in Teil 3 hat jetzt zwei festgelegte Umgebungstemperaturen (16 °C und 32 °C);
- g) während in Teil 2 noch Prüfpakete für die Lagerprüfung verwendet werden, um die Leistungsfähigkeit unter verschiedenen Betriebsbedingungen zu bestätigen, wurden sie in Teil 1 auf eine Größe (100 mm x 100 mm x 50 mm) standardisiert, um die Beladung zu vereinfachen und die Prüfvariabilität zu verringern. Ein Freiraum von mindestens 15 mm zwischen den Prüfpaketen und der Auskleidung des Fachs ist jetzt festgelegt;
- h) eine Prüfung der Energieeffizienz beim Abkühlen der Last wurde in Teil 3 hinzugefügt;
- i) eine Prüfung der Energieeffizienz für Eisbereiter mit Wassertank wurde in Teil 3 hinzugefügt;
- j) eine Prüfung des Kühlvermögens wurde in Teil 2 hinzugefügt;
- k) eine Prüfung des Herunterkühlens wurde in Teil 2 hinzugefügt;
- l) Messverfahren für die Fläche von Einlegeböden und das Lagervolumen sind nicht mehr enthalten. In Teil 3 wurde die Messung des Rauminhalts überarbeitet, der nun den gesamten inneren Rauminhalt umfasst, wobei nur die für den einwandfreien Betrieb des Kühlsystems erforderlichen Komponenten als vorhanden angesehen werden;
- m) Prüfungen (sowohl Leistungsfähigkeit (Teil 2), als auch Energieverbrauch (Teil 3) für Weinlagergeräte wurden hinzugefügt;
- n) Abschnitt D.2 „Position der Sensoren“ wurde vollständig geändert;
- o) [Anhang F](#) „Prüfbericht“ wurde vollständig geändert;
- p) [Anhänge ZA](#) und [ZB](#) wurden vollständig geändert;
- q) [Anhang ZZ](#) wurde gestrichen und dafür die [Anhänge ZZA](#) und [ZZB](#) neu hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 153: 1983-02, 1990-10, 1995-11, 2006-05

DIN EN 28187: 1992-01

DIN EN ISO 5155: 1996-03

DIN EN ISO 7371: 1996-03

DIN EN ISO 8561: 1996-03

DIN EN 28187/A1: 1998-04

DIN EN ISO 7371/A1: 1998-04

DIN EN ISO 8561/A1: 1998-04

DIN EN ISO 15502: 2006-01

DIN EN 62552 (VDE 0705-2552): 2013-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60335-2-24	IEC 60335-2-24	DIN EN 60335-2-24 (VDE 0700-24)	VDE 0700-24
EN 60704-2-14	IEC 60704-2-14	DIN EN 60704-2-14	–
EN 62552-2:2020	IEC 62552-2:2015, mod.	DIN EN 62552-2 (VDE 0705-2552-2):2021-06	VDE 0705-2552-2
EN 62552-3:2020	IEC 62552-3:2015, mod.	DIN EN 62552-3 (VDE 0705-2552-3):2021-06	VDE 0705-2552-3
EN 82079-1	IEC/ISO 82079-1	DIN EN 82079-1 (VDE 0039-1)	VDE 0039-1
–	ISO/IEC Guide 98-3:2008	–	–
–	ISO 3055	–	–
–	ISO 5149	–	–
–	ISO 7000 :2004 + ISO 7000 Datenbank:2008 bis ISO 7000-2750	DIN ISO 7000:2008-12	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60335-2-24 (VDE 0700-24), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-24: Besondere Anforderungen für Kühl-/Gefriergeräte und Speiseeis- und Eisbereiter*

DIN EN 60704-2-14, *Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Prüfvorschrift für die Bestimmung der Luftschallemission – Teil 2-14: Besondere Anforderungen an Kühlgeräte, Tiefkühlgeräte und Gefriergeräte*

DIN EN 62552-2 (VDE 0705-2552-2):2021-06, *Haushaltskühlgeräte – Eigenschaften und Prüfverfahren – Teil 2: Leistungsanforderungen (IEC 62552-2:2015, modifiziert; Deutsche Fassung EN 62552-2:2020)*

DIN EN 62552-3 (VDE 0705-2552-3):2021-06, *Haushaltskühlgeräte – Eigenschaften und Prüfverfahren – Teil 3: Energieverbrauch und Rauminhalt (IEC 62552-3:2015, modifiziert; Deutsche Fassung EN 62552-3:2020)*

DIN EN 82079-1 (VDE 0039-1), *Erstellen von Gebrauchsanleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung – Teil 1: Allgemeine Grundsätze und ausführliche Anforderungen*

DIN ISO 7000, *Graphische Symbole auf Einrichtungen – Index und Übersicht (ISO 7000:2004 + ISO 7000 Datenbank:2008 bis ISO 7000-2750)*

– Leerseite –

Haushaltskühlgeräte –
Eigenschaften und Prüfverfahren –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(IEC 62552-1:2015, modifiziert)

Household refrigerating appliances –
Characteristics and test methods –
Part 1: General requirements
(IEC 62552-1:2015, modified)

Appareils de réfrigération à usage ménager –
Caractéristiques et méthodes d'essai –
Partie 1: Exigences générales
(IEC 62552-1:2015, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2020-02-24 angenommen. CENELEC-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 Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees 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 Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

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

© 2020 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren,
sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62552-1:2020 D

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 62552-1:2020) besteht aus dem Text von IEC 62552-1:2015, erarbeitet vom IEC/TC 59 „Performance of household and similar electrical appliances“, zusammen mit den eingearbeiteten gemeinsamen Abänderungen, ausgearbeitet vom CLC/TC 59X „Performance of household and similar electrical appliances“.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2021-02-24
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2023-02-24

Diese Norm in Verbindung mit **EN 62552-2:2020** und **EN 62552-3:2020** ersetzen EN 62522:2013.

Diese Norm muss in Verbindung mit **EN 62552-2:2020** und **EN 62552-3:2020** angewendet werden.

EN 62552-1:2020 enthält die folgenden wesentlichen technischen Änderungen:

- a) **D.2** „Position der Sensoren“ wurde vollständig geändert.
- b) **Anhang F** „Prüfbericht“ wurde vollständig geändert.
- c) Ein neuer **Anhang ZA** „Abschließender Prüfbericht“ wurde ergänzt.

Abschnitten, Unterabschnitten, Anmerkungen, Tabellen, Bildern und Anhängen, die zusätzlich zu denen in IEC 62552-1:2015 aufgenommen wurden, ist der Buchstabe Z vorangestellt.

