# DIN EN 416-2:2006-10 (D)

## Gasgeräte-Heizstrahler - Dunkelstrahler mit einem Brenner mit Gebläse für gewerbliche und industrielle Anwendung - Teil 2: Rationelle Energienutzung; Deutsche Fassung EN 416-2:2006

## Inhalt

Seite


**Vorwort** ..... 4

**1 Anwendungsbereich** ..... 5

**2 Normative Verweisungen** ..... 5

**3 Begriffsbestimmungen** ..... 5

**4 Klasseneinteilung der Geräte** ..... 7
**4.1 Klasseneinteilung nach der Art der verwendeten Gase** ..... 7
**4.2 Klasseneinteilung nach Gasen, die verwendet werden können** ..... 7
**4.3 Klasseneinteilung nach der Art der Abgasabführung** ..... 7

**5 Formelzeichen** ..... 8

**6 Anforderungen an die rationelle Energienutzung** ..... 9

**7 Prüfverfahren** ..... 9
**7.1 Allgemeines** ..... 9
**7.2 Strahlungsfaktor** ..... 10
**7.2.1 Allgemeines** ..... 10
**7.2.2 Methode A** ..... 10
**7.2.3 Methode B** ..... 18

**Anhang A** (informativ) **Protokoll der Prüfergebnisse (Prüfmethode A)** ..... 22
**A.1 Allgemeine Angaben** ..... 22
**A.2 Messergebnisse** ..... 22

**Anhang B** (informativ) **Leerformulare (Prüfmethode A)** ..... 23
**B.1 Musterformular für Prüfergebnisse — Viertelkugel Brennerende und gegenüberliegende Seite** ..... 23
**B.2 Musterformular für Prüfergebnisse — Viertelzylinder Brennerseite und gegenüberliegende Seite** ..... 24
**B.3 Musterformular für Prüfergebnisse — Halbkugel für Geräte kleiner als oder gleich 1,3 m Länge** ..... 25

**Anhang C** (informativ) **Arbeitsbeispiel (Prüfmethode A)** ..... 26
**C.1 Strahlungsfaktor — Prüfergebnisse und Berechnung** ..... 26
**C.2 Strahlungsleistung — Prüfergebnisse und Berechnung** ..... 27
**C.2.1 Viertelkugel (Brennerende und gegenüberliegende Seite)** ..... 27
**C.2.2 Viertelzylinder (Brennerseite und gegenüberliegende Seite)** ..... 28

**Anhang D** (normativ) **Verfahren zur Messung des Korrekturfaktors für das Fenster** ($F_w$) **(Prüfmethode A)** ..... 29

**Anhang E** (normativ) **Strahlungskorrekturfaktor für Absorption in der Luft (Prüfmethoden A und B)** ..... 30
**E.1 Allgemeines** ..... 30
**E.2 Mittlere Länge des Strahlers** ($D$) ..... 30
**E.3 Absorption der Strahlung durch Wasserdampf** ..... 30
**E.4 Absorption der Strahlung durch Kohlendioxid** ..... 31
**E.5 Gesamte Absorption der Strahlung** ..... 32
**E.6 Berechnungsmethode** ..... 32

**Anhang F** (informativ) **Angaben über die Strahlungsleistung — Aufzeichnung der Ergebnisse (Prüfmethode B)** ..... 33

**F.1 Allgemeine, aufzuzeichnende Angaben ..... 33**
**F.1.1 Geräte- und Prüfangaben ..... 33**
**F.1.2 Technische Werte des Radiometers ..... 33**
**F.1.3 Technische Angaben über die Messebene ..... 33**

**F.2 Messergebnisse ..... 34**
**F.2.1 Prüfungsangaben ..... 34**
**F.2.2 Umgebungsbedingungen bei der Prüfung ..... 34**
**F.2.3 Angaben über die Wärmebelastung ..... 34**
**F.2.4 Angaben über das Abgas ..... 35**
**F.2.5 Angaben über die Absorption von Wasserdampf und Kohlendioxid ..... 35**
**F.2.6 Angaben über die Messung der Einstrahlung ..... 35**

**Anhang G** (informativ) **Ausführungsbeispiel (Prüfmethode B) ..... 36**
**G.1 Allgemeine Angaben ..... 36**
**G.2 Technische Werte des Radiometers ..... 36**
**G.3 Technische Angaben über die Messebene ..... 36**
**G.4 Messergebnisse ..... 37**
**G.4.1 Prüfungsangaben ..... 37**
**G.4.2 Umgebungsbedingungen bei der Prüfung ..... 37**
**G.4.3 Angaben über die Wärmebelastung ..... 37**
**G.4.4 Angaben über das Abgas ..... 37**
**G.4.5 Angaben über die Absorption von Wasserdampf und Kohlendioxid ..... 38**
**G.4.6 Angaben über die Messung der Einstrahlung ..... 38**

**Anhang H** (informativ) **Radiometerauslegung (Prüfmethode B) ..... 43**
**H.1 Grundsätzliche Einzelheiten der Radiometerauslegung ..... 43**
**H.2 Technische Einzelheiten des Radiometers ..... 44**
**H.3 Pyroelektrischer Detektor ..... 44**

**Anhang I** (normativ) **Kalibrierung des Radiometers (Prüfmethode B) ..... 45**
**I.1 Kalibrierung des Radiometers ..... 45**
**I.1.1 Allgemeines ..... 45**
**I.1.2 Kalibrierung mit einem schwarzen Strahler ..... 45**
**I.2 Ausführungsbeispiel ..... 46**

**Anhang ZA** (informativ) **Bestimmungen dieser Europäischen Norm, die wesentlichen Anforderungen oder anderen Vorschriften von EG-Richtlinien entsprechen ..... 48**