

# DIN 5589:2024-07 (D)

## Druckluftausrüstung für Schienenfahrzeuge - Normalhub- und Vollhub-Sicherheitsventile für Druckluftanlagen

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 4     |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 5     |
| 3 Begriffe .....   | 6     |
| 4 Aufbau und Herstellung .....   | 7     |
| 4.1 Allgemeines .....  | 7     |
| 4.1.1 Einsatz und grundsätzliche Voraussetzung .....                   | 7     |
| 4.1.2 Schutzziel für Ventile mit einem Einstelldruck von 10,5 bar..... | 7     |
| 4.1.3 Schutz vor Verstellung.....                                      | 7     |
| 4.1.4 Abzuführender Volumenstrom.....                                  | 7     |
| 4.1.5 Dichtelemente .....  | 8     |
| 4.1.6 Einbaulage .....   | 8     |
| 4.1.7 Anlüfteinrichtung.....   | 8     |
| 4.2 Funktionsanforderungen.....  | 8     |
| 4.2.1 Allgemeines.....   | 8     |
| 4.2.2 Öffnungs- und Schließcharakteristik.....                         | 8     |
| 4.2.3 Dichtheit.....   | 9     |
| 4.2.4 Volumenstrom.....  | 9     |
| 4.3 Schwingungen und Stöße.....  | 9     |
| 4.4 Umgebungsbedingungen .....   | 9     |
| 4.4.1 Allgemeines.....   | 9     |
| 4.4.2 Temperatur .....   | 9     |
| 4.4.3 Druckluftqualität.....   | 10    |
| 4.4.4 Korrosionsbeständigkeit .....                                    | 10    |
| 4.4.5 Weitere Umweltbedingungen .....                                  | 10    |
| 4.5 Einbau und Anschlussmaße.....                                      | 11    |
| 5 Typprüfung.....  | 12    |
| 5.1 Allgemeines.....   | 12    |
| 5.2 Wahl der zu prüfenden Einstelldrücke .....                         | 12    |
| 5.3 Prüfstand.....   | 12    |
| 5.4 Grundsatz.....   | 14    |
| 6 Betriebserprobung .....  | 14    |
| 7 Vorgaben für die wiederkehrende Prüfung.....                         | 14    |
| 8 Kennzeichnung.....   | 15    |
| Anhang A (informativ) Einbaubeispiele .....                            | 16    |
| A.1 Allgemeines.....   | 16    |
| A.2 Waagerechter Einbau.....   | 16    |
| A.3 Senkrechter Einbau .....   | 17    |
| Literaturhinweise .....  | 18    |

## **Bilder**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Bild 1 — Sicherheitsventil (Beispiel) .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>Bild 2 —Prüfstands Aufbau.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>Bild A.1 — Waagerechter Einbau — falsch .....</b>   | <b>16</b> |
| <b>Bild A.2 — Waagerechter Einbau mit Kondensatabscheider (vorgesaltet) in unmittelbarer Nähe des Sicherheitsventils — richtig .....</b> | <b>16</b> |
| <b>Bild A.3 — Waagerechter Einbau — richtig.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>Bild A.4 — Senkrechter Einbau — falsch.....</b>   | <b>17</b> |
| <b>Bild A.5 — Senkrechter Einbau mit Kondensatabscheider in unmittelbarer Nähe des Sicherheitsventils — richtig.....</b>                 | <b>17</b> |
| <b>Bild A.6 — Senkrechter Einbau des Sicherheitsventils — richtig .....</b>  | <b>17</b> |

## **Tabellen**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Tabelle 1 — Verunreinigungen .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>Tabelle 2 — Anschlussmaße .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>Tabelle 3 — Typprüfungen bei jeweils spezifiziertem Volumenstrom nach 4.2.4.....</b> | <b>14</b> |