

DIN EN 16510-2-5:2025-07 (D)

Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe - Teil 2-5: Speicherfeuerstätten; Deutsche Fassung EN 16510-2-5:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Merkmale	11
4.1 Tragfähigkeit	11
4.2 Schutz brennbarer Materialien.....	11
4.3 Kohlenmonoxid-Emission (CO)	12
4.4 Stickoxid-Emission (NO _x).....	12
4.5 Emission organischer gasförmiger Verbindungen (OGC)	13
4.6 Staubemissionen (PM).....	13
4.7 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung.....	14
4.7.1 Allgemeines.....	14
4.7.2 Temperatur am Abgasstutzen bei Nennwärmeleistung.....	14
4.7.3 Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung.....	14
4.7.4 Abgasmassenstrom bei Nennwärmeleistung.....	14
4.7.5 Brandsicherheit für die Installation an einen Schornstein	14
4.8 Energieeinsparung und Wärmeschutz.....	14
4.8.1 Raumwärmeleistung bei Nennwärmeleistung	14
4.8.2 Wasserwärmeleistung (falls vorhanden) bei Nennwärmeleistung.....	15
4.8.3 Effizienz bei Nennwärmeleistung	15
4.8.4 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad bei Nennwärmeleistung	15
4.8.5 Energie-Effizienz.....	15
4.8.6 Stromverbrauch bei Nennwärmeleistung (falls vorhanden).....	16
4.8.7 Leistungsaufnahme im Standby-Betrieb (falls vorhanden)	16
4.8.501 Gesamtenergie bei Nennwärmeleistung.....	16
4.8.502 Wärmeabgabezeitraum bei Nennwärmeleistung.....	16
4.9 Ökologische Nachhaltigkeit	17
5 Beschreibende Merkmale.....	19
5.1 Angaben zur möglichen Verwendung mit Raumlüftungssystemen: Gerätetyp (in Bezug auf seine Dichtheit zum Raum).....	19
5.2 Angaben für die Gebäudestatik: Gerätemasse	19
5.3 Werkstoffe und Konstruktionselemente	19
5.3.1 Allgemeines.....	19
5.3.2 Allgemeine Belastungen.....	19
5.3.3 Eingebaute wasserführende Bauteile oder Wärmetauscher	19
5.4 Risiko des Herausfallens von brennendem Brennstoff	19
5.5 Temperaturanstieg im Brennstofflagerfach.....	19
5.6 Temperaturanstieg der Bedienelemente	20
5.7 Austreten von Abgasen in den Raum	20
5.7.1 Mögliches Austreten von CO (falls relevant für den Brennstofftyp).....	20
5.7.2 Offener Betrieb.....	20
5.8 Reinigungsfähigkeit.....	20
5.8.1 Heizflächen.....	20

