

DIN EN 378-1:2017-03 (D)

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

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
3.1 Kälteanlagen	8
3.2 Zugangsbereiche, Aufstellungsorte	10
3.3 Drücke.....	11
3.4 Komponenten von Kälteanlagen	11
3.5 Rohrleitungen und Verbindungen	13
3.6 Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion	15
3.7 Fluide.....	16
3.8 Verschiedenes	19
4 Symbole und Abkürzungen	20
5 Klassifizierung.....	21
5.1 Kategorien der Zugangsbereiche	21
5.1.1 Allgemeines.....	21
5.1.2 Anwendungsfälle, für die mehrere Kategorien von Zugangsbereichen zutreffen	23
5.2 Bezeichnung und Klassifikation von Kältemitteln	23
5.3 Klassifikation der Aufstellungsorte von Kälteanlagen.....	23
5.4 Klassifikation von Kälteanlagen.....	24
5.4.1 Allgemeines.....	24
5.4.2 Direkt freisetzende Anlagen	24
5.4.3 Indirekte Anlagen.....	24
5.5 Beispiele für Anlagen	24
5.5.1 Direkt freisetzende Anlagen	24
5.5.2 Indirekte Anlagen.....	26
5.6 Besondere Anforderungen an Eissportanlagen	29
6 Grenzwert für die Kältemittel-Füllmenge	29
7 Berechnungen des Raumvolumens	30
Anhang A (informativ) Gleichbedeutende Begriffe in Englisch, Französisch und Deutsch	31
Anhang B (informativ) Gesamter äquivalenter Treibhauseffekt (TEWI)	35
Anhang C (normativ) Anforderungen an die Grenzwerte für die Kältemittel-Füllmenge.....	38
C.1 Anforderungen an Grenzwerte für die Kältemittel-Füllmenge für Kälteanlagen	38
C.2 Grenzwerte für die Kältemittel-Füllmenge aufgrund der Brennbarkeit bei Komfort-Klimageräten oder Komfort-Wärmepumpen.....	44
C.2.1 Kältemittelführende Teile in einem Personen-Aufenthaltsbereich	44
C.2.2 Besondere Anforderungen an Einzelbaugruppen nicht ortsfester werkseitig dauerhaft geschlossener Klimageräte oder Wärmepumpen mit begrenzter Füllmenge.....	44
C.3 Alternative für das Risikomanagement von Kälteanlagen in Personen-Aufenthaltsbereichen.....	45

C.3.1	Allgemeines.....	45
C.3.2	Zulässige Grenzwerte für die Kältemittel-Füllmenge	46
Anhang D (informativ) Schutz von Personen in Kühlräumen		49
D.1	Allgemeines.....	49
D.2	Öffnen von Türen und Notausgangstüren	49
D.3	Notschalter oder Notsignal	49
D.4	Kühlräume mit kontrollierter Atmosphäre.....	50
Anhang E (normativ) Klassifikation im Hinblick auf die Sicherheit und Angaben zu Kältemitteln		51
Anhang F (normativ) Besondere Anforderungen an Eissportanlagen		66
F.1	Hallen-Eissportanlagen.....	66
F.2	Freianlagen für den Eissport und Einrichtungen für ähnliche sportliche Betätigungen.....	66
Anhang G (informativ) Potentielle Gefährdungen von Kälteanlagen		67
Anhang H (informativ) Berechnungsbeispiele zu C.2 und C.3.....		69
H.1	Beispiel 1 zu C.2.1.....	69
H.2	Beispiel 2 zu C.2.1.....	69
H.3	Beispiel 3 zu C.3	69
H.4	Beispiel 4 zu C.3	69
Literaturhinweise		71