# E DIN EN 17066-2:2023-12 (D/E)

**Erscheinungsdatum: 2023-11-10**

## Wärmegedämmte Transportmittel für temperaturempfindliche Produkte - Anforderungen und Prüfung - Teil 2: Einrichtungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 17066-2:2023

## Insulated means of transport for temperature sensitive goods - Requirements and testing - Part 2: Equipment; German and English version prEN 17066-2:2023

## Inhalt

**Seite**


**Europäisches Vorwort** ... 6

**1 Anwendungsbereich** ... 7

**2 Normative Verweisungen** ... 7

**3 Begriffe** ... 7
**3.1 Allgemeines** ... 7
**3.2 Einrichtung** ... 8
**3.3 Prüfung** ... 9

**4 Anforderungen an die Einrichtung** ... 10
**4.1 Allgemeines (Gebrauchsanweisungen und Grenzwerte)** ... 10
**4.2 Nicht mechanische Kühl- und/oder Heizeinrichtung** ... 10
**4.3 Interne Luftzirkulation** ... 10
**4.3.1 Allgemeines** ... 10
**4.3.2 Luftbehandlung und Luftverteilung** ... 11
**4.4 Temperaturaufzeichnung** ... 12

**5 Anforderungen und Maße für die Kühl- und/oder Heizeinrichtung** ... 12
**5.1 Anforderungen an die Kühl- und/oder Heizeinrichtung** ... 12
**5.1.1 Allgemeines** ... 12
**5.1.2 Erforderliche Kühl- oder Heizleistung** ... 13
**5.2 Flüssiggase (Stickstoff, $CO_2$) und Trockeneis** ... 17
**5.3 Eutektische Elemente** ... 18

**6 Anweisungen für den Gebrauch der Einrichtung** ... 18

**Anhang A (informativ) Lage der Messfühler für Temperaturaufzeichnung (siehe Bild A.1 bis Bild A.5)** ... 19

**Anhang B (normativ) Temperaturbedingungen** ... 23
**B.1 Temperaturbedingungen** ... 23

**Anhang C (informativ) Luftdichtheit** ... 24
**C.1 Allgemeines** ... 24
**C.2 Verfahren der Luftdichtheitsprüfung** ... 24
**C.3 Empfohlene Luftaustrittsraten** ... 25

**Anhang D (informativ) Auslegungsluftstrom** ... 26

**Anhang E (informativ) Alterung** ... 28

**Literaturhinweise** ... 29


**Bilder**


**Bild A.1 — Ähnliche Lagen für Anhänger mit einer Temperatur (Messfühler 3 ist optional und für bestimmte Transportanwendungen vorgesehen)** ... 19

**Bild A.2 — Ähnliche Lagen für Anhänger mit mehreren Temperaturen mit bewegbarer Trennwand/bewegbaren Trennwänden ohne zweiten (ferngesteuerten) Verdampfer ..... 20**

**Bild A.3 — Ähnliche Lagen für Anhänger mit mehreren Temperaturen ..... 21**

**Bild A.4 — Ähnliche Lagen für Lastkraftwagen mit einer und mit mehreren Temperaturen ..... 22**

**Bild A.5 — Lagen von Temperaturmessfühlern in Kastenwagen ..... 22**

## Tabellen

**Tabelle 1 — Enthalpiedifferenz $\Delta h$ als Funktion der Innenlufttemperatur und externen Temperatur von 30 °C und einer relativen Feuchtigkeit von 60 % zur Bestimmung der Kühlleistung ..... 14**

**Tabelle 2 — Enthalpiedifferenz $\Delta h$ als Funktion der Innenlufttemperatur und externen Temperatur von −20 °C und einer relativen Feuchtigkeit von 80 % zur Bestimmung der Heizleistung ..... 14**

**Tabelle 3 — Toleranzkoeffizient $C_1$ für 0 °C/30 °C: alle Arten von Laderaumvolumen; vollständige Öffnung der Hecktür ..... 15**

**Tabelle 4 — Toleranzkoeffizient $C_1$ für −20 °C/30 °C: alle Arten von Laderaumvolumen; vollständige Öffnung der Hecktür ..... 16**

**Tabelle 5 — Toleranzkoeffizient $C_2$ für Trennung im Betrieb; vollständige Öffnung der Hecktür ..... 16**

**Tabelle 6 — Entwickelte Richtlinien für Verteilertransporte hinsichtlich Anzahl der Türöffnungen ..... 17**

**Tabelle B.1 — Nützliche Temperaturbedingungen ..... 23**

**Tabelle D.1 — Beispiele für Luftstromanforderungen für temperaturempfindliche Waren ..... 27**