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

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62552-1:2015 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten gemeinsamen Abänderungen angenommen.

Anhang ZA (informativ)

Aufbau des Prüfberichts

Nr.:	Bericht Nr.:	Datum:	dd/mm/jjjj	Typ:	SomeFreezer SF1234
Prüfbericht – Kühlergerät für den Hausgebrauch		Prüfinstitut:		Hersteller:	Man-U-Fact Ltd. Somewhere Inthecity Country
		Science Lab Ltd. Anywhere Outinavillage Country			
Anforderungen von EN 62552-201x und xxx/xx(EU)		Genehmigt durch:	Name Abteilung Unterschrift	Geprüft durch:	Name Abteilung
			Unterschrift		Unterschrift

Name des Lieferanten: Man-U-Fact Ltd.

Modellkennzeichnung: xyz1234

Geräuscharmes Gerät:	ja/nein	Standardmäßiger jährlicher Energieverbrauch [kWh/a]:	Effizienzklasse:	A - G
Weinlagergerät:	ja/nein		Energieeffizienzindex EEI:	12.3
Anderes Kühlergerät:	ja/nein		Klimaklasse:	SN-T
Konstruktion:	eingebaut/freistehend		Min. Temperatur [°C]:	10
Anzahl äußerer Türen:	1		Max. Temperatur [°C]:	43
Wintereinstellung:	ja/nein		Kombiparameter:	1.230
Schnellgefriereinrichtung:	ja/nein	Lastfaktor:	1.2	
Typ des Antikondensationsheizers:	Manuell EIN/AUS Umgebung/andere/keine		Wärmeverlustfaktor der Tür:	1.23

Gesamtmaße [mm]:	H 1234	x	B 1234	x	T 1234
------------------	-----------	---	-----------	---	-----------

Alle Geräte	Dekl.	Geprüft
Gesamtinhalt [l]:	2345	2345

Weinkühlergeräte	Dekl.	Geprüft
Flaschenkapazität [Stck]:	1234	1234
Temperaturschwankungsprüfung bestanden?	ja/nein	
Prüfung der relativen Luftfeuchte bestanden?	ja/nein	

Fächer	Typ	Abt. Typ [auto=A, manuell=M]	Stern- Bemessung	Raum- inhalt [l]	Empfohlene Temperatureinstellung [°C]	Lagerprüfung bestanden?	
						Hohe Temp.	Niedrige Temp.
1	Vier Sterne	A/M/k. A.	4	123,4	≤ -18	ja/nein	ja/nein
2	Drei Sterne	A/M/k. A.	3	123,4	≤ -18	ja/nein	ja/nein
3	Zwei Sterne	A/M/k. A.	2	123,4	≤ -12	ja/nein	ja/nein
4	Ein Sterne	A/M/k. A.	1	123,4	≤ -6	ja/nein	ja/nein
5	Null Sterne/Eisbereiter	A/M/k. A.	k. A.	123,4	≤ 0	ja/nein	ja/nein
6	Kühl	A/M/k. A.	k. A.	123,4	-3 ≤ 3	ja/nein	ja/nein
7	Frische Lebensmittel	A/M/k. A.	k. A.	123,4	0 ≤ +4	ja/nein	ja/nein
8	Weinlager	A/M/k. A.	k. A.	123,4	+5 ≤ +20	ja/nein	ja/nein
9	Keller	A/M/k. A.	k. A.	123,4	+2 ≤ +14	ja/nein	ja/nein
10	Vorrat	A/M/k. A.	k. A.	123,4	+14 ≤ +20	ja/nein	ja/nein
11	Zwei-Sterne-Abschnitt	A/M/k. A.	k. A.	123,4	≤ -12	ja/nein	ja/nein
12	Fach mit variabler Temperatur	A/M/k. A.	k. A.	124,4	-	ja/nein	ja/nein

Energieverbrauch, 16 °C Umgebungstemperatur	Geprüft
Zusätzlicher Abtau-Energieverbrauch Δ E _{dt} [Wh]:	1.20
Abtau- und Erholungsintervall Δ t _{dt} [h]:	1.20
Energieverbrauch E ₁₆ [kWh/d]:	0,123

Energieverbrauch, 32 °C Umgebungstemperatur	Geprüft
Zusätzlicher Abtau-Energieverbrauch Δ E _{dt} [Wh]:	1.2
Abtau- und Erholungsintervall Δ t _{dt} [h]:	1.2
Energieverbrauch E ₃₂ [kWh/d]:	1,234

Energieverbrauch, 25 °C Umgebungstemperatur (schallarme Geräte)	Geprüft
Zusätzlicher Abtau-Energieverbrauch Δ E _{dt} [Wh]:	12,34
Abtau- und Erholungsintervall Δ t _{dt} [h]:	12,0
Energieverbrauch E ₂₅ [kWh/d]:	1,234

Energieverbrauch der Hilfseinrichtungen [kWh/a]:	12,345
--	--------

Geprüft ☒ Berechnet ☒

Energieverbrauch der Hilfseinrichtungen AE [kWh/a]:	Geprüft	Bestand?
	123	ja/nein

Andere Leistungsmerkmale	Geprüft	Bestand?
Temperaturanstiegszeit [h]:	12	ja/nein/k. A.
Gefriervermögen [kg/24h]:	2.0	ja/nein/k. A.
Gerauschemission [dB(A)]:	12.3	ja/nein
Gerauschemissionsklasse:	A/B/C/D	ja/nein
Eisbereitungsvermögen [kg/24h]:	n. a.	ja/nein/k. A.

Umgebung	Fall
Umgebungsmaßnahmen vermutet?	ja/nein
Prüfungen zur Bewertung möglicher Umgebungsbedingungen durchgeführt?	ja/nein

* Mindest-/Höchsttemperatur, für die das Kühlergerät geeignet ist.

Anhang ZB (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 62552-2 (mod)	2015	Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods – Part 2: Performance requirements	EN 62552-2	2020
IEC 62552-3 (mod)	2015	Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods – Part 3: Energy consumption and volume	EN 62552-3	2020

Anhang ZZA (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Ökodesign-Anforderungen nach der abzudeckenden Verordnung (EU) 2019/2019

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen des von der Europäischen Kommission erteilten Mandates M/459 (2009) an CEN, CENELEC und ETSI zur Normung im Bereich der Haushaltsgefriergeräte erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der Ökodesign-Anforderungen nach der Verordnung (EU) 2019/2019 der Kommission vom 1. Oktober 2019 zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Kühlgeräte gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 643/2009 [ABl. L315/187 vom 05.12.2019] der Kommission bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Verordnung in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden Anforderungen nach dieser Verordnung und den zugehörigen EFTA-Vorschriften.

