

## DIN EN 14511-1



ICS 01.040.91; 91.140.30

Ersatz für  
DIN EN 14511-1:2008-02**Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und Kühlung –****Teil 1: Begriffe;****Deutsche Fassung EN 14511-1:2011**

Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps with electrically driven compressors for space heating and cooling –

Part 1: Terms and definitions;

German version EN 14511-1:2011

Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique pour le chauffage et la réfrigération des locaux –

Partie 1: Termes et définitions;

Version allemande EN 14511-1:2011

Gesamtumfang 14 Seiten

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN 14511-1:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 113 „Wärmepumpen und Luftkonditionierer“ (Sekretariat: AENOR, Spanien) unter deutscher Mitwirkung ausgearbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 044-00-06 AA „Elektromotorisch angetriebene Wärmepumpen und Luftkonditionierungsgeräte“ im Normenausschuss Kältetechnik (FNKä) verantwortlich.

### **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 14511-1:2008-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) im Anwendungsbereich wurde eine Verweisung auf EN 15218 aufgeführt;
- b) Abschnitt „Begriffe“ wurde modifiziert.

### **Frühere Ausgaben**

DIN 8900-1: 1980-04  
DIN 8957-1: 1973-09  
DIN 8957-2: 1973-10  
DIN 8957-3: 1975-08  
DIN EN 255-1: 1989-05, 1997-07  
DIN EN 814-1: 1997-06  
DIN EN 12055: 1998-03  
DIN EN 14511: 2004-07, 2008-02

Deutsche Fassung

Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit  
elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung  
und Kühlung —  
Teil 1: Begriffe

Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps  
with electrically driven compressors for space heating and  
cooling —  
Part 1: Terms and definitions

Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et pompes à  
chaleur avec compresseur entraîné par moteur électrique  
pour le chauffage et la réfrigération des locaux —  
Partie 1: Termes et définitions

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. August 2011 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-CENELEC 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
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Begriffe .....	4
3 Bezeichnung.....	10
Literaturhinweise .....	11
Stichwortverzeichnis .....	12

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 14511-1:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 113 „Wärmepumpen und Luftkonditionierer“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AENOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2012 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 14511-1:2007.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

EN 14511 umfasst die folgenden Teile mit dem Haupttitel *Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und Kühlung*:

- *Teil 1: Begriffe*
- *Teil 2: Prüfbedingungen*
- *Teil 3: Prüfverfahren*
- *Teil 4: Anforderungen*

In der überarbeiteten Norm sind Zweikanalsysteme und Multisplitanlagen berücksichtigt.

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.

## **1 Anwendungsbereich**

Diese Europäische Norm legt die Begriffe für die Einstufung und Leistung von Luftkonditionierern, Flüssigkeitskühlsätzen, Wärmepumpen, die entweder Luft oder Wasser oder Sole als Wärmeträger nutzen, mit elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und/oder Kühlung fest. Diese Europäische Norm gilt nicht speziell für Wärmepumpen zum Erwärmen von Brauchwasser, obwohl bestimmte Definitionen auf diese angewendet werden können.

Diese Europäische Norm gilt für:

- fabrikmäßig zusammengebaute Geräte, die mit Luftkanalanschlüssen versehen sein können,
- fabrikmäßig zusammengebaute Flüssigkeitskühlsätze, die mit eingebauten Verflüssigern oder mit getrennt angeordneten Verflüssigern betrieben werden,
- fabrikmäßig zusammengebaute Geräte mit fest eingestellter oder durch beliebige Vorrichtungen zu verändernder Leistung (variable Leistung), und
- Luft/Luft-Luftkonditionierer, die das Kondensat auf der Verflüssigerseite verdampfen.

Kompaktgeräte, Einzelgeräte in Split-Bauweise und Multi-Split-Systeme fallen unter den Anwendungsbereich dieser Norm. Geräte mit Ein- und Zweikanal-Systemen werden ebenfalls in dieser Norm behandelt.

Wenn die Geräte aus mehreren Teilen bestehen, gilt diese Europäische Norm mit der Ausnahme von Flüssigkeitskühlsätzen mit getrennt angeordnetem Verflüssiger nur für Teile, die als vollständige Baueinheit konstruiert und geliefert werden.