5.8.2	Heizgaszüge.....	20
5.8.3	Aschekasten.....	20
5.8.4	Feuerraum-Bodenrost.....	20
5.8.5	Drosseleinrichtung.....	20
5.8.6	Abschaltvorrichtung für Verbrennungsluftgebläse.....	20
5.9	Festigkeit und Dichtheit der Kesselwandung.....	20
6	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit – AVCP.....	21
6.1	Allgemeines.....	21
6.2	Bewertung der Leistung.....	21
6.2.1	Allgemeines.....	21
6.2.2	Prüfproben, Prüfung und Bewertungskriterien.....	22
6.3	Überprüfung der Leistungsbeständigkeit.....	23
6.3.1	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK).....	23
6.3.2	Erstinspektion des Herstellungsbetriebs zur Validierung unternehmensspezifischer Daten zur ökologischen Nachhaltigkeit.....	27
6.3.3	Validierung der Bewertung der ökologischen Nachhaltigkeit.....	27
Anhang A (normativ) Prüfverfahren.....		28
A.1	Prüfumgebung.....	28
A.2	Prüfanordnung.....	28
A.2.1	Allgemeines.....	28
A.2.5	Wasserkreislauf für Feuerstätten mit eingebauten wasserführenden Bauteilen.....	29
A.2.501	Messung der Oberflächentemperatur für Speicherfeuerstätten.....	30
A.3	Messeinrichtung.....	32
A.4	Durchführung der Prüfung.....	32
A.4.2	Brennstoffaufgabe und Grundglut.....	32
A.4.4	Abgasverluste.....	32
A.4.5	Wasserwärmeleistung.....	32
A.4.7	Prüfung bei Nennwärmeleistung.....	33
A.4.10	Sicherheitsprüfung.....	36
A.4.11	Sicherheitsprüfungen von raumluftunabhängigen Feuerstätten.....	39
A.4.501	Prüfung mineralischer Strukturen.....	39
A.5	Prüfergebnisse.....	41
A.6	Berechnungsverfahren.....	41
A.6.1	Verwendete Bezeichnungen und Einheiten.....	41
A.6.2	Gleichungen.....	41
A.7	Prüfbericht.....	43
Anhang B (normativ) Prüfbrennstoffe und empfohlene Brennstoffe.....		44
Anhang C (normativ) Anordnung für die Messung der Leckagerate.....		45
Anhang D (normativ) Messverfahren für Stickstoffoxide (NO _x).....		46
Anhang E (normativ) Messverfahren für organischen gasförmigen Kohlenstoff (OGC).....		47
Anhang F (normativ) Messverfahren für Staub (PM).....		48
Anhang G (normativ) Leitfaden für die Merkmale, die bei Entscheidungen zu Feuerstätten- Familien zu berücksichtigen sind.....		49
G.4	Grundsätze zur Bestimmung des Wirkungsgrades, der Kohlenstoffmonoxid-Emission und der Sicherheitsabstände zu brennbaren Stoffen bei Erstprüfungen einer Familie von Feuerstätten.....	49
Anhang EA (normativ) Berechnung einer näherungsweise Wärmefreisetzungskurve über die Zeit.....		52
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.....		55
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale.....	55
ZA.2	System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: <i>Assessment and Verification of Constancy of Performance</i>).....	61

ZA.3 Zuordnung der AVCP-Aufgaben	61
Bilder	
Bild A.501 — Beispiel für eine Prüfanordnung für eine Speicherfeuerstätte mit Wasserkreislauf	29
Bild A.502 — Beispiel für die Position der Punkte für die Oberflächendifferenztemperatur von Speicherfeuerstätten	31
Bild G.1 — Restenergie in der Speicherfeuerstätte.....	53
Bild G.2 — Restenergie in der Speicherfeuerstätte.....	54
Tabellen	
Tabelle 1 — Schutz brennbarer Materialien.....	11
Tabelle 2 — Schwellenwerte für CO-Emission	12
Tabelle 3 — Schwellenwerte für NO_x-Emission (ausgedrückt als NO₂).....	12
Tabelle 4 — Schwellenwerte für OGC-Emission (ausgedrückt als C).....	13
Tabelle 5 — Schwellenwerte für Staubemissionen.....	13
Tabelle 6 — Schwellenwerte den Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.....	15
Tabelle 7 — Energie-Effizienz-Klassifizierung anhand des Energie-Effizienz-Index (EEI).....	16
Tabelle 8 — Elemente für die ökologische Nachhaltigkeit.....	17
Tabelle 9 — Anzahl der zu prüfenden Proben und Bewertungskriterien.....	22
Tabelle A.501 — PM-Probennahme für Speicherfeuerstätten. Maximal 3 Proben werden genommen als Mittelwert von zwei Abbrandzeiträumen	35
Tabelle A.502 — Bewährte Materialien, die Anforderungen an Dauerhaftigkeit erfüllen	40
Tabelle A.4 — In Berechnungen verwendete Bezeichnungen und Einheiten	41
Tabelle A.503 — Beispiel zur Berechnung der mittleren Oberflächendifferenztemperatur.....	43
Tabelle ZA.1.1 — Maßgebende Abschnitte für Speicherfeuerstätten für feste Brennstoffe zur Verwendung als Raumheizung in Wohngebäuden	55
Tabelle ZA.1.2 — Maßgebende Abschnitte für Speicherfeuerstätten für feste Brennstoffe zur Verwendung als Raumheizung in Wohngebäuden in Bezug auf die ökologische Nachhaltigkeit.....	58
Tabelle ZA.3.1 — Zuordnung der AVCP-Aufgaben für Speicherfeuerstätten für feste Brennstoffe, die zur Raumheizung in Wohngebäuden bestimmt sind, unter System 3.....	61
Tabelle ZA.3.2 — Zuordnung der AVCP-Aufgaben für Speicherfeuerstätten für feste Brennstoffe, die zur Raumheizung in Wohngebäuden bestimmt sind, unter System 3.....	62