

# DIN EN 13240:2005-10 (D)

Raumheizer für feste Brennstoffe - Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 13240:2001 + A2:2004

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Vorwort zur Änderung A2 .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe .....	8
4 Werkstoffe, Auslegung und Ausführung .....	14
4.1 Dokumentation zur Fertigung.....	14
4.2 Ausführung.....	15
4.2.1 Allgemeine Ausführung .....	15
4.2.2 Wasserführende Bauteile.....	15
4.2.3 Reinigung der Heizflächen.....	20
4.2.4 Abgasstutzen .....	20
4.2.5 Heizgaszüge .....	20
4.2.6 Aschekasten.....	20
4.2.7 Feuerraumboden-Rost .....	20
4.2.8 Zufuhr der Verbrennungsluft.....	21
4.2.9 Einstelleinrichtung der Abgasregulierung.....	21
4.2.10 Feuertüren und Fülltüren .....	21
4.2.11 Anheizeinrichtung.....	21
4.2.12 Stehrost bzw. Stehplatte .....	21
4.2.13 Feuerstätten für feste mineralische Brennstoffe und Torfbriketts.....	22
5 Anforderungen an die Sicherheit.....	22
5.1 Sicherheitsprüfung bei natürlichem Förderdruck.....	22
5.2 Betrieb bei offenen Feuerraumtüren.....	22
5.3 Festigkeit und Dichtheit der Wandungen von wasserführenden Bauteilen .....	22
5.4 Temperatur im Brennstoffvorratsbehälter/Brennstofflagerfach (nicht Füllschacht).....	22
5.5 5.5 Temperatur-Anstieg der Bedienungseinrichtungen .....	22
5.6 Temperatur an angrenzenden brennbaren Bauteilen .....	23
5.7 Thermische Ablaufsicherung .....	23
5.8 Elektrische Sicherheit .....	23
6 Anforderungen an das Leistungsvermögen .....	23
6.1 Abgastemperatur .....	23
6.2 Kohlenstoffmonoxyd-Emission.....	23
6.3 Wirkungsgrad.....	23
6.4 Förderdruck.....	24
6.5 Wiederhochheizen .....	24
6.6 Brenndauer.....	24
6.7 Raumwärmeleistung.....	25
6.8 Wasserwärmeleistung.....	25
7 Anleitungen für die Feuerstätte.....	25
7.1 Allgemeines .....	25
7.2 Aufstellanleitungen.....	26
7.3 Bedienungsanleitungen .....	27
8 Kennzeichnung .....	28
9 Konformitätsprüfung.....	29
9.1 Allgemeines.....	29
9.2 Typprüfung .....	29
9.2.1 Erstprüfung .....	29
9.2.2 Folgeprüfung.....	30

9.3	Werkseigene Produktionskontrolle .....	32
9.3.1	Allgemeines .....	32
9.3.2	Werkstoffe und Bauteile .....	32
9.3.3	Kontrolle der Untersuchungs-, Mess- und Prüfgeräte .....	32
9.3.4	Prozesssteuerung .....	33
9.3.5	Überwachung, Prüfung und Bewertung des Produkts.....	33
9.3.6	Nichtkonforme Produkte.....	34
9.3.7	Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen .....	34
9.3.8	Förderung, Lagerung, Verpackung, Haltbarmachung und Lieferung.....	34
<b>Anhang A (normativ) Prüfverfahren.....</b>		<b>35</b>
A.1	Prüfraum.....	35
A.1.1	Raumtemperatur.....	35
A.1.2	Querströmung.....	35
A.1.3	Äußere Wärmequellen.....	35
A.2	Prüfaufbau.....	35
A.2.1	Allgemeines .....	35
A.2.2	Prüfecke .....	36
A.2.3	Messstrecke .....	36
A.2.4	Verbindung der Feuerstätte mit der Messstrecke.....	37
A.2.5	Wasserkreislauf für Feuerstätten mit wasserführenden Bauteilen.....	38
A.3	Messeinrichtung .....	38
A.4	Durchführung der Prüfung .....	39
A.4.1	Aufbau der Feuerstätte .....	39
A.4.2	Berechnung der Brennstoffaufgabemasse .....	39
A.4.3	Füllen mit Brennstoff und Entaschung des Feuers.....	39
A.4.4	Abgasverluste.....	40
A.4.5	Wasserwärmeleistung.....	40
A.4.6	Wärmeverluste durch Verbrennliches im Rost und Schürddurchfall .....	40
A.4.7	Leistungsprüfung bei Nennwärmeleistung .....	41
A.4.8	Prüfung der Schwachlast, des Gluthaltens und des Wiederhochheizens .....	43
A.4.9	Sicherheitsprüfungen .....	44
A.5	Prüfergebnisse .....	49
A.6	Berechnungsverfahren .....	50
A.6.1	Verwendete Formelzeichen und Einheiten .....	50
A.6.2	Gleichungen.....	52
A.7	Prüfbericht .....	55
<b>Anhang B (normativ) Prüfbrennstoffe und empfohlene Brennstoffe .....</b>		<b>68</b>
B.1	Allgemeines .....	68
B.2	Prüfbrennstoff.....	68
B.2.1	Auswahl von Prüfbrennstoffen .....	68
B.2.2	Lagerung, Vorbereitung und Analyse .....	68
B.3	Prüfungen für empfohlene Brennstoffe .....	68
B.3.1	Grundlage der Prüfung.....	68
B.3.2	Prüfverfahren und -kriterien.....	70
<b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG- Bauprodukten-Richtlinie betreffen Bauproduktenrichtlinie.....</b>		<b>73</b>
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften .....	73
ZA.2	Konformitätsbescheinigungsverfahren für Raumheizer für feste Brennstoffe .....	74
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung.....	76
<b>Literaturhinweise.....</b>		<b>78</b>

