

DIN V 4133 Freistehende Stahlschornsteine

Inhalt

Vorwort

1 Anwendungsbereich

2 Normative Verweisungen

3 Begriffe

4 Bautechnische Unterlagen

4.1 Allgemeines

4.2 Erläuterung der chemischen und thermischen Betriebsverhältnisse

4.3 Baubeschreibung

4.4 Standsicherheitsnachweis

4.5 Zeichnungen

5 Baustoffe

5.1 Allgemeines

5.2 Stähle

5.3 Stählerne Abspannseile

5.4 Verbindungsmittel

5.5 Dämmstoffe

5.6 Auskleidungen

6 Einwirkungen

6.1 Allgemeines

6.2 Eigenlast

6.3 Vorspannkraft

6.4 Einwirkungen aus Wind

6.5 Verkehrslast und Schneelast

6.6 Eislast

6.7 Wärmeeinwirkung

6.8 Planmäßiger Über- und Unterdruck

6.9 Lasten aus Bauzuständen

6.10 Änderungen der Stützbedingungen

6.11 Erdbeben

6.12 Anprall

7 Ermittlung der Schnittgrößen

7.1 Allgemeines

7.2 Freistehende Schornsteine

7.3 Abgespannte Schornsteine

7.3.1 Zu untersuchende Windrichtungen

7.3.2 Näherung bei verschieden geneigten und verschieden langen Abspannseilen eines Abspannsterns

7.3.3 Näherung bei abgespannten Schornsteinen bis 40 m Höhe

8 Bemessung

8.1 Trag- und Innenrohr

8.1.1 Tragsicherheitsnachweis

8.1.2 Beulsicherheitsnachweis

8.1.3 Betriebsfestigkeitsnachweis

8.2 Gründung

8.2.1 Allgemeines

8.2.2 Fundament

8.2.3 Standsicherheit

9 Konstruktion

9.1 Allgemeines

9.2 Mindestwanddicke

9.3 Tragrohr

9.3.1 Verbindungen

9.3.2 Öffnungen

9.4 Innenrohr

9.5 Auskleidungen

9.6 Abspannseile

9.6.1 Allgemeines

9.6.2 Drahtseilklemmen

9.6.3 Seilverbindungen

9.7 Wärmedämmung

9.8 Gründung und Verankerung

9.9 Ausrüstung

9.9.1 Begehungseinrichtungen

9.9.2 Flugsicherung

9.9.3 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

10 Korrosionsschutz

10.1 Allgemeines

10.2 Chemische Einwirkungen

10.2.1 Allgemeines

10.2.2 Einwirkungen aufgrund von Schwefeloxiden

10.2.3 Einwirkungen aufgrund von Chloriden und Fluoriden

10.3 Maßnahmen gegen Korrosion

10.3.1 Beschichtungen und Überzüge

10.3.2 Auskleidungen

10.3.3 Korrosionszuschlag zur Blechdicke

10.3.4 Wahl geeigneter nichtrostender Stähle

11 Ausführung

11.1 Allgemeines

11.2 Geschweißte Schornsteine aus Stahl

11.3 Einbringen der Vorspannkräfte von Abspannseilen

11.4 Korrosionsschutz

12 Zustandsüberwachung

Anhang A (normativ) Windlastannahmen Ergänzung zu DIN 1055-4:2005-03

A.1 Allgemeines

A.2 Böenerregte Schwingungen

A.3 Abminderung des Geschwindigkeitsdruckes bei vorübergehenden Zuständen

A.4 Geländekategorien und Profile der Windgeschwindigkeit

A.5 Äquivalente Rauigkeiten von Zylinderoberflächen

A.6 Schraubenwendeln

A.7 Umfangsdruckverteilung bei kreisförmigen Querschnitten

A.8 Windlast mit Eisansatz

A.9 Wirbelerregte Schwingungen in Querrichtung

A.10 Anzahl N der Spannungsschwingspiele

A.11 Logarithmische Dämpfungsdekremeute für Schornsteine aus Stahl

A.12 Maßnahmen gegen wirbelerregte Schwingungen in Querrichtung

A.12.1 Allgemeines

A.12.2 Aerodynamische Maßnahmen

A.12.3 Dynamische Schwingungsdämpfer

A.12.4 Störabspannungen

Anhang B (normativ) Betriebsfestigkeitsnachweis

B.1 Anwendungsbereich

B.2 Spannungsberechnung

B.3 Nachweis