Tabelle ZZA.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2019/2019 der Kommission vom 1. Oktober 2019 zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Kühlgeräte gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 643/2009 [ABl. L315/187 vom 05.12.2019] und dem von der Kommission erteilten Normungsauftrag „Mandat an CEN, CENELEC und ETSI zur Normung im Bereich der Haushaltsgefriergeräte“, M/459 (2009)

Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 2019/2019 [ABl. L315/187 vom 05.12.2019]	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm	Bemerkungen/Anmerkungen
Anhang II, 2 c) Kennzeichnung von Fächern	5.2	Kennzeichnung von Gefrierfächern
Anhang II, 2 e) 2-Sterne-Unterfächer oder 2-Sterne-Abteile	3.3.16, 3.3.16.2, 3.3.16.4, 3.3.17	
Anhang II, 2 f) 4-Sterne-Fächer	3.3.16.4	
Artikel 4.4 Fächer mit variabler Temperatur	3.3.4 und B.2.5.2	
Anhang II, 4 n) Klimaklassen	Abschnitt 4	
Artikel 4.4, Anhang II.1(a), Tabelle 1 und (b), Tabelle 2 Bestimmung des Energieverbrauchs von geräuscharmen Gefriergeräten	3.1.Z11	

WARNHINWEIS 1 – Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 – Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein.

Anhang ZZB (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) 2019/2016

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen des von der Europäischen Kommission erteilten Mandates M/459 (2009) an CEN, CENELEC und ETSI zur Normung im Bereich der Haushaltsgefriergeräte erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der delegierten Verordnung (EU) 2019/2016 der Kommission vom 11. März 2019 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Kühlgeräten und zur Aufhebung der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1060/2010 [ABl. L315/102 vom 05.12.2019] der Kommission bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Verordnung in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZZB.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden Anforderungen nach dieser Verordnung und den zugehörigen EFTA-Vorschriften.

Tabelle ZZB.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der delegierten Verordnung (EU) 2019/2016 vom 11.03.2019 zur Ergänzung der Richtlinie 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Kühlgeräten und die Aufhebung der Verordnung Nr. 1060/2010 [ABl. L315/102 vom 05.12.2019] und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission „Mandat an CEN, CENELEC und ETSI für die Normung im Bereich Haushaltskühlgeräte“, M/459 (2009) erarbeitet

Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung der Verordnung 2019/2016 [ABl. L315/102 vom 05.12.2019]	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm	Bemerkungen/Anmerkungen
Anhang V, Tabelle 6 (Fachparameter); Anhang VI, Tabelle 7 (Fachspezifikationen) Fächer mit variabler Temperatur	3.3.4 B.2.5.2	
Anhang V, Tabelle 6 (Allgemeine Produktparameter) Klimaklassen	Abschnitt 4	
Anhang III, 1.2, VI; Anhang V, Tabelle 6 (Allgemeine Produktparameter); Anhang VI, Tabelle 7 (Allgemeine Produktspezifikationen) Energieverbrauch von geräuscharmen Gefriergeräten	3.1.Z11	

WARNHINWEIS 1 – Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 – Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein.

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (informativ) Aufbau des Prüfberichts	3
Anhang ZB (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	4
Anhang ZZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Ökodesign-Anforderungen nach der abzudeckenden Verordnung (EU) 2019/2019	5
Anhang ZZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) 2019/2016	7
Einleitung	12
1 Anwendungsbereich	13
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe und Symbole	13
3.1 Begriffe	13
3.2 Begriffe in Bezug auf das Kühlsystem.....	14
3.3 Fächer und Bereiche	15
3.4 Äußerliche Begebenheiten und Maße	17
3.5 Begriffe in Bezug zu den Leistungseigenschaften	18
3.6 Betriebszustände wie in Bild 1 gezeigt.....	21
3.7 Symbole.....	23
4 Einteilung.....	23
5 Aufschriften.....	24
5.1 Informationen zu Bemessungswerten	24
5.2 Kennzeichnung von Tiefkühlfächern	24
5.3 Linien für die Beladungsgrenzen.....	25
6 Technische und gewerbliche Produktinformationen	26
6.1 Allgemeines	26
6.2 Bestimmung der linearen Maße	26
7 Anweisungen	26
Anhang A (normativ) Prüfraum und Messgeräteausstattung	28
A.1 Anwendungsbereich	28
A.2 Messgeräte, Messunsicherheit und Fehlerfreiheit der Messungen	28
A.2.1 Allgemeines	28
A.2.2 Elektrischer Energieverbrauch	28
A.2.3 Luftfeuchtigkeit	28
A.2.4 Länge.....	28
A.2.5 Masse	28
A.2.6 Temperatur	29
A.2.7 Zeit.....	29

A.2.8	Spannung und Frequenz.....	29
A.3	Allgemeine Prüfbedingungen	29
A.3.1	Allgemeines	29
A.3.2	Umgebungstemperaturen	30
A.3.3	Stromversorgung	31
A.3.4	Mehrfache Energieversorgung	32
A.3.5	Luftfeuchtigkeit	32
A.4	Prüfraumeinrichtung	32
A.4.1	Allgemeines	32
A.4.2	Plattform	32
A.4.3	Rückwand oder Trennwand	32
A.4.4	Seitliche Trennwände	32
A.4.5	Position der Sensoren	33
A.4.6	Allgemeine Ausstattung des Prüfraums	33
Anhang B (normativ)	Vorbereitung eines Prüfgeräts und allgemeine Messverfahren	35
B.1	Anwendungsbereich	35
B.2	Vorbereitung und Aufbau des Geräts	35
B.2.1	Allgemeines	35
B.2.2	Einlaufen eines neuen Geräts	35
B.2.3	Installation des Geräts im Prüfraum	35
B.2.4	Kombinierte Geräte	37
B.2.5	Aufbau	37
B.2.6	Automatische Eisbereiter	39
B.2.7	Zustand vor der Prüfung	39
Anhang C (normativ)	Prüfpakete	40
C.1	Maße und Grenzwerte	40
C.2	Zusammensetzung	40
C.3	M-Pakete	41
Anhang D (normativ)	Bestimmung der mittleren Lufttemperaturen im Fach	42
D.1	Anwendungsbereich	42
D.2	Sensoren	42
D.2.1	Position der Sensoren	42
D.2.2	Nicht-Tiefkühlfächer	43
D.2.3	Tiefkühlfächer	43
D.2.4	Äquivalente Positionen und andere Anforderungen für alle Fachtypen	43
D.2.5	Betrachtung von Komfortmerkmalen	46
D.3	Bestimmung der mittleren Lufttemperatur eines Fachs	47
D.3.1	Allgemeines	47
D.3.2	Bestimmung der mittleren Temperatur eines Sensors über eine Periode	47

