

# 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**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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 Prufraumbedingungen .....	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 Nachtdeckungen .....	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 halbhohere vertikale gewerbliche Getränkekühler .....	31
Bild 5	— Klimamesspunkt für offene vertikale gewerbliche Getränkekühler .....	32
Bild 6	— Klimamesspunkt für geschlossene vertikale gewerbliche Getränkekühler .....	33

<b>Bild 7 — Möbelanordnung innerhalb des Prüfraums .....</b>	<b>35</b>
<b>Bild 8 — Luftbewegung .....</b>	<b>35</b>
<b>Bild 9 — Gewerblicher Getränkekühler, Schnittansicht .....</b>	<b>36</b>
<b>Bild 10 — Gewerblicher Getränkekühler, Vorderansicht, Phase 1 der Beschickung .....</b>	<b>37</b>
<b>Bild 11 — Gewerblicher Getränkekühler, Vorderansicht, Phase 2 der Beschickung .....</b>	<b>37</b>
<b>Bild 12 — Auslage eines gewerblichen Getränkekühlers mit Glastür, Vorderansicht .....</b>	<b>38</b>
<b>Bild 13 — Unterste Auslage eines gewerblichen Getränkekühlers mit einzelner Glastür, Draufsicht.....</b>	<b>38</b>
<b>Bild 14 — Unterste Auslage eines gewerblichen Getränkekühlers mit zwei Türen, Draufsicht.....</b>	<b>38</b>
<b>Bild 15 — Gewerblicher Getränkekühler mit zwei Türen, zweite und vierte Auslage, Draufsicht .....</b>	<b>38</b>
<b>Bild 16 — Gewerblicher Getränkekühler mit drei Türen, unterste Auslage, Draufsicht .....</b>	<b>39</b>
<b>Bild 17 — Gewerblicher Getränkekühler mit drei Türen, zweite und vierte Auslage, Draufsicht.....</b>	<b>39</b>
<b>Bild 18 — Horizontaler gewerblicher Getränkekühler mit einer Tür, Vorderansicht.....</b>	<b>40</b>
<b>Bild 19 — Horizontaler gewerblicher Getränkekühler, Draufsicht .....</b>	<b>40</b>
<b>Bild 20 — Horizontaler gewerblicher Getränkekühler mit zwei Türen, Draufsicht.....</b>	<b>41</b>
<b>Bild 21 — Horizontaler gewerblicher Getränkekühler mit drei Türen, Draufsicht.....</b>	<b>41</b>
<b>Bild 22 — Horizontaler gewerblicher Getränkekühler mit zwei Türen, mit weniger als 8 Dosen über die Breite, Draufsicht .....</b>	<b>41</b>
<b>Bild 23 — Runder gewerblicher Getränkekühler, Draufsicht.....</b>	<b>42</b>
<b>Bild 24 — Runder gewerblicher Getränkekühler, Vorderansicht .....</b>	<b>42</b>
<b>Bild 25 — Relevante Temperaturkurven der M-Dosen .....</b>	<b>45</b>
<b>Bild 26 — Arithmetischer Mittelwert der Temperaturen der M-Dosen (Kurve <i>d</i>).....</b>	<b>45</b>
<b>Bild 27 — Prüfverfahren für Getränkekühler ohne Energieregulung (EMD).....</b>	<b>50</b>
<b>Bild 28 — Prüfverfahren für gewerbliche Getränkekühler mit Energieregulung (EMD).....</b>	<b>51</b>
<b>Bild 29 — EMD-Prüfung .....</b>	<b>52</b>
<b>Bild 30 — Kondensationskennzeichnung.....</b>	<b>53</b>
<b>Bild 31 — Kennzeichnungen der Stapelgrenze .....</b>	<b>56</b>
<b>Bild 32 — Maße der Stapelmarke.....</b>	<b>57</b>
<b>Bild 33 — Verschiedene Positionen für die Stapelgrenze .....</b>	<b>57</b>
<b>Bild C.1 — Vertikale, halbvertikale und Etagenmöbel.....</b>	<b>63</b>

<b>Bild C.2 — Kombinierte Möbel mit Glastüraufsatz und offenem Unterteil .....</b>	<b>64</b>
<b>Bild C.3 — Offene horizontale Möbel für Inselaufstellung .....</b>	<b>64</b>
<b>Bild C.4 — Vertikales Möbel, Glastür .....</b>	<b>65</b>
<b>Bild F.1 — Reflektorplatte .....</b>	<b>69</b>
<b>Bild F.2 — Positionierung der Reflektorplatten .....</b>	<b>70</b>

## **Tabellen**

<b>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“ .....</b>	<b>11</b>
<b>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“ .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 1 — Klassifizierung nach Temperatur.....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 2 — Prüfungsübersicht.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle 3 — Prüfraum-Klimaklassen und Prüfung der Erholungsdauer bei halber Neubeladung.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle 4 — Öffnungszeit von Türen oder Nachtabdeckungen in Verbindung mit dem Fassungsvermögen des Kühlers .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabelle 5 — Detaillierte Angaben zu Prüfmöbel, Prüfbedingungen und Prüfvorbereitung.....</b>	<b>54</b>
<b>Tabelle 6 — Ergebnisse der Prüfung der elektrischen Energieaufnahme .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabelle 7 — Ergebnisse anderer Prüfungen .....</b>	<b>57</b>
<b>Tabelle A.1 — Familie gewerblicher Getränkekühler .....</b>	<b>60</b>