Diese Europäische Norm gilt hauptsächlich für Wasser- und Solekühlsätze, kann jedoch bei Vereinbarung auf weitere Flüssigkeitskühlsätze angewendet werden.

Geräte, deren Verflüssiger durch Belüftung und durch Verdampfung von zusätzlichem, von außen zugeführtem Wasser gekühlt wird, werden in dieser Norm nicht behandelt, sind jedoch Gegenstand von EN 15218, die sich auf verdunstungsgekühlte Verflüssiger bezieht.

Anlagen für die Beheizung und/oder Kühlung industrieller Prozesse fallen nicht in den Anwendungsbereich dieser Norm.

ANMERKUNG 1 Die Prüfung von Geräten unter Teillastbedingungen ist in prEN 14825 festgelegt.

ANMERKUNG 2 Alle in diesem Dokument enthaltenen Symbole sollten unabhängig von der verwendeten Sprache verwendet werden.

## **2 Begriffe**

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

**2.1 Luftkonditionierer**  
anschlussfertige, von einem Gehäuse umschlossene Baueinheit oder Baueinheiten, die behandelte Luft in einen geschlossenen Raum (z. B. ein Zimmer) oder Bereich fördert/fördern

ANMERKUNG 1 Das Gerät beinhaltet zur Kühlung und eventuellen Entfeuchtung der Luft eine elektrisch betriebene Kältemaschine.

ANMERKUNG 2 Es kann zusätzlich zum Heizen, Umwälzen, Reinigen und Befeuchten der Luft ausgerüstet sein. Bei Umschalten des Kältekreislaufs auf Heizbetrieb handelt es sich um eine Wärmepumpe.

## 2.2

### **Wärmepumpe**

anschlussfertige, von einem Gehäuse umschlossene Baueinheit oder Baueinheiten für die Zufuhr von Wärme

ANMERKUNG 1 Das Gerät beinhaltet für die Wärmezufuhr eine elektrisch betriebene Kältemaschine.

ANMERKUNG 2 Es kann zusätzlich zum Kühlen, Umwälzen, Reinigen und Entfeuchten der Luft ausgerüstet sein. Der Kühlbetrieb erfolgt durch Umschalten des Kältekreislaufs.

## 2.3

### **Komfort-Luftkonditionierer oder -Wärmepumpe**

Luftkonditionierer oder Wärmepumpe, der/die die Anforderungen an die Behaglichkeit erfüllen muss, die von Personen gestellt werden, die sich in einem klimatisierten Raum aufhalten

## 2.4

### **Verfahrens-Luftkonditionierer**

Luftkonditionierer, der die Anforderungen des im klimatisierten Raum stattfindenden Verfahrens erfüllen muss

## 2.5

### **Schaltschrank-Kühlgerät**

Luftkonditionierer, der die Anforderungen des Schaltschranks erfüllen muss

## 2.6

### **Kompaktgerät**

Gerät, bei dem die Bauteile des Kältesystems fabrikmäßig auf einer gemeinsamen Vorrichtung zusammengebaut werden, so dass sie eine allein stehende Baueinheit bilden

## 2.7

### **Einzelgerät in Split-Bauweise**

Gerät, bei dem die Bauteile des Kältesystems fabrikmäßig auf zwei Vorrichtungen zusammengebaut werden, so dass sie eine Funktionseinheit mit getrennt aufstellbaren Baueinheiten bilden

## 2.8

### **Einkanal(Umschalt)-Luftkonditionierer**

Luftkonditionierer zur partiellen Kühlung und/oder Beheizung, bei dem der Verflüssiger/Verdampfer im Kühl-/Heizbetrieb Luft verwendet, die aus dem das Gerät enthaltenden Raum zugeführt und außerhalb dieses Raumes abgeblasen wird

## 2.9

### **Zweikanal-Luftkonditionierer**

Luftkonditionierer, der in dem zu behandelnden Raum in Wandnähe aufgestellt ist und bei dem die Eintrittsluft in den Verflüssiger über einen kleinen Kanal von außerhalb des Raumes zugeführt wird und die Austrittsluft aus dem Verflüssiger über einen zweiten kleinen Kanal in die äußere Umgebung abgeblasen wird

## 2.10

### **Flüssigkeitskühlsatz**

fabrikmäßig hergestelltes Gerät zur Kühlung einer Flüssigkeit, mit einem Verdampfer, einem Kältemitteldichter, einem eingebauten oder getrennt betriebenen Verflüssiger und geeigneten Bedienelementen

ANMERKUNG Der Flüssigkeitskühlsatz kann für Heizzwecke auch Einrichtungen enthalten, mit deren Hilfe der Kältemittelkreislauf wie bei Wärmepumpen umgekehrt werden kann.

