

DIN EN 442-1

ICS 91.140.10

Ersatz für
DIN EN 442-1:2003-12 und
DIN EN 442-3:2003-12
Siehe Anwendungsbeginn

**Radiatoren und Konvektoren –
Teil 1: Technische Spezifikationen und Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 442-1:2014**

Radiators and convectors –
Part 1: Technical specifications and requirements;
German version EN 442-1:2014

Radiateurs et convecteurs –
Partie 1: Spécifications et exigences techniques;
Version allemande EN 442-1:2014

Gesamtumfang 41 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2015-03-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Kommission oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm dürfen die im Ersatzvermerk genannten Normen DIN EN 442-1:2003-12 und DIN EN 442-3:2003-12 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 442-1:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 130 „Raumheizeinrichtungen ohne eingebaute Wärmequelle“, dessen Sekretariat vom UNI (Italien) gehalten wird, erarbeitet.

Der NA 041-01-69-14 AK „Raumheizkörper (SpA CEN/TC 130/WG 10 + WG 11)“ des DIN-Normenausschusses Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) war an der Erarbeitung dieser Norm beteiligt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 442-1:2003-12 und DIN EN 442-3:2003-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde in Einklang mit der EU-Verordnung Nr.°305/2011 gebracht;
- b) Röhrenheizkörper, Rippenrohrkonvektoren und Sockelkonvektoren wurden aufgenommen;
- c) die Angabe der Norm-Niedertemperatur-Wärmeleistung bei ΔT 30 K wurde hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 4703: 1944-04
DIN 4703-1: 1961-07
DIN 4703-2: 1967-01
DIN 4703-3: 1977-04, 1988-09
DIN 4704-1: 1971-10, 1976-08
DIN EN 442-1: 1996-05, 2003-12
DIN EN 442-3: 1997-08, 2003-12

Deutsche Fassung

Radiatoren und Konvektoren — Teil 1: Technische Spezifikationen und Anforderungen

Radiators and convectors —
Part 1: Technical specifications and requirements

Radiateurs et convecteurs —
Partie 1: Spécifications et exigences techniques

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 11. Oktober 2014 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

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Werkstoff- und Produkteigenschaften.....	10
4.1 Grenzabmaße	10
4.2 Werkstoffeigenschaften und Wanddicken von nassen Heizflächen	10
4.2.1 Stahlheizkörper (Heizkörper, hergestellt aus Stahlblechtafeln oder Coils).....	10
4.2.2 Gussheizkörper	11
4.2.3 Gussaluminium-Heizkörper	11
4.2.4 Stranggepresste Aluminiumheizkörper.....	11
4.2.5 Röhrenheizkörper	11
4.2.6 Rippenrohrkonvektoren	11
4.2.7 Andere Werkstoffe verschiedener Güteklassen und Dicken	11
4.3 Brandverhalten.....	11
4.4 Freisetzung gefährlicher Stoffe	11
4.5 Druckdichtheit.....	12
4.6 Oberflächentemperatur	12
4.7 Druckfestigkeit	12
4.8 Oberflächenfehler	12
4.9 Nennwärmeleistung.....	12
4.10 Wärmeleistung bei verschiedenen Betriebsbedingungen	12
4.11 Beständigkeit	12
5 Prüf- und Bewertungsverfahren.....	13
5.1 Überprüfung der Abmessungen.....	13
5.2 Brandverhalten.....	13
5.3 Gefährliche Stoffe	13
5.4 Druckdichtheit.....	13
5.5 Oberflächentemperatur	14
5.6 Druckfestigkeit	14
5.7 Oberflächenfehler	14
5.8 Nennwärmeleistung.....	14
5.8.1 Prüfverfahren und Prüflabor.....	14
5.8.2 Zweck des Prüfprogramms.....	14
5.8.3 Prüfdaten	14
5.8.4 Prüfbericht.....	15
5.9 Beständigkeit	15
6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit - AVCP	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Typprüfung	15
6.2.1 Allgemeines	15
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien	16
6.2.3 Prüfberichte	17
6.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien.....	17
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	18
6.3.1 Allgemeines	18
6.3.2 Anforderungen	18

