

E DIN EN 1-1:2023-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-06-16

Häusliche Feuerstätten für flüssige Brennstoffe - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 1-1:2023

Residential liquid fuel burning appliances - Part 1: General requirements and test methods; German and English version prEN 1-1:2023

Inhalt	Seite
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Beschreibende Merkmale.....	10
4.1 Wärmeleistung.....	10
4.2 Ausführung und Werkstoffe.....	10
4.3 Verbrennungsraum	11
4.4 Filter	11
4.5 Brennstoffregler	11
4.6 Kennzeichnung der Betriebsstellungen.....	11
4.7 Sicherheitseinrichtung	11
4.8 Verbrennungsluftventilator.....	11
4.9 Brennstoffleitungen	12
4.10 Brennstoffbehälter	12
4.11 Füllstandsanzeige.....	12
4.12 Auffangeinrichtung.....	12
4.13 Abgasstutzen.....	12
4.14 Drosselklappe.....	13
4.15 Förderdruckbegrenzer und Verbrennungsluftbegrenzer	13
4.16 Zusammenbau	13
4.17 Wartung.....	13
4.18 Zusätzliche Anforderungen für Geräte mit automatischem Brenner.....	13
4.19 Reinigung der Heizflächen	14
4.20 Aschekasten und Entfernung der Asche	14
4.21 Feuerraum-Bodenrost	14
4.22 Drosseleinrichtung	15
5 Anforderungen an die Bauweise und den Betrieb.....	15
5.1 Großstellung	15
5.2 Kleinstellung.....	15
5.3 Zünden	15
5.4 Wirkungsgrad.....	15
5.4.1 Allgemeines.....	15
5.4.2 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	16
5.4.3 Energieeffizienz-Index (EEI)	16
5.4.4 Energieeffizienzklasse	16
5.5 Klasseneinteilung der Geräte für Wirkungsgrad und Emissionen.....	16
5.6 Abgastemperatur.....	17
5.7 Brennstofftemperatur	17
5.8 Schutz brennbarer Materialien.....	17
5.8.1 Fußbodentemperatur	17
5.8.2 Stellwandtemperatur	17

5.9	Temperatur der Bedienungsgriffe.....	17
5.10	Elektrotechnische Sicherheit	18
5.11	Elektrischer Hilfsenergieverbrauch	18
5.12	Emission	18
5.12.1	Allgemeines.....	18
5.12.2	Rußzahl	18
5.12.3	Kohlenstoffmonoxidemission	18
5.12.4	NO _x Emissionen	19
5.12.5	Emission von organischem gasförmigem Kohlenstoff (OGC).....	19
5.13	Förderdruck.....	19
5.14	Abgasmassenstrom.....	19
5.15	Raumwärmeleistung.....	19
5.16	Betrieb eines Gerätes mit offenem Feuerraum	19
6	Kennzeichnung und Anleitungen.....	20
6.1	Allgemeines.....	20
6.2	Aufstellanleitungen	20
6.3	Bedienungsanleitungen	21
6.4	Kennzeichnung	22
6.5	Dokumentation zur Fertigung.....	22
7	Ökologische Nachhaltigkeit	23
7.1	Allgemeines.....	23
7.2	Berechnungsregeln.....	23
7.2.1	Erklärte und funktionale Einheit	23
7.2.2	Referenz-Lebensdauer	23
7.3	Herstellungsphase	23
7.3.1	Allgemeines.....	23
7.3.2	Produktionsprozesse.....	24
7.3.3	Informationspflichtige Prozessschritte	24
7.3.4	Transport vom Hersteller zum Einsatzort.....	25
7.4	Nutzungsphase.....	25
7.5	Entsorgungsphase.....	26
7.5.1	Allgemeines.....	26
7.5.2	Entsorgungsszenarien	26
7.5.3	Transport zur Abfallverwertung.....	27
7.6	Datensammlung/Datenqualität/Datenbasis.....	27
7.7	Inhalt der Nachhaltigkeits-Information.....	28
	Anhang A (normativ) Prüfverfahren	30
A.1	Prüfeinrichtung	30
A.2	Messeinrichtungen	30
A.2.1	Allgemeines.....	30
A.2.2	CO ₂ -Gehalt der Abgase	30
A.2.3	CO-Gehalt der Abgase.....	30
A.2.4	NO _x -Gehalt der Abgase	30
A.2.5	OGC-Gehalt der Abgase.....	30
A.2.6	Temperaturmesseinrichtungen	30
A.2.7	Messung des Förderdruckes.....	31
A.2.8	Messung der Rußzahl.....	31
A.2.9	Messung der Brennstoffzufuhr	31
A.3	Prüfung von Heizöfen mit mehreren Anschlussmöglichkeiten des Rohrstutzens.....	31
A.4	Prüfbrennstoff.....	31
A.5	Prüfung der Bauweise.....	32
A.6	Prüfung der Dichtheit brennstoffführender Teile.....	32
A.7	Prüfungen der Betriebsweise.....	32
A.7.1	Kurzzeitprüfungen.....	32
A.7.2	Dauerprüfungen	34
A.7.3	Zusätzliche Prüfungen	36