D.3.3	Bestimmung der Temperatur eines Fachs	47
D.3.4	Bestimmung der mittleren Temperatur	47
Anhang E (normativ)	Details der Symbole zur Kennzeichnung	61
Anhang F (informativ)	In den Prüfbericht aufzunehmende Elemente	63
Anhang G (normativ)	Weinlagergeräte	77
G.1	Anwendungsbereich	77
G.2	Begriffe und Symbole	77
G.3	Anforderungen	77
G.3.1	Erforderlicher Temperaturbereich	77
G.3.2	Maximale Temperaturschwankung	77
G.3.3	Vibration	77
G.4	Allgemeine Prüfbedingungen	77
G.4.1	Allgemeines	77
G.4.2	Geringe Umgebungstemperatur	78
G.4.3	Innenraumausstattung	78
G.5	Bestimmung des Rauminhalts	78
G.5.1	Tiefe	78
G.5.2	Auswertung der Flaschenkapazität des Weinlagerfachs	78
G.6	Messung der Lagertemperaturen	79
G.7	Bestimmung der Temperaturschwankungen	82
G.7.1	Allgemeines	82
G.7.2	Bestimmung der relativen Luftfeuchte im Innern von Weinlagerfächern	82
G.8	Prüfbericht	82
G.9	Kennzeichnung und Anweisungen	82
G.9.1	Technische und gewerbliche Produktinformationen	82
G.9.2	Anweisungen	83
Literaturhinweise		84
Bilder		
Bild 1	– Veranschaulichung ausgewählter typischer Kühlschranks-Betriebsarten	22
Bild 2	– Kennzeichnung für ein Vier-Sterne-Fach	24
Bild 3	– Symbole für Sterne-Kennzeichnungen von Tiefkühlfächern (ausgenommen vier Sterne)	25
Bild 4	– Kennzeichnung der Beladungsgrenze	25
Bild 5	– Lineare Maße (Beispiel: Draufsicht für aufrecht stehenden Typ)	26
Bild A.1	– Verifizierung von konstant zu haltenden Parametern	30
Bild A.2	– Trennwände, um Luftzirkulation zu unterdrücken, und die Positionen für die Umgebungstemperatursensoren	34
Bild B.1	– Beispiele für Geräte ohne Abstandshalter, wenn Freiraum festgelegt ist	36
Bild D.1	– Messpunkte der Lufttemperatur – Beispiele für Nicht-Tiefkühlfächer mit Platten- oder verdeckten Verdampfern und effektive Höhen und Breiten (alles Frontansichten)	48

Bild D.2 – Messpunkte der Lufttemperatur – Nicht-Tiefkühlfächer – Beispiele für allgemeine Fächer mit Gemüsefach und Komfortmerkmalen	49
Bild D.3 – Messpunkte der Lufttemperatur – Kleine Unterfächer und Fächer mit geringer Höhe.....	51
Bild D.4 – Position der Temperatursensoren innerhalb eines aufrechten Tiefkühlfachs ohne gekühlte Einlegeböden und mit einer Höhe bis 1 000 mm	52
Bild D.5 – Position der Temperatursensoren innerhalb eines aufrechten Tiefkühlfachs ohne gekühlte Einlegeböden und mit einer Höhe über 1 000 mm.....	53
Bild D.6 – Position der Temperatursensoren innerhalb von aufrechten Tiefkühlfachs ohne gekühlte Einlegeböden und mit einer Höhe über 1 000 mm	54
Bild D.7 – Position der Temperatursensoren innerhalb von Gefriertruhen	55
Bild D.8 – Position der Temperatursensoren innerhalb einer Schublade oder eines Behälters	58
Bild D.9 – Position der Temperatursensoren bei anwendbarem Spiegelbild.....	60
Bild E.1 – Details von Symbolen zur Kennzeichnung für Vier-Sterne-Fächer	61
Bild E.2 – Details von Symbolen zu Kennzeichnung für Tiefkühlfächer (ausgenommen Vier-Sterne-Fächer)	62
Bild G.1 – Standardflasche zur Bewertung der Flaschenkapazität.....	79
Bild G.2 – Temperaturmesspunkte TMP_{wi} in Weinlagerfächern in Bezug zur Höhe h_w	81

Tabellen

Tabelle ZZA.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2019/2019 der Kommission vom 1. Oktober 2019 zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Kühlgeräte gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 643/2009 [ABl. L315/187 vom 05.12.2019] und dem von der Kommission erteilten Normungsauftrag „Mandat an CEN, CENELEC und ETSI zur Normung im Bereich der Haushaltsgefriergeräte“, M/459 (2009)	5
Tabelle ZZB.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der delegierten Verordnung (EU) 2019/2016 vom 11.03.2019 zur Ergänzung der Richtlinie 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Kühlgeräten und die Aufhebung der Verordnung Nr. 1060/2010 [ABl. L315/102 vom 05.12.2019] und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission „Mandat an CEN, CENELEC und ETSI für die Normung im Bereich Haushaltskühlgeräte“, M/459 (2009) erarbeitet	7
Tabelle 1 – Klimaklassen.....	23

Einleitung

IEC 62552 ist wie folgt in drei Teile aufgeteilt:

- Teil 1: Anwendungsbereich, Definitionen, Geräteausstattung, Prüfraum und Aufbau von Kühlprodukten (dieser Teil);
- **Teil 2:** Allgemeine Leistungsanforderungen für **Kühlgeräte** und Verfahren zu ihrer Prüfung;
- **Teil 3:** Bestimmung von **Energieverbrauch** und **Rauminhalt**.

ANMERKUNG Für die Sicherheitsanforderungen für **Kühlgeräte** für den Hausgebrauch siehe **IEC 60335-2-24**, für Schallemissionsanforderungen für **Kühlschränke** für den Hausgebrauch und **Gefriergeräte** siehe IEC 60704-2-14.

Diese Norm wurde unter Berücksichtigung der Verordnungen (EU) 2019/2016 vom 11.03.2019 zur Energiekennzeichnung und (EU) 2019/2019 vom 01.10.2019 zum Ökodesign für Kühlgeräte erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 62552 legt die grundlegenden Eigenschaften von **Kühlgeräten** für den Haushalt und ähnliche Zwecke, die durch interne natürliche Konvektion oder durch Luftumwälzung gekühlt werden, fest und stellt Prüfverfahren zur Überprüfung dieser Eigenschaften auf.

