

DIN EN 16510-2-6



ICS 97.100.30

Entwurf

Einsprüche bis 2021-05-19
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14785:2006-09 und
DIN EN 14785
Berichtigung 1:2007-10;
Ersatz für
E DIN EN 16510-2-6:2014-07

**Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe –
Teil 2-6: Mechanisch mit Holzpellets beschickte Raumheizer, Einsätze und
Herde;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16510-2-6:2021**

Residential solid fuel burning appliances –
Part 2-6: Mechanically by wood pellets fed roomheaters, inset appliances and cookers;
German and English version prEN 16510-2-6:2021

Équipement de chauffage domestique –
Partie 2-6: Poêles, inserts et cuisinières à granulés de bois et à alimentation mécanique;
Version allemande et anglaise prEN 16510-2-6:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-03-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnh@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im
Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-
Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Heiz-, Koch- und Wärmegerät (FNH), 60494 Frankfurt am
Main, Postfach 71 04 01 oder Lyoner Str. 9, 60528 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 93 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz-, Koch- und Wärmegerät (FNH)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (prEN 16510-2-6:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 295 „Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe“, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, erarbeitet.

Dieses Dokument ist Teil einer Normenreihe für Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe, ist in Verbindung mit dem Teil 1 anzuwenden und beinhaltet die Anforderungen und Prüfverfahren für mechanisch mit Holzpellets beschickte Raumheizer, Einsätze und Herde. Dieses Dokument ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 16510-1, um diese in die Europäische Norm „Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe – Anforderungen und Prüfverfahren für mechanisch mit Holzpellets beschickte Raumheizer, Einsätze und Herde“ umzuwandeln.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 040-01 01 AA „Feuerstätten für feste Brennstoffe – Deutscher Spiegelausschuss CEN/TC 295“ im DIN- Normenausschuss Heiz-, Koch- und Wärmgerät (FNH).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14785:2006-09 und DIN EN 14785 Berichtigung 1:2007-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Messverfahren von NO_x-, Kohlenwasserstoff- und Partikelemissionen von Feuerstätten für feste Brennstoffe;
- b) Festlegungen zur Klassifizierung von Feuerstätten und Systemgrenzen von raumluftunabhängigen Feuerstätten;
- c) Angaben, dass die Feuerstätte den elektrischen Sicherheitsanforderungen von EN 60335-2-102 entsprechen muss, falls netzbetriebene elektrische Ausrüstung Bestandteil der Feuerstätte ist;
- d) Anforderungen an die Sicherheit von Feuerstätten mit wasserführenden Bauteilen wurden ergänzt;
- e) Festlegungen zu den Angaben auf dem Geräteschild und in der Leistungserklärung nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011;
- f) Angaben in Anhang ZA Beziehung dieser Europäischen Norm zur Verordnung (EU) Nr. 305/2011;
- g) der Anwendungsbereich wurde erweitert;
- h) Energieverbrauchskennzeichnung und Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad;
- i) Nachhaltigkeit und Nutzung natürlicher Ressourcen.

<i>Titel de:</i>	Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe — Teil 2-6: Mechanisch mit Holzpellets beschickte Raumheizer, Einsätze und Herde
<i>Titel en:</i>	Residential solid fuel burning appliances — Part 2-6: Mechanically by wood pellets fed roomheaters, inset appliances and cookers
<i>Titel fr:</i>	Équipement de chauffage domestique — Partie 2-6: Poêles, inserts et cuisinières à granulés de bois et à alimentation mécanique

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Beschreibende Merkmale	7
4.1 Klassifizierung von Feuerstätten	7
4.4 Ausführung und Werkstoffe	8
4.4.601 Retorte	8
4.4.602 Leistungsregler	8
4.4.5 Heizgaszüge	8
4.4.6 Einbauten in Heizgaszüge	9
4.4.7 Aschekasten und Entfernung der Asche	9
4.4.8 Feuerraum-Bodenrost	9
4.4.9 Verbrennungsluftzufuhr	9
4.4.10 Drosseleinrichtung	9
4.4.11 Fülltüren und Ascheraumtüren	10
4.4.14 Stehroste	10
4.4.15 Feuerstätten für fossile feste Brennstoffe und Torfbriketts	10
4.6 Möglichkeit der Feuerstätte, eine Schornsteinlast aufzunehmen	10
4.601 Zusatzanforderungen für Herde	10
5 Anforderungen an die Leistungsmerkmale in Bezug auf Sicherheit	10
5.4 Temperaturanstieg im Brennstofflagerfach (außer Brennstoffvorratsbehälter)	10
5.5 Temperaturanstieg der Bedienelemente	10
5.9 Sicherheitsanforderungen an raumluftunabhängige Feuerstätten	11
5.9.1 Dichtheit in Bezug auf die CO-Emission	11
5.9.2 Gesamtdichtheit	11
5.9.601 Feuerstätten des Typs CM50, CC50 und CC50+ (siehe Tabelle 1)	11
5.601 Sicherheitsprüfung gegen Heizgasaustritt und das Herausfallen von Glut	11
5.602 Temperatur im Brennstoffvorratsbehälter	12
5.603 Sicherheit gegen Rückbrand über das Fördersystem	12
5.604 Risikobewertung von Feuerstätten die mit Holzpellets befeuert werden	12
5.605 Sicherheitsabschaltung beim Eintreten einer unsicheren Situation	12
6 Anforderungen an die Leistungsmerkmale in Bezug auf den Feuerstättenbetrieb	13
6.2.2 Abgastemperatur bei der Sicherheitsprüfung	13
6.3.5 Partikelemissionen (PM)	13
6.5 Förderdruck	14
6.6 Prüfung der Wiederezündfähigkeit	14
6.7 Brenndauer	14
6.8 Raumwärmeleistung	14
6.9 Wasserwärmeleistung	15
6.601 Vorratsbehälterkapazität	15
6.602 Zusatzanforderungen an Herde	15
7 Anleitungen für die Feuerstätten	15
7.2 Aufstellanleitung	15
7.3 Bedienungs- und Instandhaltungsanleitung	16

8	Nachhaltigkeit und Nutzung natürlicher Ressourcen.....	16
9	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit - AVCP	16
10	Kennzeichnung und technisches Datenblatt.....	16
Anhang A (normativ) Prüfverfahren.....		17
A.1	Prüfumgebung.....	17
A.2	Prüfanordnung.....	17
A.3	Messeinrichtung	17
A.4	Durchführung der Prüfungen	17
A.4.2	Brennstoffaufgabe und Grundglut	17
A.4.3	Füllen mit Brennstoff und Entaschung.....	17
A.4.6	Verlust durch Rost- und Schürddurchfall	17
A.4.7	Prüfung bei Nennwärmeleistung.....	18
A.4.8	Prüfung der Teillast-Wärmeleistung	19
A.4.9	Prüfung bei Schwachlast und Prüfung der Wiederezündfähigkeit	20
A.4.10	Sicherheitsprüfungen	20
A.4.11	Sicherheitsprüfungen für raumluftunabhängige Feuerstätten.....	23
A.4.601	Spezielle Prüfungen für Herde	23
A.4.602	Übersicht über die Prüfverfahren für Herde	23
A.5	Prüfergebnisse	24
A.6	Berechnungsverfahren.....	24
A.7	Prüfbericht.....	24
Anhang B (normativ) Prüfbrennstoffe und empfohlene Brennstoffe		25
Anhang C (informativ) Anordnung für die Messung der Leckagerate		26
Anhang D (normativ) Messverfahren für Stickstoffoxide (NOx).....		27
Anhang E (normativ) Messverfahren für organischen gasförmigen Kohlenstoff (OGC)		28
Anhang F (normativ) Messverfahren für Feinstaub (PM)		29
Anhang G (informativ) Leitfaden für die Merkmale, die bei Entscheidungen zu Feuerstätten-Familien zu berücksichtigen sind		30
Anhang H (informativ) Abweichungen der Messergebnisse als Basis für Marktaufsichtskontrollmessungen		31
Anhang I (informativ) Raumwärmeverlust bei außer Betrieb befindlicher Feuerstätte.....		32
Anhang J (informativ) A-Abweichungen		33
Anhang K (normativ) Energieverbrauchskennzeichnung (Energietabel)		34
Annex FA (informativ) Anleitung zur Durchführung einer Risikobewertung.....		35
Annex FB (normativ) Messpunkte für Fördersysteme		38
Annex FC (normativ) Bräunungsskala für den Backversuch		42
Anhang ZA (informativ) Beziehung dieser Europäischen Norm zur Verordnung (EU) Nr. 305/2011.....		43
ZA.1.	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	43
ZA.2.	Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....	45
ZA.3.	Zuordnung der AVCP-Aufgaben	46

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16510-2-6:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 295 „Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird zusammen mit EN 16510-1:2021 und EN 16510-2-1 die EN 13240:2001, geändert und korrigiert, ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone an CEN/CENELC erteilt haben.