## 2.11

### **Flüssigkeitskühlsatz mit Wärmerückgewinnung**

fabrikmäßig hergestellter Flüssigkeitskühlsatz, der zur Kühlung einer Flüssigkeit und zur Wärmerückgewinnung dient

## 2.12

### **Wärmerückgewinnung**

Rückgewinnung der von dem oder den hauptsächlich im Kühlbetrieb arbeitenden Gerät(en) abgeführten Wärme, entweder unter Verwendung eines zusätzlichen Wärmeaustauschers (z. B. eines Flüssigkeitskühlers mit zusätzlichem Verflüssiger) oder durch Übertragung der Wärme über die Kälteanlage bei Geräten, die hauptsächlich im Heizbetrieb bleiben (z. B. variabler Kältemitteldurchfluss)

## 2.13

### **Innenwärmeüberträger**

Wärmeübertrager, der Wärme an Innenteile eines Gebäudes oder im Gebäude befindliche Warmwasserver-sorgungen abgibt oder von diesen aufnimmt

ANMERKUNG Bei einem Luftkonditionierer oder einer Wärmepumpe, der/die im Kühlbetrieb arbeitet, ist dies der Ver-dampfer. Bei einem Luftkonditionierer oder einer Wärmepumpe, der/die im Heizbetrieb arbeitet, ist dies der Verflüssiger.

## 2.14

### **Außenwärmeüberträger**

Wärmeübertrager, der Wärme aus der außerhalb des Gebäudes befindlichen Umgebung oder einer anderen verfügbaren Wärmequelle aufnimmt oder Wärme an diese abgibt

ANMERKUNG Bei einem Luftkonditionierer oder einer Wärmepumpe, der/die im Kühlbetrieb arbeitet, ist dies der Ver-flüssiger. Bei einem Luftkonditionierer oder einer Wärmepumpe, der/die im Heizbetrieb arbeitet, ist dies der Verdampfer.

## 2.15

### **Wärmeübertrager für die Wärmerückgewinnung**

Wärmeübertrager, der Wärme an das Wärmerückgewinnungsmedium überträgt

## 2.16

### **Wärmeträger**

Medium (Wasser, Luft, ...), das ohne Zustandsänderung für den Wärmetransport eingesetzt wird

BEISPIELE Im Verdampfer zirkulierende gekühlte Flüssigkeit; im Verflüssiger zirkulierendes Kühlmittel; im Wärme-übertrager für die Wärmerückgewinnung zirkulierendes Medium.

## 2.17

### **Abluft**

Luft, die aus dem zu behandelnden Raum in den Außenwärmeübertrager eintritt

## 2.18

### **Umluft**

Luft, die aus dem zu behandelnden Raum in den Innenwärmeübertrager eintritt

## 2.19

### **Außenluft (mit B. Hough abzugleichen)**

Luft aus dem Freien

## 2.20

### **Wasserkreislauf (en: water loop)**

geschlossener Wasserkreislauf, der in einem Temperaturbereich gehalten wird, in dem die im Kühlbetrieb arbeitenden Geräte Wärme abgeben und die im Heizbetrieb arbeitenden Geräte Wärme aufnehmen

## 2.21

### **gesamte Kühlleistung**

$P_C$

vom Wärmeträger je Zeiteinheit an das Gerät abgegebene Wärme, angegeben in Watt

## 2.22

### latente Kühlleistung

$P_L$

Leistungsvermögen des Gerätes, der Verdampfer-Eintrittsluft latente Wärme zu entziehen, angegeben in Watt

## 2.23

### sensible Kühlleistung

$P_S$

Leistungsvermögen des Gerätes, der Verdampfer-Eintrittsluft sensible Wärme zu entziehen, angegeben in Watt

## 2.24

### Heizleistung

$P_H$

vom Gerät je Zeiteinheit an den Wärmeträger abgegebene Wärme, angegeben in Watt

ANMERKUNG Wenn dem Innenwärmeaustauscher für Abtauvorgänge Wärme entnommen wird, wird dies berücksichtigt.

