

DIN EN 378-1:2018-04 (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	12
3.5 Rohrleitungen und Verbindungen	14
3.6 Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion	15
3.7 Fluide.....	17
3.8 Verschiedenes	19
4 Symbole und Abkürzungen	21
5 Klassifizierung.....	22
5.1 Kategorien der Zugangsbereiche	22
5.1.1 Allgemeines.....	22
5.1.2 Anwendungsfälle, für die mehrere Kategorien von Zugangsbereichen zutreffen	24
5.2 Bezeichnung und Klassifikation von Kältemitteln	24
5.3 Klassifikation der Aufstellungsorte von Kälteanlagen.....	24
5.4 Klassifikation von Kälteanlagen.....	25
5.4.1 Allgemeines.....	25
5.4.2 Direkt freisetzende Anlagen	25
5.4.3 Indirekte Anlagen.....	25
5.5 Beispiele für Anlagen	25
5.5.1 Direkt freisetzende Anlagen	25
5.5.2 Indirekte Anlagen.....	27
5.6 Besondere Anforderungen an Eissportanlagen	30
6 Maximal zulässige Kältemittel-Füllmenge	30
7 Berechnungen des Raumvolumens	31
Anhang A (informativ) Gleichbedeutende Begriffe in Englisch, Französisch und Deutsch	32
Anhang B (informativ) Gesamter äquivalenter Treibhauseffekt (TEWI)	36
Anhang C (normativ) Anforderungen an die maximal zulässige Kältemittel-Füllmenge.....	39
C.1 Anforderungen an die maximal zulässige Kältemittel-Füllmenge für Kälteanlagen	39
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		67
F.1	Hallen-Eissportanlagen.....	67
F.2	Freianlagen für den Eissport und Einrichtungen für ähnliche sportliche Betätigungen.....	67
Anhang G (informativ) Potentielle Gefährdungen von Kälteanlagen		68
Anhang H (informativ) Berechnungsbeispiele zu C.2 und C.3.....		70
H.1	Beispiel 1 zu C.2.1.....	70
H.2	Beispiel 2 zu C.2.1.....	70
H.3	Beispiel 3 zu C.3.....	70
H.4	Beispiel 4 zu C.3.....	70
Literaturhinweise.....		72