6.3.3	Produktspezifische Anforderungen	22
6.3.4	Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	23
6.3.5	Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle	23
6.3.6	Vorgehensweise bei Änderungen	24
6.3.7	Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden	24
7	Anweisungen und Sicherheitshinweise	25
8	Produktidentifikation	25
Anhang A (normativ) Produktidentifikation		26
A.1	Allgemeines	26
A.2	Identifizierungs-Code des Heizkörpers	26
A.3	Katalog-Bezugsdaten	26
A.3.1	Allgemeines	26
A.3.2	Norm-Wärmeleistungen und der Exponent n	26
A.3.3	Abmessungen	27
A.3.4	Maximal zulässiger Betriebsdruck	28
A.3.5	Maximal zulässige Betriebstemperatur	28
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen		29
Literaturhinweise		39

Vorwort

Dieses Dokument (EN 442-1:2014) 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 Juni 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2016 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.

Dieses Dokument ersetzt EN 442-1:1995 und EN 442-3:2003.

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-Verordnung Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011.

Zum Zusammenhang mit der EU-Verordnung siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Europäische Norm, *Radiatoren und Konvektoren*, besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Technische Spezifikationen und Anforderungen;
- Teil 2: Prüfverfahren und Leistungsangabe.

Die wichtigsten Änderungen, die in dieser neuen Ausgabe der EN 442-1 enthalten sind, sind die folgenden:

- die Norm wurde in Einklang mit der EU-Verordnung Nr. 305/2011 gebracht;
- Röhrenheizkörper, Rippenrohrkonvektoren und Sockelkonvektoren wurden aufgenommen;
- die Angabe der Norm-Niedertemperatur-Wärmeleistung bei ΔT 30 K wurde hinzugefügt.

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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die technischen Spezifikationen und Anforderungen an Heizkörper und Konvektoren, die zum Einbau in Zentralheizungsanlagen in Wohngebäuden bestimmt sind, einschließlich Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit fest.

Diese Europäische Norm behandelt Heizkörper und Konvektoren für den dauerhaften Einbau in Bauwerken zum Betrieb mit Wasser oder Dampf, bei Temperaturen unter 120 °C, die aus einer externen Energiequelle versorgt werden.

Diese Europäische Norm gilt nicht für selbstständige Heizkörper.

Diese Europäische Norm legt auch die zusätzlichen einheitlichen Angaben fest, die der Hersteller mit dem Produkt zur Verfügung stellen muss, um die richtige Verwendung der Produkte sicherzustellen.

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 442-2: 2014, *Heizkörper und Konvektoren — Teil 2: Prüfverfahren und Leistungsangabe*

EN 573-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen*

EN 10130, *Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

EN 10131, *Kaltgewalzte Flacherzeugnisse ohne Überzug und mit elektrolytischem Zink- oder Zink-Nickel-Überzug aus weichen Stählen sowie aus Stählen mit höherer Streckgrenze zum Kaltumformen — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN ISO 2409: 2013, *Paints and varnishes — Cross-cut test (ISO 2409:2013)*

ISO 185, *Grey cast iron — Classification*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Für Symbole und Einheiten siehe EN 442-2.

3.1

Heizkörper

Einrichtung zur Wärmeübertragung, um bestimmte Temperaturbedingungen im Inneren von Gebäuden zu erreichen

3.2

selbständiger Heizkörper

unabhängiger Heizkörper, der nicht an eine getrennte Wärmequelle (z. B. Heizkessel) angeschlossen zu sein braucht, da er eine eigene Wärmequelle enthält (z. B. Geräte mit Gasfeuerung, Elektrogeräte, Wärmepumpen)

3.3

Radiator

Heizkörper, der Wärme durch freie Konvektion und Strahlung abgibt und aus verschiedenen Werkstoffen (z. B. Stahl, Aluminium, Gusseisen) und in verschiedenen Ausführungen hergestellt (z. B. Platten, Säulen-, Rohr- oder Rippenrohrbauart) wird.

3.4

Gliederheizkörper (gilt vor allem für Radiatoren)

Heizkörper, der in Form von Gliedern identischer Ausführung gefertigt und in dieser Form vertrieben wird und dessen Glieder zum Erreichen der gewünschten Wärmeleistung zu modularen Einheiten zusammengesetzt werden können.