Zum Zusammenhang mit Verordnung (EU) Nr. 305/2011, siehe den informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die EN 16510 „Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe“ hat folgende Struktur:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren
- Teil 2-1: Raumheizer
- Teil 2-2: Kamineinsätze einschließlich offene Kamine
- Teil 2-3: Herde
- Teil 2-4: Heizkessel für feste Brennstoffe mit einer Nennwärmeleistung bis 50 kW
- Teil 2-5: Speicherfeuerstätten
- Teil 2-6: Mechanisch mit Holzpellets beschickte Raumheizer, Einsätze und Herde

Zusätzliche Abschnitte zum Teil 2 werden hinzugefügt, um häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe abzudecken, die in Teil 2-1 bis Teil 2-6 nicht behandelt werden.

Dieser Teil 2-6 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von prEN 16510-1:2021, von prEN 16510-2-2:2021 für Pellet-Heizeinsätze und teilweise prEN 16510-2-3:2021 für Anforderungen und Prüfung des Kochens um diese Veröffentlichung in die Europäische Norm „Häusliche Feuerstätten für feste Brennstoffe — Anforderungen und Prüfverfahren — Mechanisch mit Holzpellets beschickte Raumheizer, Einsätze und Herde“ zu überführen.

Dieses Dokument ist in Verbindung mit der prEN 16510-1:2021, prEN 16510-2-2:2021 und teilweise prEN 16510-2-3:2021 anzuwenden. Dieses Dokument verweist auf Abschnitte der prEN 16510-1:2021 oder passt die entsprechenden Abschnitte durch die Angabe „mit folgender Änderung“, „mit folgender Ergänzung“, „wird durch Folgendes ersetzt“ oder „ist nicht anwendbar“ an. Dieses Dokument ergänzt die Struktur der prEN 16510-1:2021 um Abschnitte oder Unterabschnitte, die speziell für dieses Dokument gelten.

Unterabschnitte und Abbildungen, die zu denen in prEN 16510-1:2021 hinzukommen, sind mit 601 beginnend nummeriert. Zusätzliche Anhänge zu denen in prEN 16510-1:2021 werden mit FA beginnend nummeriert.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für mechanisch mit Holzpellets beschickte Raumheizer, Einsätze und Herde mit einer Nennwärmeleistung bis 50 kW. Diese Feuerstätten verwenden typischerweise Fremdenergie, die ebenfalls in diesem Dokument bestimmt wird.

Für Heizeinsätze und insbesondere ihre Prüfung sind zusätzliche Informationen aus prEN 16510-2-2:2021 relevant.

Für Pellet-Herde und insbesondere ihre Prüfung sind zusätzliche Informationen aus prEN 16510-2-3:2021 relevant.

Nicht mechanisch beschickte Feuerstätten für feste mineralische Brennstoffe, Torfbriketts und Holzscheite oder Holzbriketts sind nicht Gegenstand dieser Europäischen Norm, diese werden in prEN 16510-2-1:2021 bis prEN 16510-2-5:2021 behandelt.

ANMERKUNG 1 Diese Feuerstätten können mit einem integrierten oder externen Brennstoffvorratsbehälter ausgestattet sein.

Dieses Dokument ist in Verbindung mit der prEN 16510-1:2021 anzuwenden.

Die Feuerstätten, die mit diesem Dokument abgedeckt werden, beheizen den Aufstellraum. Sie können mit natürlichem Förderdruck oder mit gebläseunterstützter Verbrennungsluftzufuhr betrieben werden. Sofern sie mit wasserführenden Bauteilen ausgestattet sind, liefern sie Heizwasser und/oder dienen der Zentralbeheizung. Diese Feuerstätten verfeuern nur Holzpellets entsprechend der Anleitung des Herstellers. Sie werden nur mit geschlossenen Feuerraumtüren betrieben.

ANMERKUNG 2 Eine gebläseunterstützte Feuerstätte arbeitet bei Unterdruck im Abgassystem.

Dieses Dokument legt Anforderungen an Auslegung, Herstellung, Ausführung, Sicherheit und Leistungsfähigkeit (Wirkungsgrad und Emission), Anleitung und Kennzeichnung zusammen mit zugehörigen Prüfverfahren und Prüfbrennstoffen fest.

Dieses Dokument gilt nicht für Feuerstätten:

- mit wasserführenden Bauteilen vorgesehen für Wassersysteme mit einer Wassertemperatur über 110 °C und 3 bar;
- mit wasserführenden Bauteilen vorgesehen für Wassersysteme mit direktem Kontakt zu Trinkwasser;
- vorgesehen für den Betrieb mit direkter horizontaler Abgasführung (durch die Gebäudewand);
- mit Abgaskondensation in der Feuerstätte;
- an- und ausschaltendem Teillast-Betrieb.

2 Normative Verweisungen

Auf die folgenden Dokumente wird im Text so verwiesen, dass ihr Inhalt ganz oder teilweise Anforderungen dieses Dokuments darstellt. Bei datierten Verweisen gilt nur die zitierte Ausgabe. Bei undatierten Verweisen gilt die neueste Ausgabe des referenzierten Dokuments (einschließlich eventueller Änderungen).

EN 15456, Heizkessel — Elektrische Leistungsaufnahme für Wärmeerzeuger — Systemgrenzen

prEN 16510-1:2021, Häusliche Heizgeräte für feste Brennstoffe — Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren

prEN 16510-2-2:2021, *Häusliche Heizgeräte für feste Brennstoffe — Teil 2-2: Kamineinsätze einschließlich offene Kamine*

prEN 16510-2-3:2021, *Häusliche Heizgeräte für feste Brennstoffe — Teil 2-3: Herde*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe von prEN 16510-1:2021 und die folgenden.

ISO und IEC unterhalten terminologische Datenbanken zur Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.601

Leistungsregler

Vorrichtung zur Einstellung der Wärmeleistung der Feuerstätte

3.602

Zündsystem

Vorrichtung zum Zünden des Brennstoffes in der Retorte des Feuerraumes

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Zündung kann manuell, automatisch und unter Verwendung z. B. eines Heißluftgebläses, eines elektrischen Widerstandes oder einer elektrischen Widerstandszündung erfolgen.

3.603

Standbybetrieb

Betriebszustand ohne Wärmebedarf aus dem das System bei Wärmebedarf ohne Verzögerung in den gewünschten Modus übergeht.

3.604

Rückbrand

Zustand in dem sich der Brennstoff in Richtung des Fördersystems entzündet und ein Brand im integrierten Brennstoffvorratsbehälter der Feuerstätte entsteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Rückbrand kann durch 3 wesentliche Faktoren ausgelöst werden:

- a) Zünden des Brennstoffes in Richtung des Brennstoff-Fördersystems und des integrierten Brennstoffvorratsbehälters;
- b) Ausbreitung und Entzünden von heißem brennbarem Gas im Brennstoff-Fördersystem oder dem integrierten Brennstoffvorratsbehälter;
- c) Übertragung von Wärme ins Brennstoff-Fördersystem oder in den integrierten Brennstoffvorratsbehälter.