Für den Zweck der Deklaration sind die Prüfverfahren, die in diesem Teil von IEC 62552 definiert werden, die Typprüfungen zur Bewertung der grundlegenden Gestaltung und des grundlegenden Betriebs eines **Kühlgeräts**. Dieser Teil von IEC 62552 definiert keine Anforderungen an die Stichprobenprüfung, die Bewertung der Konformität oder die Zertifizierung.

Dieser Teil von IEC 62552 definiert kein System für Verifizierungsprüfungen aufgrund der unterschiedlichen regionalen und länderspezifischen Begebenheiten. Wenn es nötig ist, dass die Leistungsfähigkeit eines bestimmten **Kühlgerätes** in Bezug auf diese Norm verifiziert werden muss, ist es vorzuziehen, alle spezifizierten Prüfungen, wenn möglich, an einem einzelnen Gerät durchzuführen. Die Prüfungen von einzelnen bestimmten Eigenschaften können auch an mehreren Geräten durchgeführt 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).

IEC 62552-2:2015, *Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods – Part 2: Performance requirements*

IEC 62552-3:2015, *Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods – Part 3: Energy consumption and volume*

3 Begriffe und Symbole

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe und Symbole.

3.1 Begriffe

3.1.1

Kühlgerät

isolierter Schrank mit einem oder mehreren **Fächern**, die eine bestimmte geregelte Temperatur und für den Haushaltsgebrauch angemessene Größe besitzen und mit Hilfe von natürlicher Konvektion oder mittels eines Systems der erzwungenen Konvektion betrieben werden, wobei die Kühlung durch ein oder mehrere Energie verbrauchende Mittel entsteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Aus Sicht der Installation existieren unterschiedliche Arten von **Haushaltskühlgeräten** (freistehende, transportable, wandmontierte, eingebaute usw.).

3.1.2

Kühlschrank

Kühlgerät für die Lagerung von **Lebensmitteln** mit mindestens einem **Kühlfach**

3.1.3

Kühl-/Gefriergerät

Kühlgerät mit mindestens einem **Kühlfach** und mindestens einem **Gefrierfach**

3.1.4

frostfreies Kühlgerät

Kühlgerät, in dem alle **Fächer** automatisch abgetaut werden und das abgetaute Wasser selbstständig entsorgt wird und mindestens ein **Fach** mittels eines **frostfreien** Systems gekühlt wird

3.1.5

Gefriergerät

Kühlgerät nur mit **Tiefkühlfächern**, von denen mindestens eins ein **Gefrierfach** ist

3.1.6

Weinlagergerät

Kühlgerät, das kein **Fach** außer einem oder mehreren **Weinlagerfächern** hat

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Gerät, das **Fächer** enthält, die nicht alle Anforderungen an **Weinlagerfächer** wie in [Anhang G](#) festgelegt erfüllen, darf nicht als **Weinlagergerät** klassifiziert werden.

3.1.7

Einbaugerät

Kühlgerät, das genutzt wird, während es in einem Gehäuse festgemacht oder in einer vorbereiteten Nische in der Wand oder einer ähnlichen Begebenheit gesichert ist

3.1.8

Lebensmittel

Nahrungsmittel und Getränke, die konsumiert werden

3.1.9

deklariert

durch den Hersteller angegebener Wert (z. B. **Rauminhalt**, **Energieverbrauch**, Verwendung)

3.1.10

bestimmungsgemäßer Gebrauch

Betrieb, bei dem das **Kühlgerät** eine Reihe verschiedener Bedingungen ausgesetzt ist, die während der Verwendung auftreten könnten, einschließlich des Betriebs bei einer Reihe von:

- Innentemperaturen (einschließlich der in der Lagerungsprüfung definierten, siehe [IEC 62552-2:2015, Abschnitt 6](#)),
- verschiedenen Luftfeuchteniveaus und
- Handlungen des Benutzers wie Türöffnen (was regelmäßig, selten oder eine Kombination daraus sein darf) und dem Hinzufügen und Entfernen von **Lebensmitteln** und anderen gelagerten Gegenständen

3.1.Z1

geräuscharmes Kühlgerät

Kühlgerät ohne Dampfkompensation und mit Luftschallemissionen mit einer A-bewerteten Schallleistung von weniger als 27 dB bezogen auf 1 pW (dB(A) bezogen auf 1 pW)

3.2 Begriffe in Bezug auf das Kühlsystem

3.2.1

Kältemittel

Flüssigkeit für den Wärmetransfer in einem Kühlsystem, das bei geringen Temperaturen und bei geringem Flüssigkeitsdruck Wärme absorbiert und bei höheren Temperaturen und einem höheren Flüssigkeitsdruck Wärme abführt, meist unter Phasenübergängen der Flüssigkeit

3.2.2

Verflüssiger

Wärmetauscher, der die Wärme im **Kältemittel** an ein externes Medium (üblicherweise die umgebende Luft) abgibt

3.2.3

Verdampfer

Wärmetauscher, der die Wärme von einem **Fach** in das **Kältemittel** transportiert

3.3 Fächer und Bereiche

3.3.1

Fach

umschlossener Raum innerhalb eines **Kühlgeräts**, der direkt durch eine oder mehrere Außentüren zugänglich ist und selbst noch einmal in **Unterfächer** unterteilt sein kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Anforderungen für die folgenden **Fach**typen sind in **IEC 62552-2:2015, Tabelle 2** und in **IEC 62552-3:2015, Tabelle 1** festgelegt.

Anmerkung 2 zum Begriff: In dieser Norm muss, wenn nicht anders festgelegt, der Begriff „**Fach**“ je nach Kontext als **Fach** und/oder **Unterfach** verstanden werden.

Anmerkung Z1 zum Begriff: Ein nicht geschlossener Raum im **Kühlgerät**, der eine oder mehrere Außentüren aufweist, die nur für den Zugang zu diesem Raum verwendet werden, wird als ein **Fach** angesehen.

3.3.2

Unterfach

dauerhaft umschlossener Raum innerhalb eines **Fachs**, der einen anderen Betriebstemperaturbereich als das **Fach** hat, innerhalb dessen er sich befindet

3.3.3

Komfortmerkmal

Gehäuse oder Behälter (entweder fixiert oder durch den Benutzer entfernbar), in dem geeignete Lagerbedingungen für vorgesehene Arten von **Lebensmitteln** herrschen

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Bedingungen dürfen von denen des **Fachs** abweichen, in dem es untergebracht ist.