## 2.25

### Wärmerückgewinnungsleistung

die durch das Wärmeträgermedium aus dem Verflüssiger abgeführte Wärme je Zeiteinheit, angegeben in Watt

ANMERKUNG Dies gilt nur für Wärmerückgewinnungs-Wärmeübertrager von Flüssigkeitskühlsätzen.

## 2.26

### Wärmerückgewinnungsleistung

vom Wärmeträger aus dem Wärmeaustauscher für die Wärmerückgewinnung je Zeiteinheit abgeführte Wärme, angegeben in Watt

ANMERKUNG Das gilt nur für Flüssigkeitskühlsätze für die Wärmerückgewinnung.

## 2.27

### gesamte Leistungsaufnahme

$P_T$

Leistungsaufnahme aller Bauteile des Gerätes im Lieferzustand, angegeben in Watt

## 2.28

### effektive Leistungsaufnahme

$P_E$

durchschnittliche elektrische Leistungsaufnahme des Gerätes, angegeben in Watt, innerhalb der bestimmten Zeitspanne, die sich ergibt aus:

- der Leistungsaufnahme für den Betrieb des Verdichters und jeglicher Leistungsaufnahme zum Abtauen;
- der Leistungsaufnahme aller Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen des Gerätes;
- der anteiligen Leistungsaufnahme der Fördereinrichtungen (z. B. Ventilatoren, Pumpen) zur Sicherstellung des Transports der Wärmeträger innerhalb des Gerätes

## 2.29

### Leistungszahl im Kühlbetrieb

$EER$

Verhältnis der gesamten Kühlleistung zur effektiven Leistungsaufnahme des Gerätes, angegeben in Watt/Watt

### **2.30**

#### **Faktor sensibler Wärme**

*SHR*

Verhältnis der sensiblen (fühlbaren) Kühlleistung zur gesamten Kühlleistung, angegeben in Watt/Watt

### **2.31**

#### **Leistungszahl im Heizbetrieb**

*COP*

Verhältnis der Heizleistung zur effektiven Leistungsaufnahme des Gerätes, angegeben in Watt/Watt

### **2.32**

#### **Einsatzbereich**

vom Hersteller angegebener Arbeitsbereich des Gerätes, begrenzt durch die obere und untere Betriebsgrenze, z. B. Temperaturen, Luftfeuchte, elektrische Spannung), innerhalb derer das Gerät für gebrauchstauglich gehalten wird und die vom Hersteller zugesicherten Eigenschaften aufweist

### **2.33**

#### **Nennbedingungen**

genormte Bedingungen, unter denen die das Gerät kennzeichnenden Daten ermittelt werden, besonders:

- die Heizleistung, die Leistungsaufnahme, *COP* im Heizbetrieb;
- die Kühlleistung, die Leistungsaufnahme, *EER*, *SHR* im Kühlbetrieb.

### **2.34**

#### **Abtaubetrieb**

Zustand des Gerätes im Heizbetrieb, bei dem die Arbeitsweise geändert oder umgedreht wird, um den Außenwärmeaustauscher abzutauen

### **2.35**

#### **Abtauzeit**

Zeit, in welcher sich das Gerät im Abtaubetrieb befindet

### **2.36**

#### **Arbeitszyklus mit Abtauen**

Zyklus, bestehend aus einer Heizzeit und einer Abtauzeit

### **2.37**

#### **Sättigungstemperatur an der Austrittsöffnung des Verdichters**

dem Austrittsdruck des Verdichters entsprechende Sättigungstemperatur/Siedepunkttemperatur des Kältemittels, gemessen an der Verbindungsstelle zwischen Verdichter und Rohrleitung

### **2.38**

#### **Temperatur des flüssigen Kältemittels**

Kältemitteltemperatur, gemessen an der Eintrittsöffnung der Expansionseinrichtung

### **2.39**

#### **Gleit**

Differenz zwischen Taupunkttemperatur und Siedepunkttemperatur bei einem gegebenen Druck

