

# DIN EN 17084:2020-10 (D)

## Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Prüfung der Toxizität von Materialien und Komponenten; Deutsche Fassung EN 17084:2018 + AC:2020

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort.....  | 4     |
| Einleitung .....   | 5     |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 6     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 6     |
| 3 Begriffe .....   | 7     |
| 4 Grundlagen.....  | 7     |
| 4.1 Produktbewertung nach Toxizität.....                                       | 7     |
| 4.1.1 Allgemeine Grundlagen.....   | 7     |
| 4.1.2 Verfahren 1: Rauchkammer.....  | 8     |
| 4.1.3 Verfahren 2: Rohrofen .....  | 8     |
| 4.2 Analyse der flüchtigen Verbrennungsprodukte.....                           | 8     |
| 5 Verfahren 1 — Rauchkammer.....   | 9     |
| 5.1 Prüfeinrichtung zur Gasprobenahme .....                                    | 9     |
| 5.1.1 Probenahmesonde .....  | 10    |
| 5.1.2 Hauptfilter .....  | 11    |
| 5.1.3 Probenahmeleitung vor der Gaszelle .....                                 | 12    |
| 5.1.4 Sekundärfilter .....   | 12    |
| 5.1.5 FTIR-Gaszelle .....  | 12    |
| 5.1.6 Konditionierung des Probenahmedurchflusses und der Pumpenkapazität ..... | 12    |
| 5.1.7 Probenahmedurchflussrate.....  | 12    |
| 5.1.8 FTIR-Spektrometer.....   | 13    |
| 5.2 Kalibrierung.....  | 13    |
| 5.2.1 Allgemeine Kalibrierungen.....   | 13    |
| 5.2.2 Kammerdichtheitsprüfung.....   | 13    |
| 5.2.3 Kalibrierung des Gasanalysators .....                                    | 13    |
| 5.3 Prüfumgebung.....  | 14    |
| 5.4 Konditionierung von Probekörpern .....                                     | 14    |
| 5.5 Vorbereitung der Probekörper.....  | 14    |
| 5.6 Gasprüfung .....   | 15    |
| 5.6.1 Bedingungen vor der Prüfung.....   | 15    |
| 5.6.2 Prüfung .....  | 15    |
| 5.6.3 Vorgänge vor der Prüfung .....   | 15    |
| 5.6.4 Vorgänge während der Prüfung .....                                       | 16    |
| 5.6.5 Tätigkeiten nach jeder Prüfung.....                                      | 17    |
| 5.7 Datenauswertung.....   | 17    |
| 5.7.1 Allgemeines.....   | 17    |
| 5.7.2 Berechnung des korrigierten Volumenanteils .....                         | 17    |
| 5.7.3 Berechnung des Zeitversatzes .....                                       | 18    |
| 5.7.4 Streuung der Prüfergebnisse.....   | 18    |
| 6 Verfahren 2 — Rohrofen .....   | 19    |
| 6.1 Prüfeinrichtung.....   | 19    |
| 6.2 Prüfumgebung.....  | 19    |
| 6.3 Konditionierung der Probekörper .....                                      | 19    |
| 6.4 Vorbereitung der Probekörper.....  | 19    |

|  |   |    |
|--|---|----|
| 6.5  | Prüfung auf Gase.....   | 19 |
| 7  | Berechnungen des <i>CIT</i> .....                                   | 21 |
| 7.1  | Einleitung.....   | 21 |
| 7.2  | Berechnung des <i>CIT<sub>G</sub></i> - Verfahren 1.....            | 22 |
| 7.3  | Berechnung des <i>CIT<sub>NLP</sub></i> - Verfahren 2.....          | 22 |
| 8  | Prüfbericht .....   | 23 |
| 8.1  | Für alle Produktprüfungen (nach Verfahren 1 oder Verfahren 2) ..... | 23 |
| 8.2  | Für Prüfungen nach Verfahren 1.....                                 | 23 |
| 8.3  | Für Prüfungen nach Verfahren 2.....                                 | 24 |
| Anhang A (informativ) Berechnungen für <i>FED/FEC</i> .....  |   | 25 |
| A.1  | Berechnung der <i>FED</i> .....                                     | 25 |
| A.2  | Berechnung der <i>FEC</i> .....                                     | 26 |
| A.3  | Skalierungsfaktor.....  | 26 |
| A.4  | Berichterstattung.....  | 27 |
| Anhang B (informativ) Beispiel für die Berechnung von <i>FED</i> und <i>FEC</i> .....  |   | 28 |
| Anhang C (informativ) Typisches Kalibrierverfahren unter Verwendung einer zertifizierten<br>Gasflasche .....   |   | 44 |
| C.1  | Allgemeines.....  | 44 |
| C.2  | Konfiguration der Prüfeinrichtung.....                              | 44 |
| C.3  | Kalibrierverfahren .....  | 45 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den<br>grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2008/57/EG..... |   | 47 |
| Literaturhinweise .....  |   | 49 |