

DIN EN 13084-1:2007-05 (D)

Freistehende Schornsteine - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 13084-1:2007

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 4 |
| 1 Anwendungsbereich | 5 |
| 2 Normative Verweisungen | 5 |
| 3 Begriffe | 6 |
| 4 Allgemeine Anforderungen | 8 |
| 4.1 Baustoffe | 8 |
| 4.2 Abgas | 8 |
| 4.2.1 Allgemeines | 8 |
| 4.2.2 Entwurfparameter | 8 |
| 4.2.3 Wärmetechnische Berechnungen | 9 |
| 4.2.4 Strömungstechnische Berechnungen | 11 |
| 4.2.5 Chemische Beanspruchung | 11 |
| 4.3 Einflüsse auf die Umwelt | 13 |
| 4.3.1 Schall | 13 |
| 4.3.2 Temperatur | 13 |
| 4.3.3 Schutz gegen herunterfallendes Eis | 14 |
| 4.3.4 Gasdichtheit | 14 |
| 4.4 Wärmedämmung | 14 |
| 4.5 Belüftung | 15 |
| 4.6 Schutzschichten | 15 |
| 4.7 Gründung | 15 |
| 4.8 Ausrüstung | 16 |
| 4.8.1 Besteigeinrichtungen | 16 |
| 4.8.2 Blitzschutz | 16 |
| 4.8.3 Flugsicherungssystem | 17 |
| 4.8.4 Zusätzliche Ausrüstungen | 17 |
| 5 Anforderungen an die Berechnung und Bemessung | 17 |
| 5.1 Grundlegende Berechnungsannahmen | 17 |
| 5.2 Einwirkungen | 18 |
| 5.2.1 Allgemeines | 18 |
| 5.2.2 Ständige Einwirkungen | 19 |
| 5.2.3 Veränderliche Einwirkungen | 19 |
| 5.2.4 Außergewöhnliche Einwirkungen | 21 |
| 5.3 Imperfektionen | 21 |
| 5.4 Gründung | 22 |
| 5.5 Innenrohr | 22 |
| 6 Tätigkeiten auf der Baustelle | 22 |
| 7 Zustandsüberwachung und Instandhaltung | 22 |
| 8 Messeinrichtungen | 22 |
| Anhang A (normativ) Strömungstechnische Berechnung | 24 |
| A.1 Grundzüge des Berechnungsverfahrens | 24 |
| A.2 Bauartkennwerte | 24 |
| A.2.1 Rauigkeit | 24 |
| A.2.2 Wärmedurchlasswiderstand | 24 |
| A.3 Grundwerte für die Berechnung | 25 |
| A.3.1 Lufttemperaturen | 25 |

| | | |
|---|--|-----------|
| A.3.2 | Außenluftdruck | 25 |
| A.3.3 | Abgas | 25 |
| A.3.4 | Gaskonstante | 27 |
| A.3.5 | Dichte der Außenluft | 27 |
| A.3.6 | Spezifische Wärmekapazität..... | 28 |
| A.3.7 | Korrekturfaktor für Temperatur..... | 28 |
| A.3.8 | Strömungstechnische Sicherheitszahl | 28 |
| A.4 | Ermittlung der Temperaturen | 29 |
| A.4.1 | Abgastemperaturen | 29 |
| A.4.2 | Abkühlzahl..... | 29 |
| A.4.3 | Wärmedurchgangszahl | 29 |
| A.4.4 | Wärmeübergangskoeffizient, innen | 30 |
| A.5 | Dichte des Abgases..... | 32 |
| A.6 | Abgasgeschwindigkeit..... | 32 |
| A.7 | Druck an der Abgaseinführung in den Schornstein | 32 |
| A.7.1 | Berechnung des Druckes | 32 |
| A.7.2 | Ruhedruck | 32 |
| A.7.3 | Widerstandsdruck im Abgas führenden Rohr | 33 |
| A.7.4 | Rohrreibungszahl | 33 |
| A.7.5 | Einzelwiderstandszahlen | 34 |
| A.7.6 | Druckänderung durch Geschwindigkeitsänderung | 34 |
| A.7.7 | Durch plötzliche Unterbrechung des Abgasstromes hervorgerufener Druck (Implosion)..... | 34 |
| A.8 | Mindestgeschwindigkeit | 35 |
| Anhang B (informativ) Tätigkeiten auf der Baustelle..... | | 42 |
| B.1 | Ausführung..... | 42 |
| B.2 | Ablauf und Koordinierung von Arbeiten | 42 |
| B.3 | Sicherheit auf der Baustelle | 42 |
| B.4 | Örtliche Bedingungen | 42 |
| Literaturhinweise | | 43 |