3.5

Heizkörper für freie Konvektion

Heizkörper ohne Gebläse oder ähnliche Einrichtung zum Verstärken eines Luftstromes über die wärmeabgebende Fläche

3.6

Konvektor

Heizkörper, der Wärme fast ausschließlich durch freie Konvektion abgibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Konvektor enthält mindestens eine wärmeabgebende Fläche und ein Gehäuse, das einen unbeheizten Konvektionsschacht von festgelegter Höhe bildet.

3.7

Sockelkonvektor

Konvektor mit begrenzter Höhe, der am Fuß einer Innenwand verläuft

3.8

Höhe des unbeheizten Konvektionsschachts

senkrechter Abstand zwischen der untersten Kante des Konvektors und der unteren Kante des Luftauslasses

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies gilt nur für Konvektoren, da dieses Maß deren Wärmeleistung maßgeblich beeinflusst.

3.9

nasse Heizfläche; Primärheizfläche

Teil der wärmeabgebenden Fläche, der ständig vom Heizmittel (Wasser oder Dampf) berührt wird

3.10

trockene Heizfläche; Sekundärheizfläche

Teil der wärmeabgebenden Fläche, der nur von Luft berührt wird (z. B. Rippen, die von der nassen Heizfläche ausgehen)

3.11

Modellfamilie von Heizkörpern

Gruppe von Heizkörpern ähnlicher Bauart und Ausführung aus gleichem Werkstoff, mit gleicher Lage der Heizmittelanschlüsse und gleicher Ausführung anderer, entsprechender Einzelheiten, die die Strömung des Heizmittels im Heizkörper besonders beeinflussen

3.12

Modellreihe von Heizkörpern/Konvektoren

Gruppe von Heizkörpern gleicher Bauart, deren Querschnitt gleich bleibt, während Höhe oder Länge sich ändern oder bei denen nur ein charakteristisches Maß der trockenen Heizfläche einer systematischen Änderung unterliegt, vorausgesetzt, dass sie wasserseitig keinen Einfluss hat (z. B. die Höhe der Konvektionsbleche an Plattenheizkörpern)

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Berechnung nach EN 442-2:2014, Anhang D werden mindestens drei Heizkörper benötigt.

3.13

Modell

Heizkörper einer bestimmten Höhe, Länge und Tiefe innerhalb einer Modellreihe

3.14

Bauhöhenbereich

Bereich zwischen der Bauhöhe des größten und des kleinsten Modells einer Modellreihe

3.15

Heizkörpermodul

Bezugsgröße des kleinsten, verwendbaren Heizkörperbauteils eines Heizkörpers

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Modul stimmt überein mit:

- dem Glied bei Gliederheizkörpern - einer Länge von 1 m bei Heizkörpern ohne Glieder;
- einer Rippenlänge von 1 m bei Rippenrohrkonvektoren.

3.16

Prüfling

repräsentativer Heizkörper zum Bestimmen einer oder mehrerer Leistungseigenschaften

3.17

Vorlauftemperatur

kalorischer Mittelwert der Temperaturen des Wassers beim Eintritt in den Heizkörper

3.18

Rücklauftemperatur

kalorischer Mittelwert der Temperaturen des Wassers beim Verlassen des Heizkörpers

3.19

Temperaturunterschied

Differenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur

3.20

mittlere Wassertemperatur

arithmetische Mittel zwischen Vor- und Rücklauftemperatur

3.21

Bezugs-Lufttemperatur

Temperatur der Raumluft, die auf einer Senkrechten in der Mitte der Prüfkabine, 0,75 m über der Ebene des Fußbodens gemessen wird

3.22

Übertemperatur

Differenz zwischen der mittleren Wassertemperatur und der Bezugs-Lufttemperatur

3.23

Norm-Übertemperatur

unter Normbedingungen ermittelte Übertemperatur von 50 K

Anmerkung 1 zum Begriff: Vorlauftemperatur von 75 °C, Rücklauftemperatur von 65 °C und Bezugs-Lufttemperatur von 20 °C.

