

DIN EN 13313

ICS 27.080; 27.200

Ersatz für
DIN EN 13313:2002-03**Kälteanlagen und Wärmepumpen –
Sachkunde von Personal;
Deutsche Fassung EN 13313:2010**Refrigerating systems and heat pumps –
Competence of personnel;
German version EN 13313:2010Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur –
Compétence du personnel;
Version allemande EN 13313:2010

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Kältetechnik (FNKä) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13313:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 182 „Kälteanlagen, sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN, Deutschland gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitskreis NA 044-00-01-06 AK „Sachkunde von Personal“ des Arbeitsausschusses NA 044-00-01 AA „Sicherheit und Umweltschutz“ im Normenausschuss Kältetechnik (FNKä) verantwortlich.

Die vorliegende Norm DIN EN 13313 stellt wesentliche theoretische und praktische Kenntnisse für die verschiedenen Stufen der Sachkunde dar. Damit wird insbesondere auf europäischer Ebene eine Basis geschaffen, um den Ausbildungsstand sowie das Qualifikations- und Kompetenzprofil der Sachkundigen auf dem Fachgebiet der Kältetechnik vergleichen zu können.

Die nationale geregelte Lehrausbildung (Kälteanlagenbauer/in, Mechatroniker/in für Kältetechnik) sowie die national geregelte Weiterbildung (z. B. Meisterausbildung- und Technikerstudium im Bereich der Kältetechnik sowie Kälte- und Klimasystemtechnik) und Studiengänge der Kälte- und Klimasystemtechnik vermitteln die in der Norm DIN EN 13313 beschriebenen Kenntnisse und Fertigkeiten.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13313:2002-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde komplett überarbeitet;
- b) diese Norm legt unterschiedliche Grade der Sachkunde fest;
- c) diese Norm legt verschiedenen Tätigkeiten in Bezug auf den Kältemittelkreislauf und die damit verbundenen Kompetenzprofile fest;
- d) diese Norm berücksichtigt den informativen Anhang B „Elektrizität“;
- e) diese Norm berücksichtigt den informativen Anhang C „Beispiele“.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13313: 2002-03

Deutsche Fassung

Kälteanlagen und Wärmepumpen — Sachkunde von Personal

Refrigerating systems and heat pumps —
Competence of personnel

Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur —
Compétence du personnel

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. Oktober 2010 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.2 Grade der Sachkunde.....	8
4.2.1 Allgemeines.....	8
4.2.2 Anforderungen an die Beurteilung und Zertifizierung.....	8
4.2.3 Anforderungen an Beurteilungsverfahren der Sachkunde	8
Anhang A (normativ) Beurteilungsverfahren der Sachkunde	9
A.1 Allgemeines.....	9
A.2 Bereiche der Beurteilung	9
A.2.1 Allgemeines.....	9
A.2.2 Tabellen	9
A.2.3 Typ der Beurteilung.....	9
Anhang B (informativ) Elektrizität.....	16
Anhang C (informativ) Beispiele	17
C.1 Einleitung.....	17
C.2 Zusammenhang mit der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 zu bestimmten fluorierten Treibhausgasen („Verordnung über F-Gase“).....	17
C.3 Zusammenhang mit Sachkundanforderungen an das Personal, das mit Kälteanlagen unter Verwendung von Ammoniak als Kältemittel arbeitet.....	18
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13313:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 182 „Kälteanlagen, sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13313:2001.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der vorhergehenden Ausgabe sind:

- a) Diese Europäische Norm ist komplett überarbeitet;
- b) Diese Europäische Norm legt unterschiedliche Grade der Sachkunde fest;
- c) Diese Europäische Norm legt verschiedenen Tätigkeiten in Bezug auf den Kältemittelkreislauf und die damit verbundenen Kompetenzprofile fest;
- d) Diese Europäische Norm berücksichtigt den informativen Anhang B „Elektrizität“;
- e) Die Europäische Norm berücksichtigt den informativen Anhang C „Beispiele“.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Kälteanlagen, die nicht ordnungsgemäß konstruiert, eingebaut, betrieben und instand gehalten werden, können eine Gefahr für die Gesundheit und Sicherheit von Personen, die Sicherheit des Eigentums, nachteilig für die Umwelt sein und den Energieverbrauch erhöhen.