3.3.4

temperaturveränderliches Fach

Fach, das als zwei (oder mehr) unterschiedliche Arten von **Fächern** fungieren kann (z. B. als **Fach**, das entweder ein **Kühlfach** oder ein **Gefrierfach** sein kann) und das den vom Anwender bestimmten Temperaturbereich für jede angegebene Art des **Fachs** durchgehend erhalten kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein **Fach**, das für den Gebrauch als **Fach** einer einzigen Art vorgesehen ist, jedoch auch weiteren Arten entsprechen kann (z. B. ein **Kaltlagerfach**, das möglicherweise auch Anforderungen an ein **Null-Sterne-Fach** erfüllt), ist kein **temperaturveränderliches Fach**.

Anmerkung Z1 zum Begriff: Siehe **B.2.5.2** zu Anforderungen an Deklarationen des **Energieverbrauchs** für Produkte mit **temperaturveränderlichen Fächern**.

3.3.5

Gefrierfach

Fach, das die Anforderungen für **Drei-Sterne-** oder **Vier-Sterne-Fächer** erfüllt

Anmerkung 1 zum Begriff: **Zwei-Sterne-Bereiche** und/oder **Unterfächer** innerhalb des **Fachs** sind erlaubt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein **Fach**, das die Drei-Sterne-Definition erfüllen kann, gilt als **Drei-Sterne-Fach**, und das Vorhandensein von **Zwei-Sterne-Abschnitten** und/oder **-Unterfächern** innerhalb eines **Fachs** schließt nicht aus, dass dieses **Fach** die Definition eines **Drei-Sterne-Fachs** erfüllt.

3.3.6

Kühlfach

Fach für die Lagerung und Erhaltung von nicht gefrorenen **Lebensmitteln**

3.3.7

Kellerfach

Fach für die Lagerung von **Lebensmitteln** bei einer Temperatur, die höher ist als die eines **Fachs für frische Lebensmittel**

3.3.8

Vorratsfach

Fach für die Lagerung von **Lebensmitteln** bei einer Temperatur, die höher ist als die eines **Kellerfachs**

3.3.9

Kaltlagerfach

Fach für die Lagerung von leicht verderblichen **Lebensmitteln**

3.3.10

Eisbereiter

Fach speziell für die Herstellung und Lagerung von Eis

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein **Eisbereiter** ist klassifiziert als ein **Null-Sterne-Fach** oder ein **Tiefkühlfach**.

3.3.11

Eisform

Form in einem automatischen **Eisbereiter**, die automatisch mit Wasser gefüllt wird und von wo aus automatisch Eiswürfel ausgegeben werden können

3.3.12

Eiswürfelschale

entfernbarer Behälter, der manuell mit Wasser gefüllt wird und aus dem Eiswürfel manuell herausgenommen werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: **Eiswürfelschalen** mit Wasser werden als Last genutzt, um die **Energieeffizienz beim Abkühlen der Last** zu bestimmen. Siehe [IEC 62552-3:2015, Anhang G](#).

3.3.13

Null-Sterne-Fach

Fach, in dem die Temperatur nicht höher als 0 °C ist und das zum Herstellen und Lagern von Eis verwendet werden kann, das aber nicht geeignet ist, leicht verderbliche **Lebensmittel** aufzubewahren

3.3.14

Weinlagerfach

Fach, das speziell für die Lagerung und das Reifen von Wein gedacht ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Temperaturanforderungen für **Weinlagerfächer** sind in [Anhang G](#) festgelegt.

3.3.15

Nicht-Tiefkühlfach

einer der folgenden **Fachtypen**: **Kühlfach**, **Null-Sterne-**, **Kaltlager-**, **Keller-**, **Weinlager-** oder **Vorratsfach**

Anmerkung 1 zum Begriff: Obwohl **Eisbereiter** und **Null-Sterne-Fächer** unterhalb von Null betrieben werden, sind sie für Prüfungen des **Energieverbrauchs** und der Gebrauchseigenschaften in dieser Norm als **Nicht-Tiefkühlfächer** konfiguriert.

3.3.16

Tiefkühlfach

jeder der folgenden **Fachtypen**: **Ein-Stern-**, **Zwei-Sterne-**, **Drei-Sterne-**, **Vier-Sterne-Fach**

Anmerkung 1 zum Begriff: **Tiefkühlfächer** werden nach ihrer Temperatur klassifiziert, siehe 3.3.16.1 bis [3.3.16.4](#).

3.3.16.1

Ein-Stern-Fach

Fach, bei dem die **Lagertemperatur** nicht höher ist als –6 °C

3.3.16.2

Zwei-Sterne-Fach

Fach, bei dem die **Lagertemperatur** nicht höher ist als -12 °C

3.3.16.3

Drei-Sterne-Fach

Fach, bei dem die **Lagertemperatur** nicht höher ist als -18 °C

Anmerkung Z1 zum Begriff: **Zwei-Sterne-Bereiche** und/oder **Unterfächer** innerhalb des **Fachs** sind erlaubt.

Anmerkung Z2 zum Begriff: Ein **Fach**, das die Drei-Sterne-Definition erfüllen kann, gilt als **Drei-Sterne-Fach**, und das Vorhandensein von **Zwei-Sterne-Abschnitten** und/oder **-Unterfächern** innerhalb eines **Fachs** schließt nicht aus, dass dieses **Fach** die Definition eines **Drei-Sterne-Fachs** erfüllt.

3.3.16.4

Vier-Sterne-Fach

Fach, dessen **Lagertemperatur** die Bedingungen des **Drei-Sterne-Fachs** erfüllt und bei dem das kleinste **Gefriervermögen** die Anforderungen von **IEC 62552-2:2015, Abschnitt 8** erfüllt

Anmerkung 1 zum Begriff: **Zwei-Sterne-Bereiche** und/oder **Unterfächer** innerhalb des **Fachs** sind erlaubt.

Anmerkung Z2 zum Begriff: Ein **Fach**, das die Vier-Sterne-Definition erfüllen kann, gilt als **Vier-Sterne-Fach**, und das Vorhandensein von **Zwei-Sterne-Abschnitten** und/oder **-Unterfächern** innerhalb eines **Fachs** schließt nicht aus, dass dieses **Fach** die Definition eines **Vier-Sterne-Fachs** erfüllt.

3.3.17

Zwei-Sterne-Bereich

Teil eines **Drei-Sterne-** oder **Vier-Sterne-Fachs**, der nicht abgeschlossen ist (d. h. er hat keine eigene Zugriffstür oder -klappe) und der die Anforderungen für **Zwei-Sterne-Fächer** erfüllt

Anmerkung 1 zum Begriff: Kein **Zwei-Sterne-Bereich** im **Fach** darf 20 % des gesamten **Rauminhalts des Fachs** überschreiten.