3.24

Norm-Übertemperatur bei niedrigeren Systemtemperaturen

Übertemperatur von 30 K bei Norm-Wasserstrom

3.25

Luftdruck

am Prüfort gemessener Luftdruck

3.26

Norm-Luftdruck

101,325 kPa (1,013 25 bar)

3.27

Wasserstrom

je Zeiteinheit durch den Heizkörper strömende Wassermenge

3.28

Norm-Wasserstrom

Wasserstrom unter Norm-Prüfbedingungen

3.29

Norm-Nennwärmeleistung

definierte Wärmeleistung eines Heizkörpers bei einer Übertemperatur von 50 K

3.30

Norm-Niedertemperatur-Wärmeleistung

definierte Wärmeleistung eines Heizkörpers bei einer Übertemperatur von 30 K

3.31

Kennlinie

Potenzfunktion mit einem bestimmten Exponenten zur Darstellung der Wärmeleistung als Funktion der Übertemperatur bei konstantem Wasserstrom

3.32

Norm-Kennlinie

für den Norm-Wasserstrom gültige charakteristische Kennlinie, aus der sich die Norm-Wärmeleistung für die Norm-Übertemperatur von 50 K ergibt

3.33

Regressionsgleichung einer Modellreihe

Gleichung zur Ermittlung der Norm-Wärmeleistungen und der Kennlinien-Hochzahl aller Modelle einer Modellreihe als Funktion eines charakteristischen Maßes

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Regressionsgleichung zur Ermittlung der Wärmeleistung ist eine Potenzfunktion, deren Kennlinien-Hochzahl linear vom charakteristischen Maß abhängt.

3.34

Norm-Wärmeleistung des Moduls

Norm-Wärmeleistung eines Modells, entweder geteilt durch die Zahl der Glieder oder durch die Länge in Meter

3.35

Prüfdruck

relativer Druck, dem der Heizkörper im Verlauf der Fertigung unterzogen wird (d. h. Werksprüfdruck)

3.36

maximal zulässiger Betriebsdruck

MOP

höchster Systemdruck, dem der Heizkörper nach Angabe des Herstellers ausgesetzt werden und als druckfest erklärt werden darf

Anmerkung 1 zum Begriff: Der maximal zulässige Betriebsdruck wird in [kPa] ausgedrückt.

3.37

maximal zulässige Betriebstemperatur

höchste vom Hersteller zugelassene Vorlauftemperatur

3.38

Prüfstand

die Verbindung von:

- Prüfkabine und anderen zugehörigen Teilen, und
- Messgeräten und zugehörige Ausrüstung.

3.39

Prüfsystem

Verbindung von:

- Prüfstand, und
- Master-Radiatoren.

3.40

Prüfsystem-Ring

Gruppe von Prüfsystemen, die vereinbart haben, den Festlegungen und Verfahren dieser Europäischen Norm und dem regelmäßigen Vergleich der Prüfergebnisse nachzukommen

3.41

Wiederholpräzision eines Prüfstands

Fähigkeit eines Prüfsystems, an ein und demselben Master-Radiator Prüfergebnisse innerhalb der Grenzabweichungen nach dieser Europäischen Norm zu liefern

Anmerkung 1 zum Begriff: siehe EN 442-2:2014, 5.2.4.

3.42

Vergleichpräzision eines Prüfstands

Fähigkeit verschiedener Prüfstände, an einem gegebenen Satz von Master-Radiatoren Prüfergebnisse innerhalb der zulässigen Grenzabweichungen nach dieser Europäischen Norm zu liefern

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe EN 442-2:2014, 5.2.4.

3.43

Druckabfall

Druckdifferenz zwischen Wasserein- und -austritt des Heizkörpers

3.44

Norm-Druckabfall

Druckdifferenz zwischen Wasserein- und -austritt des Heizkörpers beim Norm-Wasserstrom

3.45

Ergänzungsprüfung

Prüfung zum Feststellen des Einflusses von geringen technischen Änderungen auf die Wärmeleistung von Heizkörpern, die bereits geprüft wurden

3.46

Strahlungsanteil der Wärmeleistung

Sk

angenommenes Verhältnis zwischen dem Strahlungsanteil der Wärmeleistung und der gesamten Wärmeleistung des Heizkörpers, welche nur zum Zweck der Luftdruckkorrektur gilt

3.47

Exponent n_p

Exponent für die Luftdruckkorrektur der gemessenen Wärmeleistung des Heizkörpers

3.48

Emissionsgrad

Verhältnis der von einem bestimmten Werkstoff abgestrahlten Energie zur abgestrahlten Energie eines schwarzen Körpers bei gleicher Temperatur

