

DIN EN 1264-1

ICS 01.040.91; 01.075; 91.140.10

Ersatz für
DIN EN 1264-1:1997-11**Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit
Wasserdurchströmung –
Teil 1: Definitionen und Symbole;
Deutsche Fassung EN 1264-1:2011**

Water based surface embedded heating and cooling systems –
Part 1: Definitions and symbols;
German version EN 1264-1:2011

Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques encastrées –
Partie 1: Définitions et symboles;
Version allemande EN 1264-1:2011

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 130 „Raumheiz-einrichtungen ohne eingebaute Wärmequelle“ (Sekretariat: UNI, Italien) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1264-1:2011.

Der NA 041-01-69-15 AK „Integrierte Flächenheizungen und -kühlungen (SpA CEN/TC 130/WG 9 und ISO/TC 205/WG 8)“ des Normenausschusses Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. war an der Erarbeitung dieser Norm beteiligt.

DIN EN 1264, 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*

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1264-1:1997-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Über die Anwendung auf Fußbodenheizungen hinaus wurden Heizflächen in Decken und Wänden sowie Kühlflächen in Fußböden, Decken und Wänden in den Anwendungsbereich aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 4725-1: 1992-05

DIN EN 1264-1: 1997-11

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 encastrées —
Partie 1: Définitions et symboles

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Juni 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 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole	12
Anhang A (normativ) Bilder	17
Anhang B (informativ) Vergleichender Überblick über die verwendeten Symbole	19
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1264-1:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 130 „Raumheizeinrichtungen ohne eingebaute Wärmequelle“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 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 1264-1:1997.

Die Reihe Europäischer Normen EN 1264 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 Hauptänderungen im Vergleich zu EN 1264-1:1997 bestehen in der Erweiterung des Anwendungsbereiches über die Fußbodenheizung hinaus durch Einbeziehung von Heizflächen in Decken und Wänden sowie Kühlflächen in Fußböden, Decken und Wänden.

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 für Heiz- und Kühlsysteme mit Wasser als Arbeitsmedium, die in Raumflächen eingebettet sind, ist anwendbar in Wohn-, Büro- und sonstigen Gebäuden, deren Nutzung der von Wohngebäuden entspricht oder ähnlich ist.

Diese Europäische Norm gilt für raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme, die in die Raumumschließungsflächen (Fußboden, Wände, Decke) des zu heizenden oder des zu kühlenden Raumes eingebettet sind.

Sie gilt sinngemäß auch dann, wenn nicht Wasser, sondern andere Heizmedien verwendet werden.

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 1264-3:2009, *Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung — Teil 3: Auslegung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Raumflächenintegriertes Heiz- und Kühlsystem

3.1.1

raumflächenintegriertes Heiz- und Kühlsystem

Heiz- oder Kühlanlage, die in die Raumumschließungsflächen des zu heizenden/kühlenden Raumes eingebettet ist, bestehend aus Heizkreisrohren, Verteilern und Regeleinrichtungen

3.1.2

Fußboden-, Wand-, Deckenheiz- bzw. Kühlsystem

System mit wasserdurchströmten Rohren mit oder ohne Zusätzen im Heiz- bzw. Kühlmedium, das als Heiz- oder Kühlanlage im Fußboden, in Wänden oder in der Decke verlegt ist

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

Bestandteile des Systems

- Dämmschicht zur Wärme- und Trittschalldämmung;
- Abdeckung (zum Schutz der Dämmschicht);
- Heiz-/Kühlrohre oder Flächenelemente;
- Bodenbelag;

- Wärmeverteilereinrichtungen, Randstreifen, Befestigungsteile usw.;
- Lastverteilschicht bestehend aus Estrich oder Holz für Systeme des Typs B;
- Last- und Wärmeverteilschicht bestehend aus Estrich für Systeme der Typen A, C und D.

ANMERKUNG Die Bestandteile können in Abhängigkeit vom jeweiligen System unterschiedlich sein.

3.1.6

Typen von Heiz-/Kühlstrukturen

3.1.6.1

Systeme mit Rohren innerhalb des Estrichs, Typ A und Typ C

Systeme, bei denen die Heiz-/Kühlrohre vollständig vom Estrich umschlossen sind

ANMERKUNG Siehe Bild A.1 und Bild A.3.

3.1.6.2

Systeme mit Rohren unterhalb des Estrichs, Typ B

Systeme, bei denen die Heiz-/Kühlrohre mit Wärmeverteilplatten in der Dämmschicht unterhalb des Estrichs verlegt sind

ANMERKUNG Siehe Bild A.2.

3.1.6.3

Systeme mit Flächenelementen, Typ D

Systemplatten mit Hohlräumen, die als Kanäle für den Wasserdurchfluss genutzt werden

ANMERKUNG Siehe Bild A.4.

3.1.7

Systemdämmung

Dämmung mit dem Wärmeleitwiderstand $R_{\lambda, \text{ins}}$ nach EN 1264-4:2009, Tabelle 1, um den Wärmeverlust der Heiz- bzw. Kühlsysteme zu begrenzen

ANMERKUNG Für Fußbodenheiz- bzw. Kühlsysteme wird der Wärmeleitwiderstand $R_{\lambda, \text{ins}}$ in der Regel durch Dämmschichten realisiert, die integraler Teil des Systems sind; in dieser Hinsicht sind nationale Vorschriften zu beachten. Für Wand- und Deckenheiz- bzw. Kühlsysteme darf der Wärmeleitwiderstand $R_{\lambda, \text{ins}}$ unter Berücksichtigung des effektiven Wärmeleitwiderstands der Gebäudestruktur bestimmt werden.

3.1.8

Innenwände

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

ANMERKUNG Wandheiz- bzw. Kühlsysteme, die in Innenwände integriert sind, werden in Abhängigkeit von ihrer Anwendung mit oder ohne Dämmung hergestellt.

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 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 $Q_{out} = Q_{N,f} - Q_F$

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 abgedeckte Bereich der Fußbodenfläche, der für die dauerhafte Aufstellung von fest mit dem Gebäude verbundenen Einrichtungsgegenständen vorgesehen ist

3.3.6

Randzone

A_R

mit einer höheren Temperatur heizende Fußbodenfläche, im Allgemeinen ein Flächenstreifen von höchstens 1,0 m entlang der Außenwände

ANMERKUNG Diese Zone ist keine Aufenthaltszone.

3.3.7

Aufenthaltszone

A_A

Bereich innerhalb der heizenden oder kühlenden Fußbodenfläche, der für längere Aufenthaltszeiten genutzt wird

ANMERKUNG Bei einer Fußbodenheizung ergibt sich die Aufenthaltszone aus der heizenden Fußbodenfläche abzüglich der Randzone.