### **2.40**

#### **Sole**

Wärmeträger mit einem Gefrierpunkt, der tiefer als der von Wasser liegt

**2.41  
Schalleistungspegel**

$L_W$

zehnmal der Logarithmus zur Basis 10 des Verhältnisses der vorhandenen Schalleistung zur Bezugs-Schalleistung, der in Dezibel angegeben wird und gleich 1 pW ( $10^{-12}$  W) ist

**2.42  
Norm-Nennbedingung**

obligatorische Bedingung, die für die Kennzeichnung und für Vergleichs- oder Zertifizierungszwecke zugrunde gelegt wird

ANMERKUNG Für Luft/Wasser-, Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Geräte kann der Hersteller die für den Heizbetrieb geltenden Wassertemperaturstufen (niedrig, mittel, hoch und sehr hoch) angeben.

**2.43  
Betriebs-Nennbedingung**

Nennbedingung, die zusätzliche Informationen zur Leistung des Gerätes innerhalb seines Einsatzbereiches liefert, sofern zutreffend

**2.44  
Multi-Split-System**

Split-System, bestehend aus mehreren Innenraumgeräten, einem oder mehreren Kältemittelkreisläufen, einem oder mehreren Verdichtern und einem oder mehreren Geräten für die Außenaufstellung

ANMERKUNG Die Innenraumgeräte können einzeln oder gemeinsam gesteuert bzw. geregelt werden.

**2.45  
modulares Multi-Split-System für die Wärmerückgewinnung**

Luftkonditionierer oder Wärmepumpe als Split-System, das einen Kältemittelkreislauf, mindestens einen Verdichter mit regelbarer Drehzahl oder eine alternative Verdichterkombination, mit der die Leistung des Systems mit mindestens drei Schritten verändert werden kann, mehrere Innenraumgeräte, die jeweils individuell geregelt werden können, und ein oder mehrere Geräte für die Außenaufstellung umfasst

ANMERKUNG 1 Dieses System kann als Wärmepumpe betrieben werden, wenn die aus den im Kühlbetrieb arbeitenden Innenraumgeräten rückgewonnene Wärme auf ein oder mehrere im Heizbetrieb arbeitende Geräte übertragen wird.

ANMERKUNG 2 Das kann durch einen Gas/Flüssigkeitsabscheider oder eine dritte Leitung im Kältemittelkreislauf erreicht werden.

**2.46  
Nennleistung**

Leistungsvermögen, das unter Norm-Nennbedingungen gemessen wird

**2.47  
Systemleistung**

Leistungsvermögen des Systems, wenn alle innen und außen aufgestellten Geräte jeweils im gleichen Heiz- oder Kühlbetrieb arbeiten

**2.48  
systemreduzierte Leistung**

Leistungsvermögen des Systems, wenn es von einigen der Innenraumgeräte abgetrennt ist

**2.49  
Systemleistungsverhältnis**

Verhältnis zwischen der angegebenen Gesamt-Kühl(Heiz-)leistung aller arbeitenden Innenraumgeräte und der angegebenen Kühl(Heiz-)leistung des oder der Außengeräte bei Nennbedingungen

**2.50**

**Wärmerückgewinnungszahl**

*HRE*

Verhältnis zwischen der Gesamtleistung des Systems (Heiz- plus Kühlleistung) und der effektiven Leistungsaufnahme im Wärmerückgewinnungsbetrieb

**2.51**

**Normalluft**

trockene Luft bei 20 °C und Normalluftdruck 101,325 kPa mit einer Dichte von 1,204 kg/m<sup>3</sup>

**2.52**

**verfügbare äußere statische Druckdifferenz**

$\Delta p_e$

positive Druckdifferenz, gemessen zwischen dem Luft(oder Wasser-)austrittsabschnitt und dem Luft(oder Wasser-)eintrittsabschnitt des Gerätes, die zur Verfügung steht, um den Druckabfall jedes möglichen zusätzlichen Luft(oder Wasser-)kanalkreislaufs zu überwinden

**2.53**

**innere statische Druckdifferenz**

$\Delta p_i$

negative Druckdifferenz, gemessen zwischen dem Luft- (oder Wasser-)austrittsabschnitt und dem Luft(oder Wasser-)eintrittsabschnitt des Gerätes, die dem Gesamtdruckabfall aller Bauteile auf der Luft(oder Wasser-)seite des Gerätes entspricht

**3 Bezeichnung**

Die Geräte werden bezeichnet, indem an erster Stelle der Wärmeträger für den Außenwärmeaustauscher und an zweiter Stelle der Wärmeträger für den Innenwärmeaustauscher angegeben wird (siehe Tabelle 1).

