

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