3.605

Sicherheitseinrichtung gegen Rückbrand

Einrichtung zum Verhindern eines Rückbrandes, einschließlich Löschsyste

3.606

Sicherheitsabschaltung

Vorgang bei dem die Brennstoffzufuhr und/oder die Verbrennungsluftzufuhr durch Auslösen der Sicherheitseinrichtung oder bei Feststellung einer Fehlfunktion der Sicherheitseinrichtung sofort gestoppt werden

4 Beschreibende Merkmale

Es gilt prEN 16510-1:2021, prEN 16510-2-2:2021 und prEN 16510-2-3:2021, Abschnitt 4 wie zutreffend und benötigt mit folgenden Änderungen.

4.1 Klassifizierung von Feuerstätten

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.1 gilt mit folgender Änderung.

Ersetze Tabelle 1 durch folgende:

Tabelle 1 — Arten der Feuerstätten

Typ	Raumluft-unabhängig	Angabe von Leckraten	Verbrennungs-luftzufuhr-stutzen	Türverschluss	Anforderung an die Dichtheit
Typ B	—	nein	keine spezielle Anforderung	keine spezielle Anforderung	keine spezielle Anforderung
Typ BE	—	nein	ja	keine spezielle Anforderung	Feuerstätte vorgesehen zur Verbrennungsluftversorgung mittels Verbrennungsluftleitung. Keine speziellen Anforderungen an die Dichtheit
Typ BF	—	ja	ja	keine spezielle Anforderung	ausschließlich bei Anlieferung erfolgt die Prüfung auf Dichtheit nach 5.9. Eine Leckrate wird gemessen und in der Anleitung angegeben, keine weiteren Anforderungen an die Dichtheit
Typ CA	ja	ja	ja	Mechanismus zum automatischen Verschließen der Türen	nach 5.9 nach dem Schließen der Tür ohne weitere Handlungen durch den Benutzer, getestet bei 10 Pa
Typ CM	ja	ja	ja	von Hand verschlossene und verriegelte Tür	nach 5.9 nach dem Schließen der Tür, getestet bei 10 Pa
Typ CC	ja	ja	ja	von Hand verschlossene und verriegelte Tür, die durch ein Alarm- oder ein Verschlusssystem überwacht wird	nach 5.9 nach dem Schließen der Tür, getestet bei 10 Pa

Typ	Raumluft-unabhängig	Angabe von Leckraten	Verbrennungsluftzufuhr-stutzen	Türverschluss	Anforderung an die Dichtheit
Typ CM50	ja	ja	ja	von Hand verschlossene und verriegelte Tür	nach 5.9 nach dem Schließen der Tür, getestet bei 50 Pa
Typ CC50	ja	ja	ja	von Hand verschlossene und verriegelte Tür, die durch ein Alarm- oder ein Verschlusskontrollsystem überwacht wird	nach 5.9 nach dem Schließen der Tür, getestet bei 50 Pa
CC50+	ja	ja	ja	Geräte mit Überdruck im Feuerraum, von Hand verschlossene und verriegelte Tür, die durch ein Alarm- oder ein Verschlusskontrollsystem überwacht wird	nach 5.9 nach dem Schließen der Tür, getestet bei 50 Pa

4.4 Ausführung und Werkstoffe

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.4 mit folgenden(r) Änderung(en).

Folgende neue Abschnitte werden in 4.4 ergänzt

4.4.601 Retorte

Wenn die Retorte auswechselbar ist, muss sie so ausgelegt oder markiert sein, dass eine richtige Montage sichergestellt ist. Wenn eine Entaschungs Vorrichtung vorhanden ist, muss diese dazu ausgelegt sein, die Asche aus dem Brennstoffbett der Retorte zu entfernen.

Vorzugsweise sollte die Entaschung bei geschlossener Ascheraumtür möglich sein. Der Entaschungsvorgang sollte ohne unnötigen Kraftaufwand erfolgen können. Falls die Ascheraumtür für den Entaschungsvorgang geöffnet werden muss, sollte die Feuerstätte so ausgelegt sein, dass dabei möglichst wenig Asche oder Brennstoff aus der Feuerstätte gelangt.

4.4.602 Leistungsregler

Der Regler muss leicht zugänglich und dauerhaft gekennzeichnet sein. Die unterschiedlichen Positionen und deren Funktionen sollen klar zu erkennen sein.

4.4.5 Heizgaszüge

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.4.5 mit folgenden(r) Änderung(en).

Wenn ein automatisches Reinigungssystem installiert ist, muss es die Heizgaszüge so reinigen, dass kein Risiko der Blockierung der Heizgaszüge durch angesammelten Ruß besteht.

4.4.6 Einbauten in Heizgaszüge

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.4.6 nicht.

4.4.7 Aschekasten und Entfernung der Asche

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.4.7 mit folgenden(r) Änderung(en).

Es muss eine Möglichkeit vorgesehen sein, die Verbrennungsrückstände aus der Feuerstätte zu entfernen.

Wenn ein Aschekasten, bei Feuerstätten mit internem Vorratsbehälter, vorhanden ist, muss dessen Fassungsvermögen die Verbrennungsrückstände von zwei kompletten Füllungen von Brennstoff des Vorratsbehälters aufnehmen, wobei genügend Abstand darüber erhalten bleibt, um den freien Zugang von Primärluft durch den Rost oder zum Glutbett nicht zu behindern.

Für Feuerstätten mit externen Vorratsbehältern muss der Aschekasten mindestens so groß sein, dass die Verbrennungsrückstände von 12 h Laufzeit bei Nennwärmeleistung aufzunehmen sind. Wenn der Hersteller einen Wert für die mögliche Laufzeit angibt, die größer als 12 h ist, dann muss durch Berechnung nachgeprüft werden, ob der Wert korrekt ist.

Wenn sich der Aschekasten in der Feuerstätte befindet, muss er im Ascheraum so angeordnet sein, dass Primärluft frei zuströmt und deren Eintrittsöffnung nicht zugestellt ist.

4.4.8 Feuerraum-Bodenrost

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.4.8 nicht.

4.4.9 Verbrennungsluftzufuhr

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.4.9 nicht.

4.4.9.1 Einstelleinrichtung für die Primärluft

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.4.9.1 mit folgenden(r) Änderung(en).

Die Feuerstätte muss mit einer thermostatischen, elektronisch gesteuerten oder manuellen Primärluftregelung ausgestattet sein. Die Einstelleinrichtung muss deutlich sichtbar oder dauerhaft gekennzeichnet sein, so dass ihre Betriebsweise leicht verständlich ist. Bei einer Feuerstätte, die für den Einsatz verschieden großer Pellets ausgelegt ist, muss die Zuordnung der richtigen Primärlufteinstellung für jede Brennstoffgröße für den Betreiber möglich und klar erkennbar sein.

Feuerstätten mit wasserführenden Bauteilen müssen mit einer Wassertemperatur gesteuerten, thermostatischen Kontrolle der Brennstoff- und Luftzufuhr ausgestattet sein.

4.4.10 Drosseleinrichtung

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.4.10 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ergänze den folgenden Absatz als letzten Absatz in 4.4.10

Die Aufstellanleitung muss Informationen zum möglichen Einbau einer Abgas-Drosseleinrichtung in den Heizgaswegen liefern.

Wenn eine Abgas-Drosseleinrichtung montiert oder in der Aufstellanleitung nicht ausdrücklich untersagt ist, muss sichergestellt sein, dass die Gebläseunterstützung beim Schließen der Drosseleinrichtung nicht zu einem Überdruck im Heizgasstutzen führt.

Eine Abgas-Drosseleinrichtung darf nicht an eine Feuerstätte mit Verbrennungsluftgebläse angeschlossen werden und deren Einbau muss in der Bedienungsanleitung ausdrücklich untersagt werden.

4.4.11 Fülltüren und Ascheraumtüren

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.4.11 nicht.

4.4.14 Stehroste

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.4.14 nicht.

