

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Europäisches Vorwort zu A1	2
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Prüfgerät	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Luftzufuhr	10
4.3 Haube	11
4.4 Abgasrohr	11
4.5 Ausstattung im Abgasrohr	11
4.6 Absaugventilator	12
4.7 Messeinrichtung für Rauchentwicklung	12
4.8 Ausrüstung zur Analyse der Brandgase	13
5 Qualifizierung der Prüfeinrichtung	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Messungen der Strömungsverteilung	14
5.3 Messung der Probenverzögerungszeit	14
5.4 Inbetriebnahmekalibrierungen	14
5.5 Routineüberprüfung	15
6 Prüfverfahren	16
6.1 Anfangsbedingungen der Prüfung	16
6.2 Prüfmuster	16
6.3 Konditionierung des Musters	16
6.4 Bestimmung der Anzahl der Prüfstücke	16
6.5 Montage der Prüfmuster	18
6.6 Abgasvolumenstrom	19
6.7 Zündquelle	19
6.8 Beflammungsdauer	20
6.9 Prüfablauf	20
6.10 Beobachtungen und Messungen während der Prüfung	21
7 Bestimmung von Parametern, die aus der Prüfung abgeleitet werden	21
7.1 Berechnung von <i>HRR</i> - und <i>SPR</i> -Parameter	21
7.2 Bestimmung des Ausmaßes der Flammenausbreitung (<i>FS</i>)	22
8 Prüfbericht	22
8.1 Allgemeines	22
8.2 Inhalte	22

	Seite
Anhang A (normativ) Berechnung der Wärmefreisetzung.....	32
A.1 Volumenstrom	32
A.2 Wirkung der erzeugten Wärme	32
A.2.1 Wärmefreisetzung der Zündquelle	32
A.2.2 Wärmefreisetzung eines Prüflings	33
A.3 Berechnung des molaren Anteils von Wasserdampf in Luft	34
Anhang B (normativ) Rauchentwicklung	35
Anhang C (informativ) Zusatzinformation zur Reynoldszahl in Bild 5	36
Anhang D (normativ) Strömungsverteilung im Rohr.....	37
D.1 Allgemeines	37
D.2 Geschwindigkeitsprofilfaktor k_c	37
D.2.1 Allgemeines	37
D.2.2 Festlegungen für die Messung	37
D.2.3 Ausführung	38
D.2.4 Berechnung von k_c	38
D.2.5 Messprotokoll	39
Anhang E (normativ) Inbetriebnahmekalibrierungen.....	40
E.1 Allgemeine Abläufe für einzelne Elemente der Geräte	40
E.2.1 Allgemeines	40
E.2.2 Justierung des Sauerstoffanalysators	40
E.2.3 Anzeigerauschen und Drift des Sauerstoffanalysators	40
E.2.4 Justierung des Kohlendioxidanalysators	41
E.3 <i>HRR</i> -Kalibrierung	41
E.3.1 Allgemeines	41
E.3.2 <i>HRR</i> -Kalibrierung durch Einsatz eines Brenners nach EN 60332-3-10	41
E.3.3 <i>HRR</i> -Kalibrierung durch Einsatz einer brennbaren Flüssigkeit.....	42
E.3.4 Inbetriebnahmefaktor k_t zur Berechnung der <i>HRR</i>	44
E.4 Kalibrierung des Rauchmesssystems	44
E.4.1 Allgemeines	44
E.4.2 Überprüfung der Stabilität.....	45
E.4.3 Überprüfung des Weißlichtsystems durch optische Filter	45
E.4.4 Kalibrierung des Rauchmesssystems durch Verbrennung einer brennbaren Flüssigkeit	45
Anhang F (informativ) Anleitung für Kalibrierverfahren von besonderen Messgeräten	48
F.1 Allgemeine Verfahren für einzelne Teile der Ausrüstung.....	48
F.2 Kalibrierungen der Gasanalysatoren.....	48
F.2.1 Einstellung des Sauerstoffanalysators	48
F.2.2 Einstellung des Kohlendioxidanalysators	48
F.3 Überprüfung des Propanmassenflussreglers oder Rotameters	48

	Seite
F.3.1 Allgemeines	48
F.3.2 Durchführung	49
F.3.3 Kriterium	49
F.4 Überprüfung des Weißlichtsystems durch optische Filter	49
F.4.1 Allgemeines	49
F.4.2 Durchführung	49
F.4.3 Kriterium	49
Anhang G (normativ) Berechnung von HRR_{av} , SPR_{av} und $FIGRA$	50
G.1 Berechnung von HRR_{av}	50
G.2 Berechnung von SPR_{av}	50
Anhang H (informativ) Hinweise zur Auswahl der Prüfeinrichtung	52
Anhang I (informativ) Hinweise zum Dateiformat für Daten aus der Prüfung	53
Anhang J (normativ) Runden von Zahlen	57
Literaturhinweise	58
Bilder	
Bild 1 – Allgemeine Anordnung des Prüfgeräts	24
Bild 2 – Schematische Darstellung einer Haube	25
Bild 3 – Typische Leitbleche	26
Bild 4 – Bidirektionale Sonde	27
Bild 5 – Sondenantwort über Reynoldszahl	27
Bild 6 – Probensonde	28
Bild 7 – Schematische Darstellung der Probenleitung	29
Bild 8 – Optisches System – allgemeine Anordnung	30
Bild 9 – Montage von Bündeln (nicht maßstabsgerecht, nur eins von 15 Bündel)	30
Bild 10 – Rückwand-Montageanordnung für Klasse B1 _{ca}	31
Bild D.1 – Schnitt durch das Abgasrohr – Positionen für die Messung der Gasgeschwindigkeit	38
Bild E.1 – Überblick über die Inbetriebnahmekalibrierungen	47
Tabellen	
Tabelle E.1 – Brennerzündzeiten und HRR -Bereich	42
Tabelle E.2 – Beispiel für die Bestimmung des Inbetriebnahmefaktors k_t	44
Tabelle I.1 – Beispiel für das empfohlene Rohdatenformat	54
Tabelle I.1 – Beispiel für das empfohlene Rohdatenformat	55