

DIN EN 14037-5



ICS 91.140.10

**An der Decke frei abgehängte Heiz- und Kühlflächen für Wasser mit einer Temperatur unter 120 °C –
Teil 5: Offene oder geschlossene Deckenheizflächen –
Prüfverfahren für die Wärmeleistung;
Deutsche Fassung EN 14037-5:2016**

Free hanging heating and cooling surfaces for water with a temperature below 120 °C –
Part 5: Open or closed heated ceiling surfaces –
Test method for thermal output;
German version EN 14037-5:2016

Panneaux rayonnants de chauffage et de rafraîchissement alimentés avec une eau à une température inférieure à 120 °C –
Partie 5: Méthode d'essai pour la détermination de la puissance thermique des surfaces de plafond de chauffage ouverts ou fermés;
Version allemande EN 14037-5:2016

Gesamtumfang 23 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument beinhaltet die deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 130 „Raumheizeinrichtungen ohne eingebaute Wärmequelle“ (Sekretariat: UNI, Italien) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 14037-5:2016.

Der NA 041-01-69-52 AK „Deckenstrahlplatten (SpA CEN/TC 130/WG 7)“ des DIN-Normenausschusses Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) war an der Erarbeitung dieser Norm beteiligt.

Deutsche Fassung

An der Decke frei abgehängte Heiz- und Kühlflächen
für Wasser mit einer Temperatur unter 120 °C —
Teil 5: Offene oder geschlossene Deckenheizflächen —
Prüfverfahren für die Wärmeleistung

Free hanging heating and cooling surfaces for water
with a temperature below 120°C —
Part 5: Open or closed heated ceiling surfaces —
Test method for thermal output

Panneaux rayonnants de chauffage et de
rafraîchissement alimentés avec une eau à une
température inférieure à 120 °C —
Partie 5: Méthode d'essai pour la détermination
de la puissance thermique des surfaces de plafond
de chauffage ouverts ou fermés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. März 2016 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Einheiten.....	6
5 Prüfung der Wärmeleistung	7
6 Prüfverfahren.....	8
7 Durchführung der Messungen	9
7.1 Allgemeines.....	9
7.2 Prüfaufbau.....	9
7.3 Anschluss des Prüflings an den Messkreislauf	9
7.4 Massenstrom.....	10
7.5 Prüftemperatur.....	10
7.6 Bezugsraumtemperatur.....	10
7.7 Beharrungszustand	10
7.8 Wärmeleistung.....	10
7.9 Messergebnis – charakteristische Gleichung	10
7.10 Normwärmeleistung	11
7.11 Interpolation von Wärmeleistungswerten	11
8 Obere Wärmedämmung.....	11
9 Prüfbericht	11
9.1 Allgemeines.....	11
9.2 Angaben.....	11
10 Beispiele für die Ermittlung der aktiven Länge unterschiedlicher Deckenheizflächen	13
Anhang A (informativ) Muster eines Prüfberichts für die Heizleistung	18
Literaturhinweise	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14037-5:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 130 „Raumheizeinrichtungen ohne eingebaute Wärmequelle“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2017 zurückgezogen werden.

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

Diese Europäische Norm EN 14037, *An der Decke frei abgehängte Heiz- und Kühlflächen für Wasser mit einer Temperatur unter 120 °C*, besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Vorgefertigte Deckenstrahlplatten für Raumheizeinrichtungen — Technische Spezifikationen und Anforderungen*
- *Teil 2: Vorgefertigte Deckenstrahlplatten für Raumheizeinrichtungen — Prüfverfahren für die Wärmeleistung*
- *Teil 3: Vorgefertigte Deckenstrahlplatten für Raumheizeinrichtungen — Wärmetechnische Umrechnungen, Bewertungsmethoden und Festlegung der Strahlungswärmeleistung*
- *Teil 4: Vorgefertigte Deckenstrahlplatten für Raumheizeinrichtungen — Prüfverfahren für die Kühlleistung*
- *Teil 5: Offene oder geschlossene Deckenheizflächen — Prüfverfahren für die Wärmeleistung*

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm beruht auf der Erkenntnis, dass beheizte und gekühlte Deckenstrahlplatten, die in den nachstehend beschriebenen Anwendungsbereich fallen, aufgrund ihrer Wärmeleistung gehandelt werden. Zur Bewertung und zum Vergleich verschiedener Deckenheiz- und Kühlflächen ist es deshalb notwendig, sich auf einen festgelegten Leistungswert zu beziehen.

Da Anlagen mit Deckenstrahlplatten in der Praxis auch für die Raumkühlung verwendet werden können wird ein Prüfverfahren zur Ermittlung der Kühlleistung benötigt. Anlagen mit verschiedenen frei abgehängten Heiz- und Kühlflächen benötigen für die Anwendung zur Raumheizung ein Prüfverfahren zur Ermittlung der Heizleistung. Das Prüfverfahren unterscheidet sich von dem Verfahren für Deckenstrahlplatten.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt das Prüfverfahren und die Prüfeinrichtung zur Bestimmung der Wärmeleistung von Deckenheizflächen nach den Festlegungen in 3.1, 3.2 und 3.3 fest.

Dieser Teil der Norm gilt für die Bestimmung der Wärmeleistung, wenn Kühldecken nach EN 14240 auch zum Heizen benutzt werden.

ANMERKUNG Prüfergebnisse nach diesem Teil der Norm können nicht mit Ergebnissen nach EN 14037-2 verglichen werden, da bei offenen Deckenflächen, konvektiv wirkenden Bauelementen und Heizflächen ohne obere Wärmedämmung große Abweichungen bestehen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 14037-1:2016, *An der Decke frei abgehängte Heiz- und Kühlflächen für Wasser mit einer Temperatur unter 120 °C — Teil 1: Vorgefertigte Deckenstrahlplatten für Raumheizeinrichtungen — Technische Spezifikationen und Anforderungen*

EN 14037-2:2016, *An der Decke frei abgehängte Heiz- und Kühlflächen für Wasser mit einer Temperatur unter 120 °C — Teil 2: Vorgefertigte Deckenstrahlplatten für Raumheizeinrichtungen — Prüfverfahren für die Wärmeleistung*

EN ISO/IEC 17025:2005, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien (ISO/IEC 17025:2005)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 14037-1:2016 und die folgenden Begriffe.

3.1

offene oder geschlossene Deckenheizfläche

offene oder geschlossene aktive und nicht aktive Teile von Kühldecken, die zusätzlich als Heizflächen benutzt werden, welche als Bestandteil von abgehängten Decken in der Regel modular aus industriell vorgefertigten Elementen zusammengebaut sind

3.2

von der Decke frei abgehängte Heizsegel

Kühlfläche, die aus einem oder mehreren Elementen besteht und zusätzlich zum Heizen verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Abhängig von der Verwendung können Heizsegel mit Wärmedämmung oder schallisolierendem Material belegt sein.

3.3

abgehängte Decke mit integrierten Heizelementen

geschlossene, abgehängte Decke aus vorgefertigten nicht aktiven und aus oberseitig gedämmten, aktiven Elementen