4.4.15 Feuerstätten für fossile feste Brennstoffe und Torfbriketts

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.4.15 nicht.

4.6 Möglichkeit der Feuerstätte, eine Schornsteinlast aufzunehmen

Es gilt prEN 16510-1:2021, 4.6 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ergänze folgendes

Feuerstätten mit oberem Abgasstutzen können geeignet sein, eine Schornsteinlast aufzunehmen. Der Hersteller muss die max. Last in der Installationsanleitung angeben.

4.601 Zusatzanforderungen für Herde

prEN 16510-2-3:2021, 5.301 ist ohne 5.301.4 anzuwenden.

5 Anforderungen an die Leistungsmerkmale in Bezug auf Sicherheit

Es gilt prEN 16510-1:2021, prEN 16510-2-2:2021 und prEN 16510-2-3:2021, Abschnitt 5 wie zutreffend und benötigt mit folgenden Änderungen.

5.2 Betrieb einer Feuerstätte mit offenem Feuerraum

Es gilt prEN 16510-1:2021, 5.2 nicht.

5.4 Temperaturanstieg im Brennstofflagerfach (außer Brennstoffvorratsbehälter)

Es gilt prEN 16510-1:2021, 5.4 nicht.

5.5 Temperaturanstieg der Bedienelemente

Es gilt prEN 16510-1:2021, 5.5 mit folgenden(r) Änderung(en).

Die folgende 2. Anmerkung wird ergänzt und die erste Anmerkung wird in „Anmerkung 1“ umbenannt.

ANMERKUNG 2 Die Bedienelemente werden in der Bedienungsanleitung durch den Hersteller angegeben

5.9 Sicherheitsanforderungen an raumluftunabhängige Feuerstätten

5.9.1 Dichtheit in Bezug auf die CO-Emission

Es gilt prEN 16510-1:2021, 5.9.1 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze 5.9.1 wird durch folgendes:

Die Prüfung von Feuerstätten des Typs CA, CM und CC (siehe Tabelle 1) wird nach A.4.11.2.2 bei einem Überdruck von 10 Pa durchgeführt.

Feuerstätten des Typs CA, CM und CC (siehe Tabelle 1) müssen folgende Anforderungen erfüllen.

Der Mittelwert der CO-Konzentration, gemessen im Abgas der Feuerstätte und in ppm angegeben, wird bei Prüfung der Nennwärmeleistung nach A.4.7 und bei Prüfung der Teillast-Wärmeleistung nach A.4.8 gemessen (Verbrennungsluft-Einstelleinrichtung werden auf die vom Hersteller angegebenen Einstellwerte eingestellt).

Das Produkt der CO-Konzentration im Abgas (ppm) (bei 13 % O₂) und der Leckage der Feuerstätte (Nm³/h) ermittelt nach A.4.11.2.2, A.4.11.2.3 und A.4.11.2.4, darf nicht größer sein als der Wert 2 400 (ppm Nm³/h) bei Nennwärmeleistung und Teillast-Wärmeleistung (wenn vom Hersteller angegeben).

5.9.2 Gesamtdichtigkeit

Es gilt prEN 16510-1:2020, 5.9.2 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ergänze nach 5.9.2. die folgenden Unterabschnitte

5.9.601 Feuerstätten des Typs CM50, CC50 und CC50+ (siehe Tabelle 1)

Die Prüfung für Feuerstätten des Typs CM50, CC50 und CC50+ (siehe Tabelle 1) wird nach A.4.11.2.2 bei einem Überdruck von 50 Pa durchgeführt.

Feuerstätten des Typs CM50, CC50 und CC50+ (siehe Tabelle 1) müssen die folgenden Anforderungen erfüllen.

Der Mittelwert der CO-Konzentration, gemessen im Abgas der Feuerstätte und in ppm angegeben, wird bei Prüfung der Nennwärmeleistung nach A.4.7 und bei Prüfung der Teillast-Wärmeleistung nach A.4.8 gemessen (Verbrennungsluft-Einstelleinrichtung werden auf die vom Hersteller angegebenen Einstellwerte eingestellt)

Das Produkt der CO-Konzentration im Abgas (ppm) (bei 13 % O₂) und der Leckage der Feuerstätte (Nm³/h) ermittelt nach A.4.11.2.2, A.4.11.2.3 und A.4.11.2.4, darf nicht größer sein als der Wert 2 400 (ppm Nm³/h) bei Nennwärmeleistung und Teillast-Wärmeleistung (wenn vom Hersteller angegeben).

Bei Feuerstätten des Typs CC50+ darf die Leckage 1 Nm³/h nicht überschreiten.

Ergänzende folgende neue Unterabschnitte

5.601 Sicherheitsprüfung gegen Heizgasaustritt und das Herausfallen von Glut

Unter Prüfbedingungen nach A.4.7 bis A.4.9 dürfen während des Betriebs der Feuerstätte, kein Abgas in gefahrdrohender Menge in den Aufstellungsraum ausströmen und keine Glut herausfallen.

5.602 Temperatur im Brennstoffvorratsbehälter

Bei der Prüfung der Brandsicherheit nach A.4.10.3 darf die Temperatur in jedem Brennstoffvorratsbehälter von 65 K über Raumtemperatur bei normalem Gebrauch und 85 K bei außergewöhnlicher Beanspruchung (siehe Anhang FA) nicht überschritten werden.

Die notwendigen Messpunkte werden in Anhang FB aufgeführt.

5.603 Sicherheit gegen Rückbrand über das Fördersystem

Die Feuerstätte muss über ein Sicherheitssystem verfügen, das den Rückbrand aus der Retorte in den Brennstoffvorratsbehälter verhindert. Jedes vorhandene Sicherheitssystem muss die Brennstoffzufuhr aus dem Brennstoffvorratsbehälter stoppen (siehe Anhang FB für Beispiele).

5.604 Risikobewertung von Feuerstätten die mit Holzpellets befeuert werden

Der Hersteller muss eine Risikobewertung der Feuerstätte für Holzpellets durchführen. EN ISO 12100, ISO/TR 14121-2 oder CLC Guide 32 liefern Informationen zur Durchführung einer solchen Risikobewertung.

Vollständigkeit, Genauigkeit und Plausibilität der Risikoanalyse des Herstellers wird durch einen NB durch Überprüfung der unten angegebenen Risiken bei Verwendung des Leitfadens in Annex GA durchgeführt. Bei dieser Überprüfung handelt es sich hauptsächlich um eine Kontrolle der Gerätedokumentation und kann Einfluss auf die Einzelheiten des Sicherheitstests (A.4.10) haben (z.B. die exakten Messpunkte im Brennstoffvorratsbehälter).

Die Risikobewertung soll alle relevanten Risiken abdecken, vor allem die folgenden:

- Rückbrand in den Brennstoffvorratsbehälter;
- Brand im Brennstofffördersystem;
- Fehlfunktion der Verbrennungsluftzufuhr;
- Blockade des Schornsteins;
- Explosionsrisiko;
- Ausfall einzelner elektrischer Bauteile.

Um elektrische Gefährdungen zu vermeiden ist die Niederspannungsrichtlinie zu befolgen.

Risiken höherer Gewalt werden nicht berücksichtigt (d. h. jedes Ereignis oder Vorkommnis, das außerhalb der zumutbaren Kontrolle des betreffenden Herstellers liegt und das nicht auf eine Handlung oder das Versäumnis, vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen, zurückzuführen ist).

5.605 Sicherheitsabschaltung beim Eintreten einer unsicheren Situation

Wenn eine Feuerstätte wegen einer unsicheren Situation abschaltet hat, darf eine erneute Inbetriebnahme nur manuell erfolgen.

Für diese Risiken ist ein automatischer Neustart nicht erlaubt.

6 Anforderungen an die Leistungsmerkmale in Bezug auf den Feuerstättenbetrieb

Es gilt prEN 16510-1:2021, prEN 16510-2-2:2021 und prEN 16510-2-3:2021, Abschnitt 6 wie zutreffend und benötigt mit folgenden Änderungen.

