

Januar 2020

ICS 01.040.91; 01.075; 91.140.10

Vorgesehen als Ersatz für EN 1264-1:2011

Deutsche Fassung

## Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung - Teil 1: Definitionen und Symbole

Water based surface embedded heating and cooling  
systems - Part 1: Definitions and symbols

Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes  
hydrauliques intégrées - Partie 1: Définitions et  
symboles

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 130 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-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, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

**Warnvermerk** : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

# Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Begriffe .....	4
4 Symbole .....	13
Anhang A (normativ) Typen integrierter Heiz- und Kühlsysteme .....	18
A.1 Allgemein.....	18
A.2 Beispiele für Typen .....	19
Literaturhinweise.....	28

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1264-1:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 130 „Raumheiz-einrichtungen ohne eingebaute Wärmequelle“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1264-1:2011 ersetzen.

Dieses Dokument mit dem Haupttitel „*Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung*“ besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Definitionen und Symbole;*
- *Teil 2: Fußbodenheizung: Prüfverfahren für die Bestimmung der Wärmeleistung unter Benutzung von Berechnungsmethoden und experimentellen Methoden;*
- *Teil 3: Auslegung;*
- *Teil 4: Installation;*
- *Teil 5: Heiz- und Kühlflächen in Fußböden, Decken und Wänden — Bestimmung der Wärmeleistung und der Kühlleistung.*

Die hauptsächlichlichen Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe sind im Folgenden aufgeführt:

- a) Anwendungsbereich präzisiert;
- b) Wortlaut verbessert, insbesondere für den Begriff „Prüfverfahren“;
- c) Definition von integrierten Heiz- und Kühlsystemen spezifiziert;
- d) Typen integrierter Heiz- und Kühlsysteme erweitert;
- e) verschiedene Begriffe gestrichen, modifiziert und hinzugefügt;
- f) Verweisungen aktualisiert.

## 1 Anwendungsbereich

EN 1264 behandelt in Wohn- und anderen Gebäuden (z. B. Bürogebäuden, öffentlichen Gebäuden sowie Gewerbe- und Industriegebäuden) installierte raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme und legt einen Schwerpunkt auf Systeme, die für den Zweck der thermischen Behaglichkeit installiert werden.

EN 1264 gilt für Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung, die in die Raumumschließungsflächen (Fußboden, Wände, Decke) des zu heizenden oder des zu kühlenden Raumes eingebettet sind. Sie gilt ggf. auch für die Verwendung anderer Heizmittel als Wasser.

EN 1264 gilt für die Identifizierung standardisierter Produktmerkmale durch Berechnung und Prüfung der Wärmeleistung der Heizung für technische Spezifikationen und die Zertifizierung. Für das Design, den Bau und den Betrieb dieser Anlagen gilt EN ISO 11855.

Die in EN 1264 behandelten Systeme grenzen an den tragenden Untergrund der Umschließungsflächen des Gebäudes an und werden direkt oder mit Befestigungshalterungen angebracht. In abgehängten Decken montierte Deckensysteme mit einem auslegungsgemäßen offenen Luftspalt zwischen dem System und der Gebäudestruktur, der eine thermisch induzierte Umwälzung der Luft erlaubt, werden nicht behandelt. Die Wärmeleistung dieser Systeme kann nach ISO 18566, EN 14037 und EN 14240 bestimmt werden.

EN 1264-1 beschreibt Systemtypen und Merkmale von raumflächenintegrierten Strahlheizungs- und -kühlsystemen mit Wasserdurchströmung.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 1264-2, *Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung — Teil 2: Fußbodenheizung: Prüfverfahren für die Bestimmung der Wärmeleistung unter Benutzung von Berechnungsmethoden und experimentellen Methoden*

prEN 1264-4:2019, *Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung — Teil 4: Installation*

EN ISO 11855, *Umweltgerechte Gebäudeplanung — Planung, Auslegung, Installation und Steuerung flächenintegrierter Strahlheizungs- und -kühlsysteme*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

### 3.1 Raumflächenintegriertes Heiz- und Kühlsystem

Anmerkung 1 zum Begriff Für die Definition der verschiedenen Systemtypen siehe Anhang A.

### 3.1.1

#### raumflächenintegriertes Heiz- und Kühlsystem

Heiz- oder Kühlanlage, die in die Raumumschließungsflächen des zu heizenden/kühlenden Raumes eingebettet ist, an den tragenden Untergrund der Umschließungsflächen des Gebäudes angrenzt, direkt oder mit Befestigungshalterungen montiert ist und keine offenen Luftspalte aufweist, bestehend aus Heizkreisrohren, Verteilern und Regeleinrichtungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Das System kann in den Boden, die Wand oder die Decke integriert sein.

