

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.2.501Messung 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