6.2.2 Abgastemperatur bei der Sicherheitsprüfung

Es gilt prEN 16510-1:2021, 6.2.2 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze 6.2.2 durch folgendes

Bei Prüfung nach A.4.10.3 ist die Abgastemperatur zu messen und der Mittelwert der letzten 30 min der Prüfung zu dokumentieren. Dieser Wert darf die ausgewiesene T-Klasse des Schornsteins nicht überschreiten. Der Schornstein muss mindestens die Temperaturklasse T200 G haben.

ANMERKUNG Die nationalen Installations- und Bauvorschriften müssen in diesem Punkt erfüllt werden (oftmals wird in diesen Bestimmungen ein T400 G vorgeschrieben).

6.3.5 Partikelemissionen (PM)

Es gilt prEN 16510-1:2021, 6.3.5 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze 6.3.5 durch folgendes

Bei allen vom Hersteller angegebenen Wärmeleistungen ist die mittlere Staubkonzentration für PM/PME angegeben in mg/m^3 bezogen auf einen Sauerstoffgehalt (O_2) von 13 % im Abgas (trocken, 273 K, 1 013 hPa), zu messen, wobei der vom Hersteller angegebene Wert in mg/m^3 nicht höher sein darf als der Messwert.

Während jeder einzelnen Messung bei Nennwärmeleistung muss die die PM / PME Messung wie folgt durchgeführt werden:

- 30 min Feuerstättenbetrieb ohne Messung;
- 30 min erste Filter-Probenahme mit entsprechender Auswertung;
- 30 min Betrieb ohne Messung (der Filter kann in diesem Zeitraum ausgetauscht werden);
- 30 min zweite Filter-Probenahme mit entsprechender Auswertung;
- 30 min Betrieb ohne Messung (der Filter kann in diesem Zeitraum ausgetauscht werden);
- 30 min dritte Filter-Probenahme mit entsprechender Auswertung.

Diese Prozedur wird wiederholt bei jeder Prüfung, um 3 Filter-Proben zu erhalten.

Der Mittelwert aller Probeläufe einer Wärmeleistung muss bestimmt und in der Kennzeichnung angegeben werden.

Siehe hierzu Anhang F zum Messverfahren und Absatz 5 von F.3.2 wird außer Acht gelassen.

Während jeder einzelnen Messung bei Teillast-Wärmeleistung muss die die PM / PME Messung wie folgt durchgeführt werden:

- 30 min Feuerstättenbetrieb ohne Messung;
- 30 min erste Filter-Probenahme mit entsprechender Auswertung;

- 30 min Betrieb ohne Messung (der Filter kann in diesem Zeitraum ausgetauscht werden);
- 30 min zweite Filter-Probenahme mit entsprechender Auswertung;
- 30 min Betrieb ohne Messung (der Filter kann in diesem Zeitraum ausgetauscht werden);
- 30 min dritte Filter-Probenahme mit entsprechender Auswertung;
- 30 min Betrieb ohne Messung (der Filter kann in diesem Zeitraum ausgetauscht werden);
- 30 min vierte Filter-Probenahme mit entsprechender Auswertung;
- 30 min Betrieb ohne Messung (der Filter kann in diesem Zeitraum ausgetauscht werden);
- 30 min fünfte Filter-Probenahme mit entsprechender Auswertung;
- 30 min Betrieb ohne Messung (der Filter kann in diesem Zeitraum ausgetauscht werden);
- 30 min sechste Filter-Probenahme mit entsprechender Auswertung.

Diese Prozedur wird bei jeder Prüfung durchgeführt, um 6 Filter-Proben zu erhalten.

Der Mittelwert aller Probeläufe einer Wärmeleistung muss bestimmt und in der Kennzeichnung angegeben werden.

Siehe hierzu Anhang F (normativ) zum Messverfahren und Absatz 6 von F.2.3.2 und Absatz 5 von F.3.6.3.1 werden außer Acht gelassen.

6.5 Förderdruck

Es gilt prEN 16510-1:2021, 6.5 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze 6.5 durch folgendes:

Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von ≤ 25 kW müssen bei der Prüfung der Nennwärmeleistung mit einem Förderdruck von (12 ± 2) Pa oder mit einem vom Hersteller genannten Förderdruck geprüft werden. Die Prüfung der Brandsicherheit muss mit demselben Förderdruck durchgeführt werden.

Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 25 kW müssen mit dem durch den Hersteller in der Bedienungsanleitung der Feuerstätte angegebenen Förderdruck geprüft werden.

Die Teillastprüfung muss bei allen Feuerstätten mit (10 ± 2) Pa oder mit dem vom Hersteller in der Bedienungsanleitung angegebenen Förderdruck durchgeführt werden.

6.6 Prüfung der Wiederezündfähigkeit

Es gilt prEN 16510-1:2021, 6.6 nicht.

6.7 Brenndauer

Es gilt prEN 16510-1:2021, 6.7 nicht.

6.8 Raumwärmeleistung

Es gilt prEN 16510-1:2021, 6.8 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze 6.8 durch folgendes:

Die vom Hersteller angegebene Raumwärmeleistung wird in zwei Werten, bei Nennwärmeleistung und bei Teillast-Wärmeleistung, angegeben und muss durch die Prüfung nach A.4.7 und A.4.8 nachgewiesen werden.

6.9 Wasserwärmeleistung

Es gilt prEN 16510-1:2021, 6.9 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze 6.9 durch folgendes:

Die vom Hersteller angegebene Wasserwärmeleistung wird in zwei Werten, bei Nennwärmeleistung und bei Teillast-Wärmeleistung, angegeben und muss durch die Prüfung nach A.4.7 und A.4.8 nachgewiesen werden.

Ergänze folgende neue Unterabschnitte in Abschnitt 6:

6.601 Vorratsbehälterkapazität

Für Feuerstätten mit internem Vorratsbehälter muss die Kapazität des Vorratsbehälters ohne Nachzufüllen die Teillast-Wärmeleistung über mindestens 6 h und die Nennwärmeleistung über mindestens 3 h sicherstellen. Gibt der Hersteller für die Nennwärmeleistung eine längere Brenndauer ohne Nachfüllen an, muss diese überprüft werden.

Für Feuerstätten mit externem Vorratsbehälter muss geprüft werden, ob die vom Hersteller angegebene minimale Größe den oben genannten Anforderungen entspricht.

ANMERKUNG Für die Berechnung der Brennstoffaufgabemasse siehe A.4.2.

6.602 Zusatzanforderungen an Herde

prEN 16510-2-3:2021, 7.301 ist ohne 7.301.3 anzuwenden.

7 Anleitungen für die Feuerstätten

Es gilt prEN 16510-1:2021, prEN 16510-2-2:2021 und prEN 16510-2-3:2021, Abschnitt 7 wie zutreffend und benötigt mit folgenden Änderungen.

7.2 Aufstellanleitung

Es gilt prEN 16510-1:2021, 7.2 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze den 12. Spiegelstrich von 7.2 durch folgendes:

- 12) Hinweis, dass die Schornsteintemperaturklasse mindestens der Klasse T200 Rußbrandbeständigkeit entsprechen muss.

ANMERKUNG Nationale Installations- und Bauvorschriften sind zu erwarten und müssen in diesem Punkt eingehalten werden (oftmals wird ein TG400 G vorgeschrieben).

Ergänze die folgenden Spiegelstriche in 7.2:

Zusätzliche Angaben in der Aufstellanleitung:

- 601) Angabe ob die Feuerstätte einem möglichen Kondensat aus dem Schornstein standhält;

- 602) Angaben zum möglichen Einbau einer Drosseleinrichtung in den Abgasleitungen (untersagt bei Feuerstätten mit einem Verbrennungsluftgebläse);

Zusatzinformationen für die Aufstellanleitungen für raumluftunabhängige Feuerstätten der Typen CM50, CC50, CC50+

- 603) Entsprechende Informationen besonders zum Aufbau von Feuerstätten des Typs CM50, CC50 und CC50+ einschließlich Verbrennungsluftzufuhr und Abgasableitungsrohre.