Aus diesem Grund ist es von wesentlicher Bedeutung, dass das mit diesen Anlagen betraute Personal sachkundig ist, um die in der vorliegenden Norm aufgeführte(n) Tätigkeit(en) auszuführen. Diese Tätigkeiten umfassen die bestimmten Bereiche, in denen sie eingesetzt sein können, angefangen von der ursprünglichen Auslegung bis hin zur abschließenden Demontage und Entsorgung. Da die Arbeitsplatzbeschreibungen von Land zu Land und von Unternehmen zu Unternehmen verschieden sein können, legt die vorliegende Norm die auszuführenden Tätigkeiten fest. Arbeitsplatzbeschreibungen sollten diese Tätigkeiten festlegen.

Die vorliegende Norm definiert die Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Kältemittelkreislauf.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm definiert die Tätigkeiten im Zusammenhang mit Kältemittelkreisläufen sowie die zugehörigen Sachkundeprofile und legt die Vorgehensweise zum Beurteilen der Sachkunde von Personen fest, die diese Tätigkeiten ausführen.

ANMERKUNG Da von einem Kältemittelkreislauf angenommen wird, dass er keine elektrischen und elektronischen Systeme einschließt, sind Tätigkeiten in diesem Bereich kein Bestandteil der vorliegenden Norm. Bezüglich der Sachkunde zu elektrischen und elektronischen Systemen ist es erforderlich, auf die nationalen Bestimmungen oder die zutreffenden Europäischen oder nationalen Normen zu verweisen. Diese Europäische Norm gilt nicht für Personen, die Arbeiten an Kältesätzen nach EN 378-1, von der Vorplanung des Produkts bis zur kompletten Fertigstellung des Produkts verrichten, sofern der Ablauf von einer Organisation oder Einzelperson überwacht und die angewendeten Verfahren von dieser überprüft wird, die für das Einhalten der gesetzlichen Anforderungen an Gesundheit, Sicherheit und Umwelt verantwortlich ist.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 378-1:2008, *Kälteanlagen und Wärmepumpen — Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen — Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Begriffe, Klassifikationen und Auswahlkriterien*

EN ISO/IEC 17024, *Konformitätsbewertung — Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Personen zertifizieren (ISO/IEC 17024:2003)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 378-1:2008 und die folgenden Begriffe.

3.1

Beurteilung

Verfahren, durch das die Sachkunde einer Person beurteilt, geprüft und nachgewiesen wird

3.2

Bewertungsstelle

Stelle, die anerkannt ist zur Beurteilung der Sachkunde von Personen, die an Kälteanlagen arbeiten

3.3

Zertifizierungsstelle

Stelle, die Bescheinigungen über die Sachkunde von Personen ausstellt/erteilt, die an Kälteanlagen arbeiten

ANMERKUNG 1 In Abhängigkeit von den nationalen Bestimmungen kann es sich bei den Bewertungsstellen und bei den Zertifizierungsstellen um dieselbe Stelle oder um verschiedene Stellen handeln.

ANMERKUNG 2 Allgemeine Kriterien für Zertifizierungsstellen können aus EN ISO/IEC 17024 entnommen werden.

3.4

Sachkunde

Fähigkeit, die in einem Beruf geforderten Tätigkeiten sicher und zufriedenstellend auszuführen

3.5

Qualifikation

Nachweis eines bestimmten Standes an beruflicher Sachkunde

ANMERKUNG siehe 4.2 und Anhang A

3.6

Zertifizierung

Verfahren zum Nachweis eines festgelegten Qualifikationsniveaus von Personal, das zu der Ausstellung eines Zertifikates führt

3.7

Zertifikat

Dokument, das auf der Grundlage des in Anhang A ausgewiesenen Beurteilungsverfahrens ausgestellt wird und in dem festgestellt wird, dass die genannte Person sachkundig ist hinsichtlich der Anforderungen an Gesundheit, Sicherheit, Umweltschutz und Energieeinsparung, die für Kälteanlagen und Wärmepumpen gelten

3.8

Projektierung

Sammeln aller erforderlichen Daten für das Erstellen eines effektiv arbeitenden Kältemittelkreislaufs oder Erstellen des konzeptionellen und detaillierten Plans des Kältemittelkreislaufs (z. B. Dimensionierung, Berechnung, Auswahl der Bauteile, Auslegung und Einteilung der Kältemittelrohrleitungen)

3.9

Vormontage

Fertigen der Teile und Teilbaugruppen eines Kältemittelkreislaufs in einer Werkstatt oder vor Ort

ANMERKUNG Davon ausgenommen ist das Befüllen mit Kältemittel.