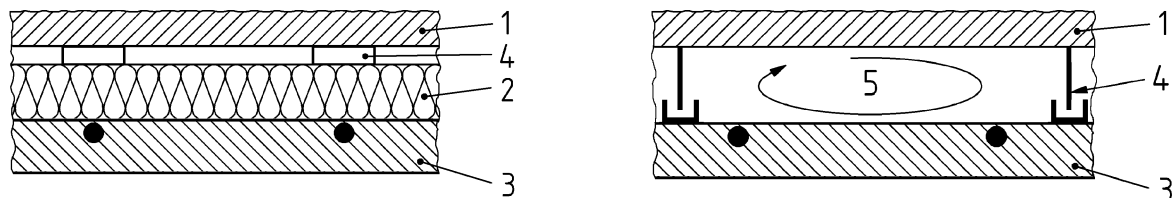
### 3.1.2

#### offener Luftspalt

auslegungsgemäßer Lufteinschluss zwischen der geheizten oder gekühlten Fläche und dem tragenden Untergrund des Gebäudes, der groß genug ist, eine thermisch induzierte Luftumwälzung zu ermöglichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Der auslegungsgemäße offene Luftspalt ermöglicht den Wärmeaustausch zwischen dem System und dem Raum

Anmerkung 2 zum Begriff: Wand- und Deckensysteme können aufgrund der Befestigungshalterungen Lufteinschlüsse aufweisen, siehe Bild 1. Diese werden nicht als offene Luftspalte angesehen, wenn die voneinander getrennten Lufteinschlüsse als Wärmeisolierung ohne innere Luftumwälzung dienen.



#### Legende

- 1 tragender Untergrund/Decke
- 2 Dämmschicht
- 3 Heiz-/Kühlplatte
- 4 Befestigungshalterungen
- 5 offener Luftspalt

Bild 1 — Offener Luftspalt

### 3.1.3

#### Kreislauf

ein an einen Verteiler angeschlossener Rohrabschnitt, der unabhängig von anderen Kreisläufen schalt-, steuer- oder regelbar ist

### 3.1.4

#### Kreislaufverteiler

gemeinsame Anschlussstelle für mehrere Kreisläufe

### 3.1.5

#### Wärmeleiteinrichtung

Komponente mit hoher Wärmeleitfähigkeit, die mit dem Rohr in Kontakt steht, um die Wärmeleitung zu verbessern

### 3.1.6

#### Wärmeleitschicht

Schicht für den Transfer der Wärmeenergie zwischen den Rohren und der Oberfläche sowie für das Speichern von Wärmeenergie

### 3.1.7

#### Systemdämmung

Dämmung mit dem Wärmeleitwiderstand  $R_{\lambda,ins}$ , um den Wärmeverlust der Heiz- bzw. Kühlsysteme zu begrenzen

Anmerkung 1 zum Begriff: Nach prEN 1264-4:2019, Tabelle 1 und Tabelle 3.

### 3.1.8

#### Innenwände

Wände, die innerhalb von Wohnungen oder ähnlich genutzten Raumgruppierungen Räume abtrennen

### 3.2

#### Zusatzheizung

zusätzliche Heizeinrichtung, z. B. Konvektoren, Radiatoren, die eine zusätzlich erforderliche Wärmeleistung erbringt und möglicherweise eine eigene Regelreinrichtung besitzt

### 3.3

#### Kenngrößen für die Auslegung

#### 3.3.1

##### Norm-Heizlast eines fußbodenbeheizten Raums

$Q_{N,f}$

Wärmeverlust, der unter Normbedingungen vom Gebäude an die äußere Umgebung und benachbarte Räume in Abhängigkeit von den regionalen Klimadaten, dem Standort des Gebäudes, der vorgesehenen Benutzung und den wärmetechnischen Eigenschaften des Gebäudes abgegeben wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Berechnung der Norm-Heizlast wird die Wärmeabgabe von flächenintegrierten Heizsystemen an den benachbarten Raum nicht berücksichtigt.

#### 3.3.2

##### Norm-Kühllast

$Q_{C,f}$

Wärmestrom, der unter Normbedingungen aus der äußeren Umgebung und benachbarten Räumen in das Gebäude in Abhängigkeit von den regionalen Klimadaten, dem Standort des Gebäudes, der vorgesehenen Benutzung und den wärmetechnischen Eigenschaften des Gebäudes eingebracht wird

#### 3.3.3

##### Zusatzwärmeleistung

$Q_{out}$

von der Zusatzheizung erbrachte Wärmeleistung

Anmerkung 1 zum Begriff:  $Q_{out} = Q_{N,f} - Q_F$

#### 3.3.4

##### Heiz-/Kühlfläche

$A_F$

vom Heiz- bzw. Kühlsystem abgedeckter Oberflächenbereich einschließlich eines Randstreifens, dessen Breite halb so groß wie die Rohrteilung sein sollte, höchstens jedoch 0,150 m betragen darf

#### 3.3.5

##### Stellfläche

nicht vom Heiz- bzw. Kühlsystem abgedeckter Bereich der Fußbodenfläche, der für die dauerhafte Aufstellung von fest mit dem Gebäude verbundenen Einrichtungsgegenständen vorgesehen ist