7.3 Bedienungs- und Instandhaltungsanleitung

Es gilt prEN 16510-1:2021, 7.3 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ergänze folgende Spiegelstriche in 7.3:

Zusätzliche Informationen in der Bedienungs- und Instandhaltungsanleitung

- 601) Hinweise zum Befüllen des Vorratsbehälters;
- 602) Warnung, dass der Feuerraum bei Betrieb stets verschlossen sein muss;
- 603) Hinweise für die Fehlererkennung und die sichere Außerbetriebnahme der Feuerstätte im Störfall, z. B. bei Überlastung, Unterbrechung der Wasserversorgung;
- 604) Anweisung wie nach einer Fehlzündung zu verfahren ist;
- 605) Beschreibung der Handhabung der Bedienelemente;
- 606) Anleitung zur täglichen Reinigung der Feuerstätte, falls notwendig.

8 Nachhaltigkeit und Nutzung natürlicher Ressourcen

Es gilt prEN 16510-1:2021, prEN 16510-2-2:2021 und prEN 16510-2-3:2021, Abschnitt 8 wie zutreffend und benötigt mit folgenden Änderungen.

9 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit – AVCP

Es gilt prEN 16510-1:2021, prEN 16510-2-2:2021 und prEN 16510-2-3:2021, Abschnitt 9 wie zutreffend und benötigt mit folgenden Änderungen.

9.3.2.4.6.2 Maßnahmen der Produktionskontrolle für raumluftunabhängige Feuerstätten

Es gilt prEN 16510-1:2021, 9.3.2.4.6.2 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ergänze folgenden Absatz nach dem 1. Absatz:

Bei raumluftunabhängigen Feuerstätten des Typs CM50, CC50 und CC50+ wird die Dichtheitsprüfung während der Fertigungskontrolle bei einem statischen Überdruck von 50 Pa durchgeführt.

10 Kennzeichnung und technisches Datenblatt

Es gilt prEN 16510-1:2021, prEN 16510-2-2:2021 und prEN 16510-2-3:2021, Abschnitt 10 und ist entsprechend anzuwenden.

Anhang A (normativ)

Prüfverfahren

ANMERKUNG Es gelten prEN 16510-1:2021, prEN 16510-2-2:2021 und prEN 16510-2-3:2021, Anhang A mit folgenden Änderungen.

A.1 Prüfumgebung

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.1.

A.2 Prüfanordnung

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.2.

A.3 Messeinrichtung

Es gilt prEN 16510-1:2021 A.3.

A.4 Durchführung der Prüfungen

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4 mit folgenden(r) Änderung(en).

A.4.2 Brennstoffaufgabe und Grundglut

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.2 nicht.

A.4.3 Füllen mit Brennstoff und Entaschung

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.3 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze A.4.2 wie folgt:

Der Prüfbrennstoff ist nach Anhang B auszuwählen und vorzubereiten.

Der Vorratsbehälter muss nach Angaben des Herstellers der Feuerstätte befüllt werden.

Die Verbrennungsrückstände werden nach Angaben des Herstellers entfernt.

A.4.6 Verlust durch Rost- und Schürddurchfall

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.6 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze den 2. Absatz wie folgt:

Der Verlust durch Rost- und Schürddurchfall für Holzpellets ist mit 0,2 % Punkten des Wirkungsgrades anzugeben.

A.4.7 Prüfung bei Nennwärmeleistung

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.7 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze A.4.7.1 wie folgt:

A.4.7.1 Allgemeines

Die Leistungsprüfung bei Nennwärmeleistung muss mit den Einstellungen nach Angaben des Herstellers für Nennwärmeleistung durchgeführt werden. Sie muss aus zwei Teilprüfungen bestehen:

- Anzündvorgang und eine oder mehrere Vorprüfungen;
- Prüfung.

Die Prüfung kann vom kalten Zustand aus beginnen oder nach einer anderen Prüfung folgen, vorausgesetzt, dass das Feuer am Ende der Prüfung nach A.4.3 entascht wurde. Beginnend vom kalten Zustand müssen der Vorprüfung ein Anzündvorgang und eine Vorprüfung bei Nennwärmeleistung vorausgehen. Die Dauer der Vorprüfung muss ausreichend lang gewählt werden, damit normale Betriebsbedingungen erreicht werden.

Um die Ergebnisse der Nennwärmeleistungs-Prüfung nach A.5 berechnen zu können, müssen mindestens zwei Einzelprüfungen mit den notwendigen Prüfergebnissen erreicht werden. Diese beiden Prüfergebnisse müssen in mindestens zwei aufeinander folgenden getrennten Abbrandperioden ermittelt werden, denen je eine Vorprüfung vorausgeht. Die Prüfergebnisse für jede Testprüfung müssen bestimmt werden.

Das Mittel aus mindestens zwei bestandenen Prüfungen für die Nennwärmeleistung darf nicht kleiner sein als der vom Hersteller vorgegebene Wert. Die Prüfergebnisse der einzelnen Abbrandperioden dürfen vom Mittel nicht mehr als $\pm 10\%$ abweichen, wenn diese als bestanden gewertet werden soll.

Während der gesamten Prüfung ist der statische Druck zu beobachten und der notwendige Förderdruck erforderlichenfalls einzustellen, um den statischen Druck innerhalb des in 6.5 angegebenen normalen Förderdruckwertes zu halten.

Thermostate für die Primärluftzuführung, die an/aus oder max/min schalten, sind funktionslos zu schalten, so dass die Feuerstätte auf Nennwärmeleistung eingestellt ist.

A.4.7.2 Anzünden und Vorprüfung

Das Abgasabzugssystem und – falls vorhanden – die elektrische Zündung werden eingeschaltet und der erforderliche Förderdruck so eingestellt, dass der statische Druck in der Messstrecke dem normalen Förderdruck für Feuerstätten nach 6.5 oder dem in den Aufstellanleitungen der Feuerstätte angegebenen Wert entspricht.

Der Füllschacht der Feuerstätte wird befüllt, um das Anzünden und eine ausreichende Vorprüfung sicherzustellen.

Der geforderte Förderdruck wird eingestellt, um den zugehörigen statischen Druck in der Messstrecke zu erzeugen. Die Einstelleinrichtung für die Verbrennungsluft wird auf die geforderte Einstellung eingestellt, um den für die angegebene Nennwärmeleistung notwendigen Betriebszustand zu erreichen. Bei Feuerstätten mit wasserführenden Bauteilen wird der Wasserdurchfluss so eingestellt, dass die mittlere Vorlauftemperatur nach A.2.5 erreicht wird.

Die Feuerstätte wird während der Vorprüfung mit einer Abbrandgeschwindigkeit betrieben, die zu der vom Hersteller angegebenen Nennwärmeleistung führt.

Anzündvorgang und Vorprüfung enden, wenn der Beharrungszustand für nicht weniger als 30 min erreicht ist und sich die Abgastemperatur um nicht mehr als ± 5 K verändert. Die Anzeige der Abbrandwaage wird aufgezeichnet.

A.4.7.3 Prüfung

Falls erforderlich, wird der Aschekasten geleert und wieder eingesetzt. Die Gesamtmasse des Prüfaufbaus wird mit der Abbrandwaage gemessen und aufgezeichnet. Der Füllschacht der Feuerstätte wird mit genügend Prüfbrennstoff für die Prüfung befüllt. Die Prüfdauer beginnt unmittelbar nach dem Befüllen der Feuerstätte.

Temperatur und Zusammensetzung der Abgase werden nach A.4.4 gemessen und aufgezeichnet. Ist die Feuerstätte mit wasserführenden Bauteilen ausgestattet, sind Vor- und Rücklauftemperatur sowie der Wasserdurchsatz nach A.4.5 zu messen und aufzuzeichnen.

