E DIN EN 378-3:2025-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-05-30

Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen - Teil 3: Aufstellungsort und Schutz von Personen; Deutsche und Englische Fassung prEN 378-3:2025

Refrigerating systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 3: Installation site and personal protection; German and English version prEN 378-3:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 9

Einleitung ... 10

1 Anwendungsbereich ... 11

2 Normative Verweisungen ... 11

3 Begriffe und Abkürzungen ... 13

4 Anordnung der kältetechnischen Komponenten ... 13
4.1 Allgemeines ... 13
4.2 Kältetechnische Komponenten für die Aufstellung im Freien ... 14
4.3 Kältetechnische Komponenten für die Aufstellung in einem Maschinenraum ... 14
4.4 Kältetechnische Komponenten für die Aufstellung in einem Personen-Aufenthaltsbereich ... 14
4.5 Kältetechnische Komponenten für die Aufstellung in einem Raum ohne Personenaufenthalt, der nicht als Maschinenraum ausgewiesen ist ... 14
4.6 Kältetechnische Komponenten an Standortklasse IV ... 15
4.7 Rohrleitungskanal oder -schacht ... 15

5 Maschinenräume ... 15
5.1 Nutzung von Maschinenräumen und separate Kältemaschinenräumen als Aufenthaltsbereich ... 15
5.2 Belüftung des Maschinenraums oder durch diesen hindurch ... 15
5.3 Verbrennungsanlagen und Luftverdichter ... 15
5.4 Offene Flammen ... 15
5.5 Lagerung ... 15
5.6 Not-Halt ... 16
5.7 Nach außen führende Öffnungen des Maschinenraums ... 16
5.8 Rohrleitungen und Kanäle ... 16
5.9 Allgemeinbeleuchtung ... 16
5.10 Notbeleuchtung ... 16
5.11 Maße und Zugänglichkeit ... 17
5.12 Türen, Wände und Kanäle ... 17
5.12.1 Türen und Öffnungen ... 17
5.12.2 Notfälle ... 17
5.12.3 Wände, Boden und Decke ... 17
5.12.4 Wartungskanäle ... 17
5.12.5 Lüftungskanäle ... 18
5.13 Lüftung ... 18
5.13.1 Allgemeines ... 18
5.13.2 Lüftung für bemannte Maschinenräume ... 18
5.13.3 Mechanische Notlüftung ... 18
5.13.4 Erforderlicher Luftstrom für die mechanische Notlüftung ... 18

5.14 Maschinenräume für Kältemittel der Gruppen A2L, A2, A3, B2L, B2 und B3 19
5.14.1 Allgemeines 19
5.14.2 Aufstellungsort 19
5.14.3 Maximale Oberflächentemperatur 19
5.14.4 Zusätzliche Anforderungen bei Verwendung von R717 19
5.14.5 Maximale Oberflächentemperatur 20

6 Anforderungen an alternative Vorkehrungen 20
6.1 Allgemeines 20
6.2 Lüftung 20
6.2.1 Allgemeines 20
6.2.2 Verdünnungsöffnungen (Öffnungen für den Lufttransport zur Verdünnung) für natürliche Konvektion 21
6.2.3 Mechanische Abluft 21
6.3 Sicherheitsabsperrventile 22
6.3.1 Allgemeines 22
6.3.2 Anordnung 23
6.3.3 Auslegung 23

7 Elektrische Anlagen 23
7.1 Allgemeine Anforderungen 23
7.2 Netzanschluss 23
7.3 Elektrische Betriebsmittel in Maschinenräumen für Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln 23

8 Sicherheits-Alarmeinrichtungen 23
8.1 Allgemeines 23
8.2 Stromversorgung des Alarmsystems 24
8.3 Warnung durch das Alarmsystem 24
8.4 Zusätzliche Anforderungen an Alarmsysteme für R717-Anlagen mit Füllmengen über 3 000 kg 24

9 Feste Kältemittelgasdetektoren 24
9.1 Allgemeines 24
9.2 Detektortypen 24
9.3 Leistung fester Gasdetektoren 25
9.4 Anordnung der Detektoren 26
9.5 Instandhaltung 26

10 Bedienungshandbücher, Hinweise und Prüfungen 26
10.1 Bedienungshandbuch 26
10.2 Warnhinweise 26
10.3 Sichtprüfung des Aufstellungsortes 27

11 Wärmequellen und vorübergehend hohe Temperaturen am Aufstellort 27

Anhang A (informativ) Persönliche Schutzausrüstung 28
A.1 Allgemeine Anforderungen 28
A.1.1 Art der Schutzausrüstung 28
A.1.2 Zugänglichkeit 28
A.1.3 Aufbewahrungsort 28
A.1.4 Überprüfung und Instandhaltung 28
A.1.5 Temperatur 28
A.1.6 Atemschutzgeräte 28
A.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 29
A.3 Ausrüstung für die Benutzung im Notfall 29
A.3.1 Allgemeines 29
A.3.2 Atemschutzgeräte 29
A.3.3 Erste-Hilfe-Ausrüstung 30

Anhang B (informativ) Berechnung der Gefährdungsdauer als Grundlage für die Festlegung eines Kältemittelgaserkennungssystems 31

Anhang C (informativ) Schutz von Personen in Kühlräumen **33**
C.1 Allgemeines **33**
C.2 Öffnen von Türen und Notausgangstüren **33**
C.3 Notschalter oder Notsignal **33**
C.4 Kühlräume mit kontrollierter Atmosphäre **34**

Literaturhinweise **35**