## Tabellen

Tabelle 1 — Einteilung der Feuerstätten .....	7
Tabelle 2 — Stahl-Nennmindestwanddicken .....	16
Tabelle 3 — Stahlsorten .....	16
Tabelle 4 — Mechanische Mindestanforderungen an Gusseisen .....	18
Tabelle 5 — Gusseisen-Mindestwanddicken .....	18
Tabelle 6 — Mindestgewindegröße von Vorlauf- und Rücklaufstutzen .....	18
Tabelle 7 — Mindestdiefe der Stutzen oder Länge der Gewinde .....	19
Tabelle 8 — Mindest-Brenndauer.....	25
Tabelle 9 — Bei der Entscheidungsfindung hinsichtlich einer Feuerstättengruppe zu berücksichtigende Merkmale .....	31
Tabelle 10 — Leistungsmerkmale, die zur Entscheidung einer Familie von Feuerstätten zu berücksichtigen sind.....	32
Tabelle A.1 — Messunsicherheit.....	38
Tabelle A.2 — Mindest-Brenndauer und Anzahl der Abbrandperioden.....	41
Tabelle A.3 — Formelzeichen und Einheiten für die Berechnungen.....	50
Tabelle B.1 — Spezifikationen für Prüfbrennstoffe.....	71
Tabelle B.2 — Spezifikationen typischer handelsüblicher Brennstoffe.....	72
Tabelle ZA.1 — Relevante Bestimmungen.....	74
Tabelle ZA.2 — Konformitätsbescheinigungssystem.....	74
Tabelle ZA.3 — Aufgabenverteilung bei der Konformitätsprüfung (für Raumheizung in Gebäuden mit möglicher Heiz-, Brauchwassererwärmung nach System 3).....	75

## Bilder

Bild 1 — Förderdruck-Werte .....	24
Bild A.1 — Beispiel für die Installation einer Feuerstätte mit senkrechtem Abgasstutzen im Prüfaufbau.....	56
Bild A.2 — Beispiel für die Installation einer Feuerstätte mit waagerechtem Abgasstutzen im Prüfaufbau.....	57
Bild A.3 — Vorderansicht der Prüfecke mit der generellen Anordnung von Seitenwänden und Prüfboden.....	58
Bild A.4 — Einzelheit der Füllstücke für die Rückwand der Prüfecke .....	59
Bild A.5 — Schnittdarstellung der Prüfeckenausführung .....	60
Bild A.6 — Draufsicht des Bodens und der Wände der Prüfecke mit der Lage der Messpunkte .....	61
Bild A.7 — Detaildarstellung zu den Thermoelementen in einer Prüfeckenwand .....	61
Bild A.8 — Ausführung und allgemeine Anordnung der Messstrecke.....	62
Bild A.9 — Einzelheiten und Maße der Messstrecke für senkrechten Anschluss .....	63
Bild A.10 — Einzelheiten und Maße der Messstrecke für waagerechten Anschluss .....	64
Bild A.11 — Beispiel einer Prüfinstallation für Feuerstätten mit Wasserkreislauf .....	65
Bild A.12 — Maße der Messstrecke für die Sicherheitsprüfung bei natürlichem Förderdruck.....	66
Bild A.13 — Beispiel der Prüfeckenausführung mit Wänden und Decke .....	67
Bild B.1 — Schaubild des Auswahlvorgangs für Prüfungen von empfohlenen Brennstoffen.....	69
Bild ZA.1 — Beispiel: Angaben der CE-Kennzeichnung .....	77