

# 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
<b>Anhang B (informativ) Tätigkeiten auf der Baustelle.....</b>		<b>42</b>
B.1	<b>Ausführung.....</b>	<b>42</b>
B.2	<b>Ablauf und Koordinierung von Arbeiten .....</b>	<b>42</b>
B.3	<b>Sicherheit auf der Baustelle .....</b>	<b>42</b>
B.4	<b>Örtliche Bedingungen .....</b>	<b>42</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>43</b>