

# 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

<b>F.1</b>	<b>Allgemeine, aufzuzeichnende Angaben .....</b>	<b>33</b>
<b>F.1.1</b>	<b>Geräte- und Prüfangaben.....</b>	<b>33</b>
<b>F.1.2</b>	<b>Technische Werte des Radiometers.....</b>	<b>33</b>
<b>F.1.3</b>	<b>Technische Angaben über die Messebene .....</b>	<b>33</b>
<b>F.2</b>	<b>Messergebnisse .....</b>	<b>34</b>
<b>F.2.1</b>	<b>Prüfungsangaben .....</b>	<b>34</b>
<b>F.2.2</b>	<b>Umgebungsbedingungen bei der Prüfung.....</b>	<b>34</b>
<b>F.2.3</b>	<b>Angaben über die Wärmebelastung .....</b>	<b>34</b>
<b>F.2.4</b>	<b>Angaben über das Abgas .....</b>	<b>35</b>
<b>F.2.5</b>	<b>Angaben über die Absorption von Wasserdampf und Kohlendioxid .....</b>	<b>35</b>
<b>F.2.6</b>	<b>Angaben über die Messung der Einstrahlung.....</b>	<b>35</b>
<b>Anhang G (informativ)</b>	<b>Ausführungsbeispiel (Prüfmethode B) .....</b>	<b>36</b>
<b>G.1</b>	<b>Allgemeine Angaben .....</b>	<b>36</b>
<b>G.2</b>	<b>Technische Werte des Radiometers.....</b>	<b>36</b>
<b>G.3</b>	<b>Technische Angaben über die Messebene .....</b>	<b>36</b>
<b>G.4</b>	<b>Messergebnisse .....</b>	<b>37</b>
<b>G.4.1</b>	<b>Prüfungsangaben .....</b>	<b>37</b>
<b>G.4.2</b>	<b>Umgebungsbedingungen bei der Prüfung.....</b>	<b>37</b>
<b>G.4.3</b>	<b>Angaben über die Wärmebelastung .....</b>	<b>37</b>
<b>G.4.4</b>	<b>Angaben über das Abgas .....</b>	<b>37</b>
<b>G.4.5</b>	<b>Angaben über die Absorption von Wasserdampf und Kohlendioxid .....</b>	<b>38</b>
<b>G.4.6</b>	<b>Angaben über die Messung der Einstrahlung.....</b>	<b>38</b>
<b>Anhang H (informativ)</b>	<b>Radiometerauslegung (Prüfmethode B) .....</b>	<b>43</b>
<b>H.1</b>	<b>Grundsätzliche Einzelheiten der Radiometerauslegung.....</b>	<b>43</b>
<b>H.2</b>	<b>Technische Einzelheiten des Radiometers.....</b>	<b>44</b>
<b>H.3</b>	<b>Pyroelektrischer Detektor .....</b>	<b>44</b>
<b>Anhang I (normativ)</b>	<b>Kalibrierung des Radiometers (Prüfmethode B) .....</b>	<b>45</b>
<b>I.1</b>	<b>Kalibrierung des Radiometers.....</b>	<b>45</b>
<b>I.1.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>45</b>
<b>I.1.2</b>	<b>Kalibrierung mit einem schwarzen Strahler.....</b>	<b>45</b>
<b>I.2</b>	<b>Ausführungsbeispiel .....</b>	<b>46</b>
<b>Anhang ZA (informativ)</b>	<b>Bestimmungen dieser Europäischen Norm, die wesentlichen Anforderungen oder anderen Vorschriften von EG-Richtlinien entsprechen.....</b>	<b>48</b>