

DIN EN ISO 22712:2024-01 (D)

Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sachkunde von Personal (ISO 22712:2023);
Deutsche Fassung EN ISO 22712:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	10
4 Anforderungen.....	13
4.1 Allgemeines.....	13
4.2 Grade der Sachkunde.....	13
4.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2 Bewertungsverfahren.....	13
4.2.3 Kriterien für die Bewertung der Sachkunde.....	13
Anhang A (normativ) Kriterien für die Bewertung von Sachkunde.....	14
A.1 Allgemeines.....	14
A.2 Bereiche der Beurteilung.....	14
Anhang B (informativ) Leitlinien für die Anwendung dieser Norm.....	24
B.1 Ziel der Leitlinien.....	24
B.2 Hintergrund und Erläuterung.....	24
B.2.1 Allgemeines.....	24
B.2.2 Verweisung auf ISO/IEC 17024.....	24
B.2.3 Erläuterung von Anhang A.....	24
Anhang C (informativ) Beispiel für die Anwendung von Beurteilungsschemata für HFC- Kältemittel im Rahmen der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 [10].....	29
C.1 Allgemeines.....	29
C.2 Beispiel der Umwandlung dieses Dokuments in Bezug auf die Verordnung (EU) Nr. 517/2014.....	29
Anhang D (informativ) R 717 (NH ₃).....	31
D.1 Allgemeines.....	31
Anhang E (informativ) R 744 (CO ₂).....	41
E.1 Allgemeines.....	41
Anhang F (informativ) Entflammbare Kältemittel.....	51
F.1 Allgemeines.....	51
Literaturhinweise.....	61
Tabellen	
Tabelle A.1 — Grundlegende Thermodynamik.....	15
Tabelle A.2 — Bauteile und Prüfungen von Kälteanlagen.....	16

Tabelle A.3 — Rohrleitungen, Anschlüsse und Ventile.....	18
Tabelle A.4 — Sicherheitseinrichtungen.....	19
Tabelle A.5 — Flüssigkeiten	21
Tabelle A.6 — Kommunikation	22
Tabelle C.1 — Umwandlungstabelle dieses Dokuments und Verordnung über F-Gase.....	29
Tabelle D.1 — R 717 — Grundlegende Thermodynamik.....	32
Tabelle D.2 — R 717 — Bauteile und Prüfungen von Kälteanlagen	33
Tabelle D.3 — R 717 — Rohrleitungen, Anschlüsse und Ventile.....	35
Tabelle D.4 — R 717 — Sicherheitseinrichtungen	36
Tabelle D.5 — R 717 — Flüssigkeiten	38
Tabelle D.6 — R 717 — Kommunikation.....	39
Tabelle E.1 — R 744 — Grundlegende Thermodynamik	42
Tabelle E.2 — R 744 — Bauteile und Prüfungen von Kälteanlagen.....	43
Tabelle E.3 — R 744 — Rohrleitungen, Anschlüsse und Ventile	45
Tabelle E.4 — R 744 — Sicherheitseinrichtungen	46
Tabelle E.5 — R 744 — Flüssigkeiten	48
Tabelle E.6 — R 744 — Kommunikation	49
Tabelle F.1 — Entflammbares Kältemittel — Grundlegende Thermodynamik.....	52
Tabelle F.2 — Entflammbares Kältemittel — Bauteile und Prüfungen von Kälteanlagen.....	53
Tabelle F.3 — Entflammbares Kältemittel — Rohrleitungen, Anschlüsse und Ventile.....	55
Tabelle F.4 — Entflammbares Kältemittel — Sicherheitseinrichtungen.....	56
Tabelle F.5 — Entflammbares Kältemittel — Flüssigkeiten	58
Tabelle F.6 — Entflammbares Kältemittel — Kommunikation	59