Die Oberflächentemperatur von Bedienungsgriffen, die ohne Werkzeug zu betätigen sind, und die Temperatur in einem integrierten Vorratsbehälter für Brennstoff, sofern vorhanden, werden gemessen und aufgezeichnet. Die Temperaturen müssen in solchen Zeitabständen gemessen werden, dass sichergestellt ist, dass erreichte Maximaltemperaturen genau erfasst werden.

Die Temperaturen des Bodens und der Wände der Prüfecke werden entweder kontinuierlich oder in regelmäßigen Abständen von höchstens 30 s gemessen und aufgezeichnet, um sicherzustellen, dass die erreichten Maximaltemperaturen erfasst werden.

Für das PM/PME Messverfahren siehe 6.3.5.

Der Hilfsenergieverbrauch ist über den gesamten Prüfablauf zu messen und der Mittelwert ist nach EN 15456 zu ermitteln.

Die Prüfung wird nach einem Zeitraum von nicht weniger als 3 h oder länger als vom Hersteller angegeben, beendet. Die Anzeige der Abbrandwaage wird aufgezeichnet.

A.4.8 Prüfung der Teillast-Wärmeleistung

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.8 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ergänze wie folgt:

A.4.8.1 Allgemeines

Die Prüfung kann von kalter Feuerstätte ausgehend beginnen oder nach der Prüfung der Nennwärmeleistung nach A.4.7 folgen. Wenn die Prüfung vom kalten Zustand aus beginnt, müssen der Teillastvorprüfung ein Anzündvorgang und eine Vorprüfung bei Teillast nach A.4.8.2 vorausgehen. In jedem Fall muss die Feuerstätte dann vor Beginn der Prüfung bei verringerter Leistung nach A.4.8.2 betrieben werden. Die Prüfdauer muss mindestens 6 h (siehe 6.8) betragen.

Der statische Druck ist während der gesamten Prüfung zu beobachten und es ist der erforderliche Förderdruck erforderlichenfalls einzustellen um den statischen Druck innerhalb des entsprechenden Prüfwertes nach 6.5 zu halten.

Die für diese Prüfung einzustellende Fördermenge, Primär- und Sekundärluftöffnung haben der vom Feuerstätten-Hersteller in seiner Bedienungsanleitung für den verwendeten Prüfbrennstoff und für Teillast angegebenen zu entsprechen.

Thermostate, die die Feuerstätte an/aus oder max/min schalten, sind funktionslos zu schalten, so dass die Feuerstätte auf die kleinste Wärmeleistung eingestellt ist.

A.4.8.2 Anzünden und Vorprüfung

Am Ende des Anzündvorganges und der Vorprüfung wird das Feuer entascht, wenn dies nicht bereits durchgeführt wurde. Die Feuerstätte wird mit ausreichend Prüfbrennstoff für die Vorprüfung und die Prüfung befüllt.

Der Förderdruck wird so eingestellt, dass der statische Druck in der Messstrecke für Teillast nach 6.5 erreicht wird.

Die Wärmeleistung wird durch Verringern des Wasserdurchsatzes (für Feuerstätten mit Wasserwärmetauscher) und/oder der Verbrennungslufteinstellung verringert, bis der Abbrand für Teillast die in der Betriebsanleitung angegebene Wärmeleistung nicht übersteigt.

Wenn die Vorlauftemperatur für die Feuerstätten mit Wasserwärmetauschern 85 °C überschreitet, werden entweder die Einstellung der Primärluft und/oder der Wasserdurchsatz so eingestellt, dass die Vorlauftemperatur unter 85 °C sinkt.

Die Prüfung beginnt, wenn der geforderte Abbrand und Beharrungszustand erreicht ist und stabile Bedingungen über einen Zeitraum von nicht weniger als 30 min beibehalten wurden und sich die Abgastemperatur um nicht mehr als ± 5 K ändert.

A.4.8.3 Prüfung

Die Anzeige der Abbrandwaage wird aufgezeichnet. Falls notwendig, wird die Feuerstätte mit weiterem Prüfbrennstoff so nachgefüllt, dass die nach A.4.2 berechnete oder die vom Feuerstätten-Hersteller in der Bedienungsanleitung angegebene geringere Brennstoffmasse zu Beginn der Prüfung vorhanden ist.

Die Feuerstätte muss unter den am Ende der Vorprüfung eingestellten Prüfbedingungen ohne weitere Beachtung der Prüfdauer betrieben werden.

Die Zusammensetzung des Abgases wird, wie in A.4.4 beschrieben, gemessen und aufgezeichnet.

Bei Feuerstätten mit wasserführenden Bauteilen sind Vor- und Rücklauftemperatur und die Wasserdurchsätze nach A.4.5 zu messen und aufzuzeichnen.

Siehe 6.3.5 zum PM/PME Messverfahren

Der elektrische Hilfsenergieverbrauch wird über den ganzen Zeitraum gemessen und der Mittelwert nach EN 15456 ermittelt.

A.4.9 Prüfung bei Schwachlast und Prüfung der Wiederzündfähigkeit

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.9 nicht.

A.4.10 Sicherheitsprüfungen

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.10 mit folgenden(r) Änderung(en).

A.4.10.1 Allgemeines

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.10.1 mit der folgenden Änderung.

Absatz 2 und Absatz 3 werden gestrichen.

A.4.10.2 Sicherheitsprüfung für den offenen Betrieb

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.10.2 nicht.

A.4.10.3 Prüfung der Brandsicherheit

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.10.3 mit der folgenden Änderung

Ersetzte A.10.3.1.1 durch folgenden neuen Abschnitt:

A.4.10.3.1.1 Allgemeines

Die folgende Prüfung kann in Verbindung mit der Prüfung der Nennwärmeleistung durchgeführt werden, wenn sich die Einstellungen für Nennwärmeleistung und maximale Wärmeleistung nicht unterscheiden.

Alle Einstelleinrichtungen mit Ausnahme der Anheizeinrichtungen müssen so eingestellt sein, dass die höchste Temperatur auf der Prüfecke und im Füllschacht erreicht wird.

Thermostate für die Primärluftzuführung, die die Feuerstätte an/aus oder max/min schalten, sind abzuschalten, so dass die Feuerstätte auf höchste Wärmeleistung eingestellt ist.

A.4.10.3.2.2 Prüfung

Die Prüfung muss entweder direkt nach der Prüfung der Nennwärmeleistung oder vom kalten Zustand aus beginnen.

Der Förderdruck wird so eingestellt, dass der statische Druck für die Prüfung der Nennwärmeleistung nach 6.4 erreicht wird. Die Primärluft wird auf maximale Betriebsstellung, die Sekundärluft auf die übliche Einstellung und der Brennstoffverbrauch maximal eingestellt. Das Konvektionsluftgebläse, falls vorhanden, muss auf die kritischsten zulässigen Bedingungen bei maximalem Brennstoffdurchsatz eingestellt werden.

Der Förderdruck wird über die Versuchsdauer in Abständen von etwa 15 min kontrolliert und nötigenfalls nachgestellt, um den statischen Druck im Bereich des für die Prüfung geforderten Wertes zu halten.

Die Einstelleinrichtungen für die Verbrennungsluft werden so eingestellt, dass die höchste Wärmeleistung erreicht wird.

Folgende Messgrößen werden entweder kontinuierlich oder in regelmäßigen Abständen von nicht mehr als 30 s gemessen und aufgezeichnet:

- die Temperaturen des Bodens und der Wände der Prüfecke;
- die Temperaturen im Brennstoffvorratsbehälter an den Stellen möglicher Brennstofflagerung (siehe Anhang FB).

Die Prüfung wird so lange fortgesetzt, bis die höchsten Temperaturen erreicht sind.

Die höchsten Temperaturen werden aufgezeichnet.

Für Prüfungen mit außergewöhnlicher Beanspruchung siehe Anhang FA.

A.4.10.4 Sicherheitsprüfung mit natürlichem Förderdruck

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.10.4 nicht.

A.4.10.5 Typdruckprüfung für eingebaute wasserführende Bauteile

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.10.5.