A.7.4	Durchführung der Messungen.....	37
A.8	Auswertungen der Messungen.....	37
A.8.1	Wirkungsgrad.....	37
A.8.2	Wärmeleistungen.....	38
A.8.3	Kohlenmonoxidmenge im Abgas.....	38
A.8.4	NO _x im Abgas.....	39
A.8.5	OGC im Abgas.....	39
A.8.6	Abgasmassenstrom.....	39
A.8.7	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.....	39
A.8.8	Energieeffizienz Index (EEI).....	40
A.8.9	Symbole und Einheiten.....	41
A.9	Prüfbericht.....	41
Anhang B (normativ) Messverfahren zur Bestimmung der Rußzahl.....		52
B.1	Notwendige Geräte zur Bestimmung der Rußzahl.....	52
B.1.1	Pumpe.....	52
B.1.2	Entnahmerohr.....	52
B.1.3	Filterpapier.....	52
B.1.4	Grau-Skala.....	52
B.2	Bestimmung der Rußzahl.....	53
Anhang C (normativ) Fließmittelverfahren zum Nachweis von Brennstoffderivaten.....		54
C.1	Notwendige Geräte zum Nachweis der Brennstoffderivate.....	54
C.1.1	Pumpe.....	54
C.1.2	Entnahmerohr.....	54
C.1.3	Filterpapier.....	54
C.1.4	Fließmittel.....	54
C.1.5	Probenahme.....	54
C.1.6	Durchführung und Auswertung.....	55
Anhang D (normativ) Messverfahren für Stickstoffoxide (NO _x).....		56
D.1	Allgemeines Verfahren.....	56
D.2	Messgrundsätze für Messgeräte.....	56
D.2.1	Allgemeine Beschreibung.....	56
D.2.2	Chemilumineszenz-Verfahren (EN 14792:2017).....	57
D.2.3	Nichtdispersives Infrarotspektrometrie-Verfahren (NDIR) (ISO 10849:1996).....	58
D.2.4	Sonstige Verfahren.....	59
D.3	Beschreibung der Messeinrichtung.....	59
D.3.1	Allgemeines.....	59
D.3.2	Probenahmeleitung.....	59
D.3.3	Filter.....	60
D.3.4	Probenahmepumpe.....	60
D.3.5	Sekundär-Filter.....	60
D.3.6	Durchflussregler und Durchflussmesser.....	60
D.3.7	Konverter.....	60
D.4	Aufbau der Messeinrichtung.....	61
D.4.1	Allgemeines.....	61
D.4.2	Vorabüberprüfung unter Verwendung eines Nullgases und eines Kalibriergases sowie entsprechende Einstellungen.....	61
D.5	Berechnungsverfahren.....	62
Anhang E (normativ) Messverfahren für organischen gasförmigen Kohlenstoff (OGC).....		64
E.1	Allgemeines Verfahren.....	64
E.2	Beschreibung der Messausrüstung.....	64
E.2.1	Allgemeines.....	64
E.2.2	Probenahmesonde und Filter.....	65
E.2.3	Probenahmeleitung.....	65
E.2.4	Probenahmepumpe.....	65
E.2.5	Sekundär-Filter.....	65
E.2.6	Messgerät (FID).....	65

E.2.7	FID-Brennstoff.....	65
E.2.8	FID-Verbrennungsluft.....	65
E.3	Einstellung des Messsystems.....	66
E.3.1	Allgemeines.....	66
E.3.2	Vorabüberprüfung unter Verwendung eines Nullgases und eines Kalibriergases sowie entsprechende Einstellungen.....	66
E.4	Berechnung des OGC-Gehalts	67
E.4.1	Allgemeines.....	67
E.4.2	Annahmen für die Berechnung.....	67
E.4.3	Berechnung von organischen gasförmigen Verbindungen	68
Anhang F (normativ) Energieverbrauchskennzeichnung (Energielabel)		69
Literaturhinweise		74