3.3.18

Gemüseschublade, -fach

Komfortmerkmal, das hauptsächlich bereitgestellt wird, um die Dehydrierung von Gemüse und Früchten zu verlangsamen

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine **Gemüseschublade** ist gewöhnlich ein entfernbares **Komfortmerkmal**, aber sie wird normalerweise zu Prüfzwecken an Ort und Stelle gelassen.

3.4 Äußerliche Begebenheiten und Maße

3.4.1

truhenartiger Typ

Kühlgerät, bei dem das **Fach/die Fächer** von oben erreichbar ist/sind (üblicherweise über eine Klappe)

3.4.2

aufrecht stehender Typ

Kühlgerät, bei dem das **Fach/die Fächer** von vorne erreichbar ist/sind

3.4.3

Gesamtmaße

Raum, den das **Kühlgerät** bei geschlossenen Türen oder Klappen einnimmt (Höhe, Breite und Tiefe)

3.4.4

Raumbedarf im Gebrauch

Raumbedarf des **Kühlgeräts** (Höhe, Breite und Tiefe), der für den **bestimmungsgemäßen Gebrauch** bei geschlossenen Türen oder Klappen erforderlich ist, einschließlich des für die Luftzirkulation erforderlichen Raumes und etwaiger Griffe, wie in **Bild 5** dargestellt

3.4.5

für den Betrieb erforderlicher Gesamtraumbedarf

gesamter Raumbedarf des **Kühlgeräts** (Höhe, Breite und Tiefe), der für den **bestimmungsgemäßen Gebrauch** bei geöffneten Türen oder Klappen erforderlich ist, wie in [Bild 5](#) dargestellt

3.4.6

Rauminhalt

Raum innerhalb der Innenauskleidung des **Kühlgeräts**, eines **Faches** oder **Unterfachs**, wie in [IEC 62552-3](#) bestimmt

3.4.7

Einlegeboden

horizontale Oberfläche, auf der **Lebensmittel** platziert werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein **Einlegeboden** kann durch eine einzige Komponente oder durch mehrere nebeneinander angebrachte Komponenten gebildet werden und fest eingebaut oder entnehmbar sein.

3.4.8

Beladungsgrenze

Oberfläche, die einen Lagerraum umhüllt und für die Lagerung von **Lebensmitteln** oder anderen Gegenständen gedacht ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine **Beladungsgrenze** darf ein natürliches, offensichtliches Merkmal oder eine Markierungslinie sein.

3.4.9

Beladungsplan

Anordnung von Prüfpaketen innerhalb eines **Kühlgeräts** bei der Prüfung bestimmter Gesichtspunkte des Leistungsvermögens nach dieser Norm

3.4.Z1

h-Linie

vertikale Linie durch ein **Fach**, die zum Messen der effektiven Höhe und zur Festlegung der Höhenpositionen von Sensoren in einem **Fach** verwendet wird

3.5 Begriffe in Bezug zu den Leistungseigenschaften

3.5.1

Energieverbrauch

Energie, die von einem **Kühlgerät** innerhalb einer bestimmten Zeitspanne oder für einen bestimmten Vorgang benötigt wird, wie nach [IEC 62552-3](#) bestimmt, gemessen in kWh (Kilowattstunden)

3.5.2

mittlere Leistungsaufnahme

mittlere Rate des **Energieverbrauchs** eines **Kühlgeräts** für eine bestimmte Prüfbedingung, wie in Übereinstimmung mit [IEC 62552-3](#) bestimmt, gemessen in Watt (W)

3.5.3

Lagertemperatur

Temperatur, die das **Kühlgerät** nach [IEC 62552-2:2015, 6.5](#) halten kann

3.5.4

Zieltemperatur

Referenz-**Fachtemperatur**, die zur Bestimmung von **Energieverbrauch** und **mittlerer Leistungsaufnahme** in [IEC 62552-3](#) verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: **Zieltemperaturen** sind Lufttemperaturen. Siehe [Anhang D](#).

3.5.5 Abtauen

3.5.5.1 automatisches Abtauen

Abtauen, bei dem keine Aktion des Benutzers erforderlich ist, um die Entfernung der Frostansammlungen bei allen **Temperaturreglereinstellungen** einzuleiten oder um den normalen Betrieb wiederherzustellen, und bei dem die Entsorgung des abgetauten Wasser automatisch erfolgt

Anmerkung Z1 zum Begriff: **Automatisches Abtauen** darf durch aktives Erwärmen des **Verdampfers** (üblicherweise unter Verwendung eines Widerstandsheizelements) erreicht werden oder durch andere Mittel, wie z. B. Anhalten der Kühlfunktion des **Verdampfers** ohne aktives Erwärmen, **Abtauen** im umgekehrten Zyklus oder Heißgas-Bypass-**Abtauung**.

3.5.5.2 manuelles Abtauen

Abtauen, das kein **automatisches Abtauen** ist

3.5.5.3 zyklisches Abtauen

System zum **automatischen Abtauen**, bei dem die gekühlten Oberflächen, die ein **Fach** kühlen (üblicherweise ein **Nicht-Tiefkühlfach**), in einem Gerät automatisch abgetaut werden und dieses **Abtauen** während jedes Zyklus des Kühlsystems auftritt

Anmerkung 1 zum Begriff: Systeme zum **zyklischen Abtauen** haben keinen **Abtauregelzyklus**.

3.5.5.4 variables Abtauen

System zum **automatischen Abtauen** zur Minimierung des **Energieverbrauchs**, das die Zeitintervalle zwischen aufeinanderfolgenden **Abtauvorgängen** bei **bestimmungsgemäßem Gebrauch** so anpasst, dass sie der tatsächlichen Reifstärke auf dem **Verdampfer** besser entsprechen, indem ein Betriebszustand (oder -zustände) mit Ausnahme der verstrichenen Zeit oder der Kompressorlaufzeit oder in Ergänzung zu diesen bewertet wird (werden)

Anmerkung 1 zum Begriff: **Bedarfsabtauen** (direkte Messung der Frostmenge auf dem **Verdampfer** und dementsprechendes **Abtauen**) ist eine Form des **variablen Abtauens**.

