

# DIN 5510-2:2009-05 (D)

## Vorbeugender Brandschutz in Schienenfahrzeugen - Teil 2: Brennverhalten und Brandnebenscheinungen von Werkstoffen und Bauteilen - Klassifizierung, Anforderungen und Prüfverfahren

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 5     |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 6     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 6     |
| 3 Begriffe .....   | 9     |
| 4 Klassifizierung des Brennverhaltens und der Brandnebenscheinungen sowie zugehörige Prüfung.....  | 9     |
| 4.1 Allgemeines .....  | 9     |
| 4.2 Brennbarkeitsklassen und Prüfung.....  | 10    |
| 4.2.1 Allgemeines .....  | 10    |
| 4.2.2 Brennbarkeitsklasse S1 .....   | 10    |
| 4.2.3 Brennbarkeitsklasse S2 bis S5 .....  | 10    |
| 4.2.4 Brennbarkeitsklassen SF1 bis SF3 für Bodenbeläge .....   | 11    |
| 4.2.5 Sitze .....  | 12    |
| 4.3 Rauchentwicklungsklasse und Prüfung .....  | 14    |
| 4.4 Tropfbarkeitsklasse und Prüfverfahren .....  | 15    |
| 4.5 Rauchgastoxizität und Prüfverfahren .....  | 15    |
| 5 Anforderungen an das Brennverhalten und die Brandnebenscheinungen der beim Bau von Fahrzeugen verwendeten Werkstoffe und Bauteile..... | 15    |
| 5.1 Allgemeines .....  | 15    |
| 5.2 Anforderungen an nachweispflichtige Fahrzeugteile.....   | 15    |
| 5.2.1 Allgemeines .....  | 15    |
| 5.2.2 Elektrotechnische Erzeugnisse .....  | 16    |
| 5.2.3 Tabellen zu den Anforderungen an nachweispflichtige Fahrzeugteile .....  | 17    |
| 5.3 Anforderungen an nichtnachweispflichtige Fahrzeugteile .....   | 28    |
| 5.4 Werkstoffe und Bauteile mit nachgewiesenen Anforderungen (Klassifizierte Werkstoffe und Bauteile) .....                              | 29    |
| 5.5 Permanenz der Brandschutzeigenschaften .....   | 29    |
| 6 Überwachungsnachweis .....   | 30    |
| Anhang A (normativ) Prüfung der Sitze nach 4.2.5.....  | 31    |
| A.1 Anordnung im Prüfraum .....  | 31    |
| A.2 Aufschneiden der Sitzfläche .....  | 31    |
| A.3 Papierkissen .....   | 32    |
| A.4 Kalibrierung der Abzugshaube .....   | 33    |
| Anhang B (normativ) Berechnung der Rauchentwicklung.....   | 35    |
| Anhang C (normativ) Prüfung der Rauchgastoxizität.....   | 36    |
| C.1 Allgemeines .....  | 36    |
| C.2 Rauchgaserzeugungsmodelle .....  | 36    |
| C.2.1 Allgemeines .....  | 36    |
| C.2.2 Prüfkammer nach DIN EN ISO 5659-2 .....  | 36    |
| C.2.3 Endanwendungsbezogene Sitz- und Kabelprüfungen (alternative Prüfverfahren).....  | 38    |
| C.3 Anforderungen an die Rauchgastoxizität .....   | 39    |
| C.3.1 Allgemeines .....  | 39    |
| C.3.2 Berechnung bei Versuchen nach DIN EN ISO 5659-2.....   | 40    |
| C.3.3 Berechnung bei endanwendungsbezogenen Prüfungen.....   | 40    |
| C.3.4 Anforderungen an nachweispflichtige Bauteile.....  | 42    |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| C.3.5  | Anforderungen an nichtnachweispflichtige Fahrzeugteile .....   | 47        |
| C.3.6  | Werkstoffe und Bauteile mit nachgewiesenen Anforderungen ..... | 47        |
| C.4  | Versuchsbericht.....   | 47        |
| <b>Anhang D (informativ) Analysenverfahren zur Prüfung der Rauchgastoxizität .....</b> |  | <b>49</b> |
| D.1  | Allgemeines.....   | 49        |
| D.2  | FTIR-Spektroskopie .....                                       | 49        |
| D.2.1  | Allgemeines.....   | 49        |
| D.2.2  | FTIR – Diskontinuierliche Gasanalyse .....                     | 49        |
| D.2.3  | Probenentnahme.....  | 49        |
| D.2.4  | FTIR-Gaszelle .....  | 51        |
| D.2.5  | FTIR-Spektrometer.....   | 51        |
| D.2.6  | Versuchsdurchführung .....                                     | 52        |
| D.2.7  | Datenaufbereitung .....  | 53        |
| D.3  | Nasschemische Verfahren .....                                  | 53        |
| D.3.1  | Allgemeines.....   | 53        |
| D.3.2  | Probennahme .....  | 54        |
| D.3.3  | Analysen .....   | 54        |
| D.4  | Kolorimetrische Messung.....                                   | 55        |
| Literaturhinweise .....  |  | 57        |