

# E DIN EN 13452-2:2023-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-02-24

**Bahnanwendungen - Bremsen - Bremssysteme städtischer Schienenbahnen - Teil 2: Prüfverfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 13452-2:2023**

**Railway applications - Braking - Urban rail brake systems - Part 2: Test methods; German and English version prEN 13452-2:2023**

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Symbole, Einheiten und Abkürzungen .....	9
5 Prüfanforderungen.....	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.2 Anforderungen an Typ- und Serienprüfungen .....	11
5.2.1 Statische Typ- und Serienprüfungen.....	11
5.2.2 Dynamische Typprüfungen.....	12
5.2.3 Dynamische Serienprüfungen.....	14
5.3 Dokumentation .....	14
5.3.1 Allgemeines.....	14
5.3.2 Prüfanweisung .....	15
5.3.3 Prüfprotokoll.....	16
Anhang A (normativ) Prüfprogramm.....	17
Anhang B (normativ) Prüfung von Bremsen.....	64
B.1 Prüfung der Notbremse/Sicherheitsbremse/Betriebsbremse .....	64
B.1.1 Allgemeines.....	64
B.1.2 Bestimmung der äquivalenten Ansprechzeit $t_e$ .....	64
B.1.3 Korrektur des Anhaltewegs.....	69
B.1.4 Bestimmung der äquivalenten Verzögerung $a_e$ .....	70
B.1.5 Bestimmung des mittleren Rucks $j_{av}$ .....	70
B.2 Prüfung der Feststellbremse .....	71
B.2.1 Halteprüfung.....	71
B.2.2 Schiebeprüfung.....	71
B.3 Prüfung der Haltebremsen.....	72
Anhang C (informativ) GS-Prüfung.....	73
C.1 Fahrversuche bei vermindertem Kraftschluss .....	73
C.2 Simulationsprüfung bei vermindertem Kraftschluss.....	86
Literaturhinweise .....	87
<b>Bilder</b>	
<b>Bild 1 — Festlegung von Zugverbandsebenen für Typprüfungen und Serienprüfungen.....</b>	<b>11</b>
<b>Bild B.1 —Diagramm für die elektrodynamische Bremse.....</b>	<b>65</b>

<b>Bild B.2 — Diagramm für Reibungsbremse.....</b>	<b>66</b>
<b>Bild B.3 — Diagramm für Magnetschienenbremse.....</b>	<b>66</b>
<b>Bild B.4 — Übersicht über den Prozess der Bestimmung von <math>t_e</math>.....</b>	<b>67</b>
<b>Bild B.5 — Bestimmung von <math>a_{ref}</math>, <math>a_{ref, a}</math> % und <math>a_{ref, b}</math> %.....</b>	<b>68</b>
<b>Bild B.6 — Bestimmung von <math>t_{a, veh}</math> und <math>t_{b, veh}</math>.....</b>	<b>68</b>
<b>Bild B.7 — Bestimmung von <math>t_e</math>.....</b>	<b>69</b>
<b>Bild B.8 — Bestimmung des mittleren Rucks .....</b>	<b>71</b>
<b>Bild C.1 — Auswertung des Anfangshaftwerts .....</b>	<b>75</b>

#### **Tabellen**

<b>Tabelle A.1 — Prüfprogramm — Prüfung am stehenden Zug .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle A.2 — Prüfprogramm — Prüfung am fahrenden Zug .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabelle C.1 — Gleitschutzprüfungen .....</b>	<b>77</b>