A.4.10.6 Prüfung des Betriebs der thermischen Ablaufsicherung und des Sicherheitswärmetauschers

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.10.6.

Ergänze folgende neuen Absätze:

A.4.10.601 Prüfung des Betriebs des Sicherheitstemperaturbegrenzers (für Feuerstätten mit wasserführenden Bauteilen)

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.10.6 mit folgenden Änderungen.

Ergänze folgendes:

— Plötzliches Fehlen der Wärmeabfuhr

Die wasserseitige Durchflussmenge muss der für die Nennwärmeleistungsprüfung angegebenen entsprechen. Die Vorlauftemperatur von 75 °C darf zu Beginn der Prüfung nicht überschritten werden.

Die Feuerung ist so einzustellen, dass sie der Nennwärmeleistung des Kessels entspricht, ein Beharrungszustand erreicht wird und der Förderdruck am Abgasstutzen dem der Nennwärmeleistung entspricht.

Der Wärmeverbrauch ist auf 0 eingestellt, die Wasserzirkulation im Kessel ist erlaubt, der Temperaturregler ist auf den vom Hersteller empfohlenen maximalen Einstellwert eingestellt.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer vor Überschreiten von 105 °C ausgelöst wird.

— Ausfall der elektrischen Energieversorgung

Die wasserseitige Durchflussmenge muss der für die Nennwärmeleistungsprüfung angegebenen entsprechen. Die Vorlauftemperatur von 75 °C darf zu Beginn der Prüfung nicht überschritten werden.

Die Feuerung ist so einzustellen, dass sie der Nennwärmeleistung des Kessels entspricht, ein Beharrungszustand erreicht wird und der Förderdruck am Abgasstutzen dem der Nennwärmeleistung entspricht.

Die elektrische Versorgung einschließlich der Zirkulation wird abgeschaltet.

— Schließen des Ventils des Hydraulikkreises

Ausgehend von einem kalten Zustand ist das Gerät bei Nennwärmeleistung einzuschalten, wobei der Wasserdurchfluss durch Ventile abgesperrt wird; alle Sicherheitseinrichtungen müssen in Funktion sein.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer vor Überschreiten von 105 °C ausgelöst wird.

Um die korrekte Position der Tauchhülse zu überprüfen, wird das Ventil der Wasserzufuhr wieder geöffnet sobald die Temperatur zu sinken beginnt und sichergestellt, dass die Wassertemperatur in der Tauchhülse nicht höher als 110 °C ist.

Die Prüfungen gelten als bestanden, wenn eine maximale Wassertemperatur von 110 °C nicht überschritten und eine mittlere CO-Konzentration von 5% für nicht mehr als 1 min überschritten wird.

A.4.11 Sicherheitsprüfungen für raumluftunabhängige Feuerstätten

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.11 mit folgenden(r) Änderung(en).

A.4.11.2.2 Dichtheitsprüfung bei Anlieferung der Feuerstätte

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.4.11.2.2 mit folgenden(r) Änderung(en).

A.11.2.2, Absatz 3 wird wie folgt geändert:

Die Dichtigkeit bei einem statischen Überdruck von 10 Pa oder 50 Pa (siehe 6.9 aus diesem Teil 2-6) muss anhand dieser Ergebnisse interpoliert und angegeben werden.

A.4.11.2.3 Dichtheit nach mechanischer Belastung

Es gilt prEN 16510-1:2020, A.4.11.2.3 mit folgenden(r) Änderung(en).

Absatz 1 und Absatz 2 werden wie folgt ersetzt

Für Feuerstätten des Typs CA müssen der Deckel des Brennstoffvorratsbehälters und die Feuerraumtür einer mechanischen Belastung unterzogen werden. Der Deckel des Brennstoffvorratsbehälters muss 1 000mal in eine typische Befüllungsposition gebracht werden und selbstschließend ohne weitere Maßnahmen in die vorgesehene dichte Position versetzt werden. Die Feuerraumtür und ggf. die separate Ascheraumtür muss auf die gleiche Art und Weise 500mal geöffnet und geschlossen werden.

Für Feuerstätten des Typs CM-CM50 und CC-CC50 müssen der Deckel des Brennstoffvorratsbehälters und die Feuerraumtür einer mechanischen Belastung unterzogen werden. Der Deckel des Brennstoffvorratsbehälters muss 1 000mal in eine typische Befüllungsposition gebracht werden und selbstschließend ohne weitere Maßnahmen in die vorgesehene dichte Position versetzt werden. Die Feuerraumtür und ggf. die separate Ascheraumtür muss auf die gleiche Art und Weise 500mal geöffnet und geschlossen werden.

Ergänze folgende neue Abschnitte:

A.4.601 Spezielle Prüfungen für Herde

Es gilt prEN 16510-2-3:2021, A.4.301 mit folgender Änderung.

Bei Verweisen auf A.4.7 oder A.4.8 oder deren Unterabschnitte, ist der Verweis außerhalb dieses Dokuments zu verwenden.

A.4.602 Übersicht über die Prüfverfahren für Herde

Es gilt prEN 16510-2-3:2021, A.4.301 mit folgender Änderung.

Bei Verweisen auf A.4.7 oder A.4.8 oder deren Unterabschnitte, ist der Verweis außerhalb dieses Dokuments zu verwenden.

Die Übersicht ist für die Feuerstätten, die mit anderen Brennstoffen als Scheitholz befeuert werden, nicht zutreffend. Die Übersicht ist für die Feuerstätten, die mit Scheitholz befeuert werden zutreffend, allerdings werden die Prüfungen mit Holzpellets durchgeführt nach den Prüfverfahren nach A.4.7 oder A.4.8 aus diesem Dokument oder deren Abschnitten.

A.5 Prüfergebnisse

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.5.

A.6 Berechnungsverfahren

Es gilt prEN 16510-1:2021 A.6, mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze folgende Anmerkung in Tabelle A.4 mit der Bezeichnung C_r durch folgende:

Für Holzpellets bei dem der Kohlenstoffgehalt im Ascherückstand nicht gemessen wird und der Wärmeverlust q_c 0,2 % des Wirkungsgrades entspricht, ist $C_r = (0,2 \times H_u)/33\,500$.

Ersetze den Abschnitt 3 und die Gleichung (A.15) durch folgende

Der Wärmeverlust im Rost- und Schürdurchfall (q_c) soll 0,2 % Punkte des Wirkungsgrades nach A.4.6 anzunehmen und der Wert für C_r in Gleichung (A.16) und Gleichung (A.18) sind wie folgt zu berechnen:

$$C_r = (0,2 \times H_u) / 33\,500 \quad (A.15)$$

A.6.2.1.4 Verlust durch Rost- und Schürdurchfall

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.6.2.1.4 mit folgenden(r) Änderung(en).

Ersetze den ersten Absatz durch folgenden:

Wenn die Wärmeverluste im Abgas von Holzpellets 0,2 %-Punkte vom Wirkungsgrad betragen, dann wird der Wert C_r mit Gleichung (A.15) berechnet.

A.7 Prüfbericht

Es gilt prEN 16510-1:2021, A.7 mit der folgenden Ergänzung:

Ergänze Punkt u)

u) Hilfsenergieverbrauch im Standby-Modus, bei Nennwärmeleistung und Teillast-Wärmeleistung in W.

Es gilt prEN 16510-1:2021, Bild A.1 bis Bild A.14.

Es gilt prEN 16510-2-3:2021, Bild A.301, Bild A.302 und Bild A.303.

Anhang B (normativ)

Prüfbrennstoffe und empfohlene Brennstoffe

Es gilt prEN 16510-1:2021, prEN 16510-2-2:2021 und prEN 16510-2-3:2021, Anhang B wie zutreffend und benötigt.

Anhang C (informativ)

Anordnung für die Messung der Leckagerate

Es gilt prEN 16510-1:2021, prEN 16510-2-2:2021 und prEN 16510-2-3:2021, Anhang C sofern zutreffend und benötigt.