DIN EN 378-1:2021-06 (D)

Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen - Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien; Deutsche Fassung EN 378-1:2016+A1:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe ... 9
3.1 Kälteanlagen ... 9
3.2 Zugangsbereiche, Aufstellungsorte ... 11
3.3 Drücke ... 13
3.4 Komponenten von Kälteanlagen ... 13
3.5 Rohrleitungen und Verbindungen ... 15
3.6 Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion ... 16
3.7 Fluide ... 18
3.8 Verschiedenes ... 21

4 Symbole und Abkürzungen ... 21

5 Klassifizierung ... 23
5.1 Kategorien der Zugangsbereiche ... 23
5.1.1 Allgemeines ... 23
5.1.2 Anwendungsfälle, für die mehrere Kategorien von Zugangsbereichen zutreffen ... 25
5.2 Bezeichnung und Klassifikation von Kältemitteln ... 25
5.3 Klassifikation der Aufstellungsorte von Kälteanlagen ... 25
5.4 Klassifikation von Kälteanlagen ... 26
5.4.1 Allgemeines ... 26
5.4.2 Direkt freisetzende Anlagen ... 26
5.4.3 Indirekte Anlagen ... 26
5.5 Beispiele für Anlagen ... 26
5.5.1 Direkt freisetzende Anlagen ... 26
5.5.2 Indirekte Anlagen ... 29
5.6 Besondere Anforderungen an Eissportanlagen ... 31

6 Maximal zulässige Kältemittel-Füllmenge ... 32

7 Berechnungen des Raumvolumens ... 32

Anhang A (informativ) Gleichbedeutende Begriffe in Englisch, Französisch und Deutsch ... 33

Anhang B (informativ) Gesamter äquivalenter Treibhauseffekt (TEWI) ... 37

Anhang C (normativ) Anforderungen an die maximal zulässige Kältemittel-Füllmenge ... 40
C.1 Anforderungen an die maximal zulässige Kältemittel-Füllmenge für Kälteanlagen ... 40
C.2 Maximal zulässige Kältemittel-Füllmenge aufgrund der Brennbarkeit bei Komfort-Klimageräten oder Komfort-Wärmepumpen ... 45
C.2.1 Kältemittelführende Teile in einem Personen-Aufenthaltsbereich ... 45
C.2.2 Besondere Anforderungen an Einzelbaugruppen nicht ortsfester werkseitig dauerhaft geschlossener Klimageräte oder Wärmepumpen mit begrenzter Füllmenge ... 45
C.3 Alternative für das Risikomanagement von Kälteanlagen in Personen-Aufenthaltsbereichen ... 46

C.3.1 Allgemeines **46**
C.3.2 Maximal zulässige Kältemittel-Füllmenge **47**

Anhang D (informativ) Schutz von Personen in Kühlräumen **50**
D.1 Allgemeines **50**
D.2 Öffnen von Türen und Notausgangstüren **50**
D.3 Notschalter oder Notsignal **50**
D.4 Kühlräume mit kontrollierter Atmosphäre **51**

Anhang E (normativ) Klassifikation im Hinblick auf die Sicherheit und Angaben zu Kältemitteln **52**

Anhang F (normativ) Besondere Anforderungen an Eissportanlagen **68**
F.1 Hallen-Eissportanlagen **68**
F.2 Freianlagen für den Eissport und Einrichtungen für ähnliche sportliche Betätigungen **68**

Anhang G (informativ) Potentielle Gefährdungen von Kälteanlagen **69**

Anhang H (informativ) Berechnungsbeispiele zu C.2 und C.3 ..... **71**
H.1 Beispiel 1 zu C.2.1 ..... **71**
H.2 Beispiel 2 zu C.2.1 ..... **71**
H.3 Beispiel 3 zu C.3 ..... **71**
H.4 Beispiel 4 zu C.3 ..... **72**

Literaturhinweise **73**