

| Inhalt  | Seite |
|---|-------|
| Vorwort.....  | 4     |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 5     |
| 2 Normative Verweisungen.....   | 5     |
| 3 Begriffe .....  | 7     |
| 4 Bautechnische Unterlagen .....  | 8     |
| 4.1 Allgemeines.....  | 8     |
| 4.2 Erläuterung der chemischen und thermischen Betriebsverhältnisse .....                                   | 9     |
| 4.3 Baubeschreibung.....  | 9     |
| 4.4 Standsicherheitsnachweis.....   | 9     |
| 4.5 Zeichnungen.....  | 9     |
| 5 Baustoffe .....   | 10    |
| 5.1 Allgemeines.....  | 10    |
| 5.2 Stähle .....  | 10    |
| 5.3 Stählerne Abspannseile .....  | 12    |
| 5.4 Verbindungsmittel .....   | 12    |
| 5.5 Dämmstoffe .....  | 12    |
| 5.6 Auskleidungen .....   | 12    |
| 6 Einwirkungen .....  | 13    |
| 6.1 Allgemeines.....  | 13    |
| 6.2 Eigenlast .....   | 13    |
| 6.3 Vorspannkraft.....  | 13    |
| 6.4 Einwirkungen aus Wind .....   | 13    |
| 6.5 Verkehrslast und Schneelast.....  | 14    |
| 6.6 Eislast.....  | 14    |
| 6.7 Wärmeeinwirkung.....  | 14    |
| 6.8 Planmäßiger Über- und Unterdruck.....   | 14    |
| 6.9 Lasten aus Bauzuständen.....  | 14    |
| 6.10 Änderungen der Stützbedingungen.....   | 14    |
| 6.11 Erdbeben .....   | 14    |
| 6.12 Anprall.....   | 14    |
| 7 Ermittlung der Schnittgrößen.....   | 15    |
| 7.1 Allgemeines.....  | 15    |
| 7.2 Freistehende Schornsteine.....  | 16    |
| 7.3 Abgespannte Schornsteine .....  | 16    |
| 7.3.1 Zu untersuchende Windrichtungen .....   | 16    |
| 7.3.2 Näherung bei verschiedenen geneigten und verschieden langen Abspannseilen eines<br>Abspannsterns..... | 17    |
| 7.3.3 Näherung bei abgespannten Schornsteinen bis 40 m Höhe.....  | 17    |
| 8 Bemessung.....  | 17    |
| 8.1 Trag- und Innenrohr.....  | 17    |
| 8.1.1 Tragsicherheitsnachweis .....   | 17    |
| 8.1.2 Beulsicherheitsnachweis .....   | 17    |
| 8.1.3 Betriebsfestigkeitsnachweis .....   | 17    |
| 8.2 Gründung.....   | 18    |
| 8.2.1 Allgemeines.....  | 18    |
| 8.2.2 Fundament.....  | 18    |
| 8.2.3 Standsicherheit.....  | 18    |
| 9 Konstruktion.....   | 18    |
| 9.1 Allgemeines.....  | 18    |
| 9.2 Mindestwanddicke .....  | 18    |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 9.3   | Tragrohr.....   | 19        |
| 9.3.1   | Verbindungen .....  | 19        |
| 9.3.2   | Öffnungen.....  | 19        |
| 9.4   | Innenrohr .....   | 19        |
| 9.5   | Auskleidungen.....  | 19        |
| 9.6   | Abspannseile .....  | 19        |
| 9.6.1   | Allgemeines.....  | 19        |
| 9.6.2   | Drahtseilklemmen.....   | 19        |
| 9.6.3   | Seilverbindungen .....  | 20        |
| 9.7   | Wärmedämmung .....  | 20        |
| 9.8   | Gründung und Verankerung.....   | 20        |
| 9.9   | Ausrüstung.....   | 20        |
| 9.9.1   | Begehungseinrichtungen .....  | 20        |
| 9.9.2   | Flugsicherung.....  | 21        |
| 9.9.3   | Blitzschutz- und Erdungsanlagen.....  | 21        |
| 10  | Korrosionsschutz .....  | 21        |
| 10.1  | Allgemeines.....  | 21        |
| 10.2  | Chemische Einwirkungen .....  | 22        |
| 10.2.1  | Allgemeines.....  | 22        |
| 10.2.2  | Einwirkungen aufgrund von Schwefeloxiden.....                               | 22        |
| 10.2.3  | Einwirkungen aufgrund von Chloriden und Fluoriden.....                      | 22        |
| 10.3  | Maßnahmen gegen Korrosion.....  | 23        |
| 10.3.1  | Beschichtungen und Überzüge.....  | 23        |
| 10.3.2  | Auskleidungen.....  | 23        |
| 10.3.3  | Korrosionszuschlag zur Blechdicke .....                                     | 23        |
| 10.3.4  | Wahl geeigneter nichtrostender Stähle.....                                  | 23        |
| 11  | Ausführung .....  | 24        |
| 11.1  | Allgemeines.....  | 24        |
| 11.2  | Geschweißte Schornsteine aus Stahl .....                                    | 24        |
| 11.3  | Einbringen der Vorspannkkräfte von Abspannseilen .....                      | 25        |
| 11.4  | Korrosionsschutz .....  | 25        |
| 12  | Zustandsüberwachung .....   | 25        |
| <b>Anhang A (normativ) Windlastannahmen Ergänzung zu DIN 1055-4:2005-03 .....</b> |   | <b>26</b> |
| A.1   | Allgemeines.....  | 26        |
| A.2   | Böenerregte Schwingungen.....   | 26        |
| A.3   | Abminderung des Geschwindigkeitsdruckes bei vorübergehenden Zuständen ..... | 26        |
| A.4   | Geländekategorien und Profile der Windgeschwindigkeit.....                  | 26        |
| A.5   | Äquivalente Rauigkeiten von Zylinderoberflächen.....                        | 26        |
| A.6   | Schraubenwendeln.....   | 27        |
| A.7   | Umfangsdruckverteilung bei kreisförmigen Querschnitten .....                | 27        |
| A.8   | Windlast mit Eisansatz.....   | 27        |
| A.9   | Wirbelerregte Schwingungen in Querrichtung.....                             | 27        |
| A.10  | Anzahl N der Spannungsschwingspiele .....                                   | 28        |
| A.11  | Logarithmische Dämpfungsdekremente für Schornsteine aus Stahl.....          | 28        |
| A.12  | Maßnahmen gegen wirbelerregte Schwingungen in Querrichtung .....            | 28        |
| A.12.1  | Allgemeines.....  | 28        |
| A.12.2  | Aerodynamische Maßnahmen.....   | 29        |
| A.12.3  | Dynamische Schwingungsdämpfer.....  | 30        |
| A.12.4  | Störabspannungen .....  | 30        |
| <b>Anhang B (normativ) Betriebsfestigkeitsnachweis .....</b>                      |   | <b>31</b> |
| B.1   | Anwendungsbereich .....   | 31        |
| B.2   | Spannungsberechnung .....   | 31        |
| B.3   | Nachweis .....  | 31        |