3.5.6 Beharrungszustand

Bedingungen, bei denen die mittleren Temperaturen und der **Energieverbrauch** eines **Kühlgeräts** in Übereinstimmung mit den betreffenden, in **IEC 62552-2** oder **IEC 62552-3** definierten Stabilitätsanforderungen sind, wie anwendbar

3.5.7 stationärer Zustand

Beharrungszustand, der den Kriterien wie in **IEC 62552-3:2015, Anhang B** festgelegt genügen

3.5.8 Umgebungstemperatur

gemessene Temperatur in dem Raum außerhalb des **Kühlgerätes** unter Prüfbedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die **Umgebungstemperatur** für jede Prüfung wird gemessen, wie in **Anhang A** dieses Teils festgelegt, und ihr Wert ist wie in **IEC 62552-2:2015** und **IEC 62552-3:2015** dieser Norm für die jeweilige Prüfung anwendbar festgelegt.

3.5.9

Regelereignis

Wechsel in den Betriebsbedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: **Regelereignisse** umfassen unter anderem:

- a) Starts, Stopps oder Geschwindigkeitsänderungen des Kompressors;
- b) Änderung der Leitbleche, der Lüftersteuerung oder anderer Regelungsmechanismen und -geräte;
- c) Änderungen am Betrieb des **Kühlmittelkreislaufs**;
- d) **Abtauheizung** an oder aus;
- e) Betrieb des **Eisbereiters**.

3.5.10

frostfrei

System zum **automatischen Abtauen** zur Verhinderung der Bildung von permanentem Reif an (einem) entfernten **Verdichter** oder **Verdichtern**

3.5.11

Temperaturregler

Einrichtung, die dafür gedacht ist, automatisch die Temperatur eines oder mehrerer **Fächer** zu regeln

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn nicht anders angegeben, ist ein Regler mit nur zwei Einstellungen (z. B. offen oder geschlossen) kein **Temperaturregler**.

3.5.12

benutzereinstellbarer Temperaturregler

Temperaturregler zur Einstellung durch den Benutzer, um die Temperatur in einem oder mehreren **Fächern** innerhalb eines **Kühlgeräts** zu ändern

3.5.13

Temperaturreglereinstellung

für die Messung von **Energieverbrauch** oder Leistungsfähigkeit nach dieser Norm gewählte Einstellung eines **benutzereinstellbaren Temperaturreglers**

3.5.14

Abkühlzeit

benötigte Zeit, um eine festgelegte **Beladung** in einem **Kühlfach** abzukühlen, wie in **IEC 62552-2:2015, Abschnitt 7** festgelegt

3.5.15

Kühlvermögen

Rate, mit der eine festgelegte **Beladung** in einem **Kühlfach** abgekühlt werden kann, wie in **IEC 62552-2:2015, Abschnitt 7** festgelegt

3.5.16

Gefrierdauer

Zeit, die benötigt wird, eine bestimmte **Beladungsmenge**, wie in **IEC 62552-2:2015, Abschnitt 8** festgelegt, in einem **Gefriergerät** oder in einem **Gefrierfach** zu gefrieren

3.5.17

Gefriervermögen

Rate der Wärmeentnahme von einer **Beladung** durch das Kühlsystem in einem **Gefriergerät** oder **Gefrierfach**, wie in **IEC 62552_2:20152, Abschnitt 8** festgelegt

3.5.18

Eisbereitungsvermögen

Menge von Eis, die das **Kühlgerät** mit Hilfe eines automatischen **Eisbereiters** in Übereinstimmung mit **IEC 62552-2:2015, Abschnitt 9** herstellen kann

3.5.19

Temperaturanstiegszeit

benötigte Zeit, bis die Temperatur um einen festgelegten Betrag gestiegen ist, nachdem der Betrieb des Kühlsystems unterbrochen wurde, wenn wie IEC 62552-2:2015, Anhang C festgelegt geprüft wird

3.5.20

große Last

Kombination von Prüf- und M-Paketen, die schon bei **Lagertemperatur** und im **Gefriergerät** oder **Gefrierfach** sind, wenn die **kleine Last** während der Prüfung des **Gefriervermögens** hinzugefügt wird

3.5.21

kleine Last

Kombination von Prüf- und M-Paketen bei **Umgebungstemperatur**, die in ein **Gefrierfach** während der Prüfung des **Gefriervermögens** eingebracht werden

3.5.22

Prüfung der Energieeffizienz beim Abkühlen der Last

Prüfung, in der eine festgelegte Last Wasser in das Gerät eingebracht wird, um zu bestimmen, wie viel zusätzliche Energie benötigt wird, um die Last abzukühlen (und, in **Gefrierfächern**, zu gefrieren)

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe IEC 62552-3:2015, Anhang G.

3.5.23

abzukühlende Last

Energieäquivalent zu einer vom Benutzer eingebrachten **abzukühlenden Last** in Wh/Tag

3.5.24

Energieeffizienz beim Abkühlen der Last

Verhältnis der zusätzlichen vom **Kühlgerät** aufgebrauchten Energie, um eine festgelegte **abzukühlende Last** abzukühlen, zur berechneten Wärmeenergie, die aus dieser **abzukühlenden Last** abgeführt wird

3.6 Betriebszustände wie in Bild 1 gezeigt

3.6.1

Temperaturregelzyklus

eindeutige, sich wiederholende Umschwünge in der Temperatur, hervorgerufen durch das Bedienen einer **Temperaturregeleinrichtung** (an/aus oder anders)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Dauer eines **Temperaturregelzyklus** ist die Zeit zwischen einem **Regelereignis** und seiner Wiederholung im nächsten Zyklus. Wenn die **Regelereignisse** nicht unterschieden werden können, ist die Dauer des **Temperaturregelzyklus** die Zeit zwischen zwei aufeinander folgenden Temperaturhochpunkten oder zwei aufeinander folgenden Temperaturtiefpunkten.

3.6.2

Abtauregelzyklus

Periode, die am Ende von **stabilen Betriebsbedingungen** vor dem Beginn eines **automatischen Abtauvorgangs** beginnt und an einem vergleichbaren Punkt vor dem nächsten **automatischen Abtauen** endet

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Punkte von Beginn und Ende des **Abtauregelzyklus** vor dem **automatischen Abtauen** müssen sein:

- für ein Kühlsystem mit An/Aus-Zyklen beginnt die Periode am Ende des letzten regulären **Temperaturregelzyklus** (zum Beispiel am Ende der letzten Aus-Periode);
- für ein Kühlsystem ohne An/Aus-Zyklen, aber mit regulären Temperaturzyklen, die letzte Änderung der Leistungs-/Geschwindigkeits-/Kühleinstellungen die zu dem regulären Temperaturmaximum gehören; und
- für ein Kühlsystem ohne An-/Aus-Zyklen und ohne reguläre Temperaturzyklen, am Ende des Betriebs bei stabiler Temperatur.

Anmerkung 2 zum Begriff: Systeme zum **zyklischen Abtauen** haben keinen **Abtauregelzyklus**.