3.10

Montage

Verbinden von zwei oder mehr Teilen der Anlage oder von Kreisläufen, die ein Kältemittel enthalten werden, um eine Kälte-, Klima- oder Wärmepumpenanlage an dem Aufstellort, an dem diese betrieben werden wird, zusammenzubauen. Montage schließt die Tätigkeit aus, eine bereits zusammengebaute Anlage vor der Aufnahme des Betriebes anzuschließen.

ANMERKUNG 1 Montage schließt alle Arbeiten aus, die vom Herstellerwerk durchgeführt werden.

ANMERKUNG 2 Davon ausgenommen ist das Befüllen mit Kältemittel.

3.11

Inbetriebnahme

Vollständige Prüfung der Kälteanlage und Erstinbetriebnahme oder Inbetriebnahme nach wesentlichen Veränderungen

ANMERKUNG Das kann das Befüllen mit Kältemittel einschließen.

3.12

Abnahme

Sicherstellen, dass die Kälteanlage in Übereinstimmung mit den vorher bestimmten Bedingungen nach der Inbetriebnahme der Anlage arbeitet

ANMERKUNG Das kann das Befüllen mit Kältemittel einschließen.

3.13

Betrieb

routinemäßiges Arbeiten des Kälteanlage, das sicherstellt, dass die Anlage innerhalb der in der Betriebsanleitung geforderten Bedingungen arbeitet

3.14

Betriebsinspektion

alle Tätigkeiten, die für die Überprüfung erforderlich sind, ob die Anlage den vorher festgelegten Anforderungen entspricht (z. B. die Beziehung von Druck und Temperatur, Funktionsweise, Temperatur- oder Leistungsüberprüfungen, Qualitätskontrollen der Verbindungselemente auf Vorhandensein von Korrosion)

3.15

Dichtheitsprüfung

Feststellen, ob es ein Entweichen von Kältemittel aus dem Kältemittelkreislauf gibt und wenn ja, Bestimmen der genauen Leckstelle und dokumentieren der Ergebnisse

3.16

allgemeine Instandhaltung

eine Anlage in einem Zustand halten oder diesen wieder herstellen, aus dem der gewünschte Betrieb ohne ein Eingriff in den Kältemittelkreislauf eingestellt werden kann

3.17

Kreislauf-Instandhaltung

eine Anlage in einem Zustand halten oder diesen wieder herstellen, aus dem der gewünschte Betrieb durch ein Eingriff in den Kältemittelkreislauf eingestellt werden kann

3.18

Außerbetriebnahme

Sicherstellen, dass sich die Anlage in einem sicheren und umweltgerechten Zustand während des Zeitraums befindet, in dem sie außer Betrieb ist

3.19

Rückgewinnen des Kältemittels

Rückgewinnen des Kältemittels aus einem Kältemittelkreislauf

3.20

Demontage

Zerlegen des Kältemittelkreislaufs in Einzelteile

ANMERKUNG Davon ausgenommen ist das Absaugen des Kältemittels.

3.21

grundlegende Sachkunde

BA

(en: basic appreciation)

Grad der geforderten Sachkunde, um Hauptelemente der Qualifikation mit Anderen zu diskutieren

3.22

fortgeschrittene Sachkunde

WK

(en: working knowledge)

Grad der geforderten Sachkunde für die direkte Einbeziehung in Entscheidungen und Tätigkeiten

3.23

(vollständige) Sachkunde

FO

(en: fully operational)

Grad der geforderten Sachkunde, um persönlich die Mehrzahl der Tätigkeiten auszuführen

3.24

Expertensachkunde

LE

(en: leading edge)

Grad der für eine wesentliche Entwicklung des Fachgebiets geforderten Sachkunde