3.49

Master-Radiator

Prüfling für die Kalibrierung von Prüfständen

Anmerkung 1 zum Begriff: Master-Radiatoren werden zum Bestimmen der Wiederhol- und Vergleichpräzision der Ergebnisse der Prüfstände verwendet (siehe EN 442-2:2014, 5.2.3)

4 Werkstoff- und Produkteigenschaften

4.1 Grenzabmaße

Die Grenzabmaße dürfen die in den Herstellerzeichnungen angegebenen nicht überschreiten. In keinem Fall dürfen sie jedoch größer als die in EN 422-2:2014, Tabelle 3, genannten sein.

Der Hersteller muss ein Qualitätssicherungssystem einrichten, um sicherzustellen, dass die Produkte mit den Grenzabmaßen in den Zeichnungen, die das Prüflabor erhält, übereinstimmen.

Wanddicken von Heizkörpern aus Gusseisen, Gussaluminium oder stranggepresstem Aluminium beziehen sich auf die Nennmaße nach Zeichnung abzüglich aller zulässigen Grenzabmaße in EN 442-2:2014, Tabelle 3.

4.2 Werkstoffeigenschaften und Wanddicken von nassen Heizflächen

4.2.1 Stahlheizkörper (Heizkörper, hergestellt aus Stahlblechtafeln oder Coils)

Als Werkstoff für die nasse Heizfläche von Stahlheizkörpern ist Stahlblech mit niedrigem Kohlenstoffgehalt zu verwenden, das frei von Zunder bzw. Rost ist und EN 10130, Güteklasse DC 01, und EN 10131 entspricht.

Die Dicke des Stahlblechs, das für nasse Heizflächen verwendet wird, sollte nicht weniger als 1,11 mm betragen.

4.2.2 Gussheizkörper

Gussheizkörper sind aus Gusseisen mit Lamellengraphit nach ISO 185 herzustellen.

Die Wanddicke der nassen Heizfläche sollte nicht kleiner als 2,5 mm sein.

4.2.3 Gussaluminium-Heizkörper

Heizkörper aus Gussaluminiumlegierungen sind aus einer Legierung herzustellen, die EN AB 46000 oder EN AB 46100 entspricht.

Die Wanddicke der nassen Heizfläche sollte nicht kleiner als 1,5 mm sein.

4.2.4 Stranggepresste Aluminiumheizkörper

Aluminiumheizkörper aus Strangpresslegierungen sind aus Aluminium-Knetlegierungen der Sorte EN AW-6060 nach EN 573-3 herzustellen, die der Legierung AlMgSi entspricht.

Die Wanddicke der nassen Heizfläche sollte nicht kleiner als 1,1 mm sein.

4.2.5 Röhrenheizkörper

Die Werkstoffeigenschaften und die Maße der für die Herstellung verwendeten Rohre hängen vom Querschnitt, von der Rohrform und vom Herstellverfahren ab.

Die Wanddicke der Rohre sollte nicht kleiner als 0,8 mm sein.

4.2.6 Rippenrohrkonvektoren

Die Wanddicke der Rohre sollte nicht kleiner als:

- 0,8 mm für Stahlrohre, und
- 0,3 mm für Kupferrohre sein.
- für Edelstahl siehe 4.2.7.

4.2.7 Andere Werkstoffe verschiedener Güteklassen und Dicken

Werkstoffe mit anderen als in 4.2.1 bis 4.2.6 festgelegten Güteklassen und/oder Dicken dürfen verwendet werden, vorausgesetzt, dass die wesentlichen Leistungen geprüft und deklariert werden, wie in 4.3 bis 4.11 festgelegt.

4.3 Brandverhalten

Sofern notwendig, muss die Brandverhaltensklasse von Heizkörpern und Konvektoren, die in dieser Norm behandelt werden, nach 5.2 geprüft und das Ergebnis angegeben werden.

4.4 Freisetzung gefährlicher Stoffe

Die Oberflächenbehandlungen dürfen keine chemischen Stoffe enthalten, deren Verwendung in Bauprodukten nicht zulässig ist¹⁾. Die Freisetzung gefährlicher Stoffe sollte mit den maßgeblichen EG-Richtlinien übereinstimmen.

1) Auch in Zusammenhang mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).