

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