

# DIN EN 1859:2006-10 (D)

Abgasanlagen - Metall-Abgasanlagen - Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 1859:2000 + A1:2006

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 4     |
| Vorwort der Änderung A1 .....  | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 5     |
| 3 Begriffe .....   | 5     |
| 4 Prüfverfahren für Bauteile für Metall-Abgasanlagen .....             | 5     |
| 4.1 Druckfestigkeit.....   | 5     |
| 4.1.1 Formstück .....  | 5     |
| 4.1.2 Stütze der Abgasanlage.....                                      | 6     |
| 4.2 Zugfestigkeit .....  | 6     |
| 4.2.1 Prüfanordnung.....   | 6     |
| 4.2.2 Durchführung und Ergebnisse .....                                | 6     |
| 4.3 Widerstand gegen seitliche Lasten .....                            | 6     |
| 4.3.1 Widerstand gegen Durchbiegung.....                               | 6     |
| 4.3.2 Widerstand gegen Windlasten .....                                | 7     |
| 4.4 Gasdichtheit.....  | 7     |
| 4.4.1 Prüfanordnung.....   | 7     |
| 4.4.2 Durchführung und Ergebnisse .....                                | 7     |
| 4.5 Prüfung des Wärmedämmverhaltens.....                               | 7     |
| 4.5.1 Geräte .....   | 7     |
| 4.5.2 Prüfumgebung und Konditionierung .....                           | 10    |
| 4.5.3 Durchführung der Prüfung .....                                   | 10    |
| 4.5.4 Ergebnisse .....   | 12    |
| 4.6 Wärmedurchlasswiderstand .....                                     | 13    |
| 4.6.1 Prüfanordnung.....   | 13    |
| 4.6.2 Durchführung.....  | 13    |
| 4.6.3 Ergebnisse .....   | 14    |
| 4.7 Wasserdampfdiffusionswiderstand.....                               | 14    |
| 4.7.1 Konditionierung.....   | 14    |
| 4.7.2 Prüfanordnung.....   | 14    |
| 4.7.3 Durchführung der Prüfung .....                                   | 14    |
| 4.7.4 Ergebnisse .....   | 14    |
| 4.8 Prüfung der Kondensatbeständigkeit .....                           | 14    |
| 4.8.1 Prüfgerät.....   | 14    |
| 4.8.2 Prüfprobe .....  | 14    |
| 4.8.3 Messparameter .....  | 15    |
| 4.8.4 Durchführung der Prüfung .....                                   | 15    |
| 4.8.5 Ergebnisse .....   | 15    |
| 4.9 Regenwasserbeständigkeit .....                                     | 15    |
| 4.9.1 Abschnitte der Abgasanlage.....                                  | 15    |
| 4.9.2 Aufsatz für Regenwasser .....                                    | 16    |
| 4.10 Windwiderstand des Aufsatzes .....                                | 16    |
| 4.10.1 Konditionierung.....  | 16    |
| 4.10.2 Prüfanordnung.....  | 16    |
| 4.10.3 Durchführung.....   | 16    |
| 4.10.4 Ergebnisse .....  | 17    |
| 4.11 Aerodynamisches Verhalten des Aufsatzes unter Windeinwirkung..... | 17    |
| 4.11.1 Konditionierung.....  | 17    |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 4.11.2  | Prüfanordnung .....  | 17        |
| 4.11.3  | Durchführung .....   | 17        |
| 4.11.4  | Ergebnisse .....   | 17        |
| 4.12  | Windwiderstand der Formstücke .....  | 18        |
| 4.12.1  | Bestimmung der Strömungsbedingungen .....  | 18        |
| 4.12.2  | Prüfanordnung .....  | 18        |
| 4.12.3  | Durchführung der Messungen .....   | 18        |
| 4.12.4  | Berechnung des Reibungswerts .....   | 19        |
| 5   | Prüfbericht .....  | 19        |
| <b>Anhang A (normativ) Verfahren zur Messung der Umgebungslufttemperatur .....</b>                                    |  | <b>35</b> |
| <b>Anhang B (normativ) Verfahren zur Messung der Heißgastemperatur .....</b>  |  | <b>36</b> |
| <b>Anhang C (normativ) Verfahren zur Messung der Metalloberflächentemperatur .....</b>                                |  | <b>37</b> |
| <b>Anhang D (normativ) Verfahren zur Messung der Temperatur von Oberflächen aus Holz und brennbaren Stoffen .....</b> |  | <b>38</b> |
| <b>Anhang E (normativ) Stellen für die Anordnung der Thermoelemente zur Messung der Oberflächentemperatur .....</b>   |  | <b>39</b> |
| <b>Anhang F (normativ) Vereinfachte Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands von kreisförmigen Innenrohren .....</b>  |  | <b>45</b> |
| <b>Anhang G (normativ) Differenzgleichung des Wärmedurchlasswiderstands für kreisförmige Innenrohre .....</b>         |  | <b>47</b> |
| G.1   | Differenzgleichung des Wärmedurchlasswiderstands für kreisförmige Innenrohre ..... | 47        |
| G.2   | Berechnung und globaler Wärmedurchlasswiderstand .....                             | 47        |
| G.3   | Typfälle .....   | 47        |
| G.3.1   | Abgasanlage aus einem Werkstoff .....  | 48        |
| G.3.2   | Wärmebrücken .....   | 49        |
| G.3.3   | Verbindung .....   | 52        |
| <b>Anhang H (informativ) Verfahren zum Aufbringen einer gleichmäßig verteilten Last .....</b>                         |  | <b>53</b> |
| <b>Anhang I (informativ) Mögliche Prüffolge .....</b>   |  | <b>54</b> |
| <b>Anhang J (informativ) Verfahren zur Messung des Heißgasvolumenstroms .....</b>                                     |  | <b>55</b> |