E DIN EN ISO 22044:2025-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-11-29

Gewerbliche Getränkekühler - Klassifikation, Anforderungen und Prüfbedingungen (ISO/DIS 22044:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 22044:2024

Commercial beverage coolers - Classification, requirements and test conditions (ISO/DIS 22044:2024); German and English version prEN ISO 22044:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 10

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. 2019/2024 ABl. L 315/313 ... 11

Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden Delegierten Verordnung (EU) der Kommission Nr. 2019/2018 ABl. L 315/155 ... 13

Vorwort ... 15

1 Anwendungsbereich ... 16

2 Normative Verweisungen ... 16

3 Begriffe ... 16
3.1 Arten gewerblicher Getränkekühler ... 17
3.2 Teile gewerblicher Getränkekühler ... 17
3.3 Bauliche Gestaltung und Maße ... 18
3.4 Begriffe für Leistungsmerkmale ... 19
3.5 Begriffe für die Prüfumgebung ... 21

4 Symbole und Abkürzungen ... 21

5 Klassifizierung und Anforderungen ... 22
5.1 Klassifizierung nach der Temperatur ... 22
5.2 Konstruktion ... 22
5.2.1 Allgemeines ... 22
5.2.2 Werkstoffe ... 23
5.2.3 Wärmedämmung ... 23
5.2.4 Kälteanlage ... 24
5.2.5 Elektrische Bauteile ... 24

6 Prüfungen ... 25
6.1 Allgemeines ... 25
6.2 Prüfungen außerhalb des Prüfraums ... 25
6.2.1 Allgemeines ... 25
6.2.2 Dichtheitsprüfung von Türen und Deckeln ... 25
6.2.3 Prüfung der Dauerhaftigkeit der Tür und des Deckels ... 26
6.2.4 Maße, Flächen und Volumina ... 26
6.2.5 Allgemeines ... 27
6.2.6 Messungen für das Bruttovolumen ... 28
6.3 Prüfungen innerhalb des Prüfraums ... 28
6.3.1 Allgemeines ... 28
6.3.2 Prüfraumbedingungen ... 28
6.3.3 M-Dose ... 33
6.3.4 Vorbereitung des zu prüfenden gewerblichen Getränkekühlers und allgemeine Angaben zu den Prüfverfahren ... 33

6.3.5 Beschickung des gewerblichen Getränkekühlers ... 35
6.3.6 Anlaufphase ... 43
6.3.7 Stabile Bedingungen ... 43
6.3.8 Beleuchtung und Nachtabdeckungen ... 43
6.3.9 Stromversorgung ... 43
6.3.10 Prüfung mehrerer gewerblicher Getränkekühler im selben Raum ... 43
6.3.11 Prüfung mit M-Dosen ... 44
6.3.12 Prüfung der Wasserdampfkondensation ... 52
6.3.13 Berechnung der spezifischen Energieaufnahme (SEC) ... 53
6.3.14 Beleuchtungsprüfung ... 53
6.4 Prüfbericht ... 53

7 Kennzeichnung ... 56
7.1 Stapelgrenze ... 56
7.2 Typschild ... 58
7.3 Erforderliche Angaben des Herstellers ... 58

Anhang A (informativ) Familie gewerblicher Getränkekühler ... 60

Anhang B (normativ) Berechnung des Äquivalentvolumens ... 61
B.1 Allgemeines ... 61
B.2 Berechnung des Äquivalentvolumens ... 61

Anhang C (normativ) Berechnung der Warenpräsentationsfläche (TDA) ... 62
C.1 Allgemeines ... 62
C.2 Messung der TDA in einem Verkaufskühlmöbel — Berechnung der TDA ... 62

Anhang D (informativ) Prüfung auf Nichtvorhandensein von Geruch und Geschmack ... 66
D.1 Vorbereitung und Prüfung ... 66
D.1.1 Umgebungstemperatur ... 66
D.1.2 Reinigung ... 66
D.1.3 Thermostateinstellung ... 66
D.1.4 Proben ... 66
D.1.5 Prüfdauer ... 66
D.2 Untersuchung der Proben ... 67
D.2.1 Bedingungen ... 67
D.2.2 Auswertung ... 67

Anhang E (normativ) Leistungs- und Energienennwerte von gewerblichen Getränkekühlern ... 68
E.1 Allgemeines ... 68
E.2 Norm-Nennbedingungen für gewerbliche Getränkekühler ... 68
E.3 Spezifische Energieaufnahme (SEC) von gewerblichen Getränkekühlern ... 68