**Tabelle 1 — Gebräuchlichste Gerätearten**

Wärmeträger		Klassifizierung
Außenwärmeaustauscher	Innenwärmeaustauscher	
Luft	Luft	Luft/Luft-Wärmepumpe oder luftgekühlter Luftkonditionierer
Wasser	Luft	Wasser/Luft-Wärmepumpe oder wassergekühlter Luftkonditionierer
Sole	Luft	Sole/Luft-Wärmepumpe oder solegekühlter Luftkonditionierer
Luft	Wasser	Luft/Wasser-Wärmepumpe oder luftgekühlter Flüssigkeitskühlsatz
Wasser	Wasser	Wasser/Wasser-Wärmepumpe oder wassergekühlter Flüssigkeitskühlsatz
Sole	Wasser	Sole/Wasser-Wärmepumpe oder solegekühlter Kühlsatz

## Literaturhinweise

- [1] prEN 14825, *Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern zur Raumbeheizung und -kühlung — Prüfung und Leistungsbemessung unter Teillastbedingungen und Berechnung der jahreszeitbedingten Leistungszahl*
- [2] EN 15218, *Luftkonditionierer und Flüssigkeitskühlsätze mit verdunstungsgekühltem Verflüssiger und elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumkühlung — Begriffe, Prüfbedingungen, Prüfverfahren und Anforderungen*

## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>		<b>M</b>	
Abluft.....	6	modulares Multi-Split-System für die	
Abtaubetrieb.....	8	Wärmerückgewinnung .....	9
Abtauzeit.....	8	Multi-Split-System .....	8
Arbeitszyklus mit Abtauen.....	8		
Außenluft.....	6	<b>N</b>	
Außenwärmeübertrager .....	5	Nennbedingungen.....	7
		Nennleistung .....	9
<b>B</b>		Normalluft.....	9
Betriebs-Nennbedingung .....	8	Norm-Nennbedingung.....	8
<b>E</b>		<b>S</b>	
effektive Leistungsaufnahme .....	7	Sättigungstemperatur an der Austrittsöffnung des	
Einkanal(Umschalt)-Luftkonditionierer .....	5	Verdichters .....	8
Einsatzbereich .....	7	Schalleistungspegel .....	8
Einzelgerät in Split-Bauweise.....	5	Schaltschrank-Kühlgerät .....	4
		sensible Kühlleistung .....	6
<b>F</b>		Sole .....	8
Faktor sensibler Wärme .....	7	Systemleistung.....	9
Flüssigkeitskühlsatz .....	5	Systemleistungsverhältnis.....	9
Flüssigkeitskühlsatz mit Wärmerückgewinnung.....	5	systemreduzierte Leistung .....	9
<b>G</b>		<b>T</b>	
gesamte Kühlleistung.....	6	Temperatur des flüssigen Kältemittels .....	8
gesamte Leistungsaufnahme .....	7		
Gleit.....	8	<b>U</b>	
		Umluft.....	6
<b>H</b>			
Heizleistung .....	6	<b>V</b>	
		Verfahrens-Luftkonditionierer .....	4
<b>I</b>		verfügbare äußere statische Druckdifferenz.....	9
Innenwärmeübertrager.....	5		
innere statische Druckdifferenz.....	9	<b>W</b>	
		Wärmeleistung .....	6
<b>K</b>		Wärmepumpe.....	4
Komfort-Luftkonditionierer.....	4	Wärmerückgewinnung .....	5
Kompaktgerät.....	5	Wärmerückgewinnungsleistung .....	7
		Wärmerückgewinnungszahl .....	9
<b>L</b>		Wärmeträger .....	6
latente Kühlleistung.....	6	Wärmeübertrager für die Wärmerückgewinnung.....	6
Leistungszahl im Heizbetrieb .....	7	Wasserkreislauf.....	6
Leistungszahl im Kühlbetrieb .....	7		
Luftkonditionierer.....	4	<b>Z</b>	
		Zweikanal-Luftkonditionierer .....	5