Anhang F (informativ) Beleuchtungsprüfung ... 69

Literaturhinweise ... 71

Bilder

Bild 1 — Dauerhaftigkeit von Deckeln und Türen ... 26

Bild 2 — Berechnung des Nettovolumens ... 28

Bild 3 — Klimamesspunkt für horizontale gewerbliche Getränkekühler ... 31

Bild 4 — Klimamesspunkt für halbhohe vertikale gewerbliche Getränkekühler ... 31

Bild 5 — Klimamesspunkt für offene vertikale gewerbliche Getränkekühler ... 32

Bild 6 — Klimamesspunkt für geschlossene vertikale gewerbliche Getränkekühler ... 33

Bild 7 — Möbelanordnung innerhalb des Prüfraums 35

Bild 8 — Luftbewegung 35

Bild 9 — Gewerblicher Getränkekühler, Schnittansicht 36

Bild 10 — Gewerblicher Getränkekühler, Vorderansicht, Phase 1 der Beschickung 37

Bild 11 — Gewerblicher Getränkekühler, Vorderansicht, Phase 2 der Beschickung 37

Bild 12 — Auslage eines gewerblichen Getränkekühlers mit Glastür, Vorderansicht 38

Bild 13 — Unterste Auslage eines gewerblichen Getränkekühlers mit einzelner Glastür, Draufsicht 38

Bild 14 — Unterste Auslage eines gewerblichen Getränkekühlers mit zwei Türen, Draufsicht 38

Bild 15 — Gewerblicher Getränkekühler mit zwei Türen, zweite und vierte Auslage, Draufsicht 38

Bild 16 — Gewerblicher Getränkekühler mit drei Türen, unterste Auslage, Draufsicht 39

Bild 17 — Gewerblicher Getränkekühler mit drei Türen, zweite und vierte Auslage, Draufsicht 39

Bild 18 — Horizontaler gewerblicher Getränkekühler mit einer Tür, Vorderansicht 40

Bild 19 — Horizontaler gewerblicher Getränkekühler, Draufsicht 40

Bild 20 — Horizontaler gewerblicher Getränkekühler mit zwei Türen, Draufsicht 41

Bild 21 — Horizontaler gewerblicher Getränkekühler mit drei Türen, Draufsicht 41

Bild 22 — Horizontaler gewerblicher Getränkekühler mit zwei Türen, mit weniger als 8 Dosen über die Breite, Draufsicht 41

Bild 23 — Runder gewerblicher Getränkekühler, Draufsicht 42

Bild 24 — Runder gewerblicher Getränkekühler, Vorderansicht 42

Bild 25 — Relevante Temperaturkurven der M-Dosen 45

Bild 26 — Arithmetischer Mittelwert der Temperaturen der M-Dosen (Kurve *d*) 45

Bild 27 — Prüfverfahren für Getränkekühler ohne Energieregelung (EMD) 50

Bild 28 — Prüfverfahren für gewerbliche Getränkekühler mit Energieregelung (EMD) 51

Bild 29 — EMD-Prüfung 52

Bild 30 — Kondensationskennzeichnung 53

Bild 31 — Kennzeichnungen der Stapelgrenze 56

Bild 32 — Maße der Stapelmarke 57

Bild 33 — Verschiedene Positionen für die Stapelgrenze 57

Bild C.1 — Vertikale, halbvertikale und Etagenmöbel 63

Bild C.2 — Kombinierte Möbel mit Glastüraufsatz und offenem Unterteil 64

Bild C.3 — Offene horizontale Möbel für Inselaufstellung 64

Bild C.4 — Vertikales Möbel, Glastür 65

Bild F.1 — Reflektorplatte 69

Bild F.2 — Positionierung der Reflektorplatten 70

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Verordnung (EU) Nr. 2019/2024 vom 1. Oktober 2019 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EC des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion, ABl. L 315/313 vom 5. Dezember 2019 und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission „M/582 C(2022) 2764 final“ 11

Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 2019/2018 der Kommission vom 11. März 2019 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskenzeichnung von Kühlgeräten mit Direktverkaufsfunktion, Abl. L 315/155, und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission „M/582 C(2022) 2764 final“ 13

Tabelle 1 — Klassifizierung nach Temperatur 22

Tabelle 2 — Prüfungsübersicht 25

Tabelle 3 — Prüfraum-Klimaklassen und Prüfung der Erholungsdauer bei halber Neubeladung 30

Tabelle 4 — Öffnungszeit von Türen oder Nachtabdeckungen in Verbindung mit dem Fassungsvermögen des Kühlers 47

Tabelle 5 — Detaillierte Angaben zu Prüfmöbel, Prüfbedingungen und Prüfvorbereitung 54

Tabelle 6 — Ergebnisse der Prüfung der elektrischen Energieaufnahme 55

Tabelle 7 — Ergebnisse anderer Prüfungen 57

Tabelle A.1 — Familie gewerblicher Getränkekühler 60