

# DIN EN 15624:2021-04 (D)

Bahnanwendungen - Bremse - Leer-Beladen-Umstellvorrichtungen; Deutsche Fassung EN 15624:2021

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	6
4 Konstruktion und Herstellung.....	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Funktionsanforderungen.....	7
4.2.1 Allgemeines.....	7
4.2.2 Automatische Leer-Beladen-Umstellvorrichtung.....	8
4.2.3 Eigenschaften der pneumatischen Einrichtung.....	9
4.2.4 Automatischer hydraulisch-pneumatischer Umsetzer .....	10
4.2.5 Automatischer elastomerisch-pneumatischer Umsetzer.....	11
4.2.6 Elemente für die Betätigung einer Leer-Beladen-Umstellvorrichtung.....	11
4.3 Stoß- und Schwingungseinwirkungen.....	11
4.4 Umweltbedingungen .....	12
4.4.1 Allgemeines.....	12
4.4.2 Umgebungstemperatur .....	12
4.4.3 Geographische Höhe.....	12
4.4.4 Luftfeuchte.....	12
4.4.5 Regen.....	12
4.4.6 Schnee, Eis und Hagel.....	12
4.4.7 Sonneneinstrahlung .....	13
4.4.8 Verunreinigungen .....	13
4.5 Konstruktive Anforderungen, die sich durch Druckbelastungen ergeben.....	13
4.6 Dichtheit.....	13
4.7 Lebensdauer .....	13
4.8 Druckluftqualität.....	14
4.9 Brandverhalten.....	14
4.10 Äußere Erscheinung.....	14
4.11 Pneumatische Schnittstellen .....	14
5 Typprüfungen.....	14
5.1 Allgemeines.....	14
5.2 Typprüfungen an einzelnen automatischen Leer-Beladen-Umstellvorrichtungen.....	15
5.2.1 Prüfstand für Typprüfungen von einzelnen automatischen Leer-Beladen-Umstellvorrichtungen.....	15
5.2.2 Probenahme für Typprüfungen.....	15
5.2.3 Prüfanforderungen.....	16
5.2.4 Überprüfung der physikalischen und geometrischen Eigenschaften .....	16
5.2.5 Dichtheit.....	17
5.2.6 Umstellvorgang — Leer auf Beladen.....	17
5.2.7 Umstellvorgang — Beladen auf Leer.....	18
5.2.8 Ansprechzeit — Leer auf Beladen .....	19
5.2.9 Ansprechzeit — Beladen auf Leer.....	19
5.2.10 Stoß- und Schwingungsprüfungen.....	20
5.2.11 Betrieb unter extremen Temperaturen.....	20

6	<b>Betriebserprobung</b> .....	21
7	<b>Bezeichnung</b> .....	22
8	<b>Kennzeichnung und Beschriftung</b> .....	22
8.1	<b>Kennzeichnung</b> .....	22
8.2	<b>Schildlager für die handbetätigte Leer-Beladen-Umstellvorrichtung</b> .....	22
<b>Anhang A (informativ) Beurteilung einer Leer-Beladen-Umstellvorrichtung nach Einbau in ein Fahrzeug</b> .....		
		23
A.1	<b>Allgemeines</b> .....	23
A.2	<b>Prüfaufbau für die Auslegungsprüfung</b> .....	23
A.3	<b>Statische Versuche</b> .....	23
A.3.1	<b>Anforderungen an das Fahrzeug</b> .....	23
A.3.2	<b>Prüfverfahren</b> .....	23
A.3.2.1	<b>Einstellung des Umstellpunktes der automatischen Leer-Beladen-Umstellvorrichtungen</b> .....	23
A.3.2.1.1	<b>Verfahren</b> .....	23
A.3.2.1.2	<b>Abnahmekriterien</b> .....	23
A.3.2.2	<b>Auswirkungen auf die Bremscharakteristik</b> .....	24
A.3.2.2.1	<b>Allgemeines</b> .....	24
A.3.2.2.2	<b>Verfahren</b> .....	24
A.3.2.2.3	<b>Abnahmekriterien</b> .....	24
A.4	<b>Fahrversuche</b> .....	24
A.4.1	<b>Allgemeines</b> .....	24
A.4.2	<b>Pneumatische Leer-Beladen-Umstellvorrichtung — Luftverbrauch</b> .....	24
A.4.2.1	<b>Verfahren</b> .....	24
A.4.2.2	<b>Abnahmekriterien</b> .....	25
A.4.3	<b>Pneumatische Leer-Beladen-Umstellvorrichtung — Einfluss von Schwingungen auf das Ausgangssignal</b> .....	25
A.4.3.1	<b>Verfahren</b> .....	25
A.4.3.2	<b>Abnahmekriterien</b> .....	25
<b>Anhang B (informativ) Beispiele für Handgriffe für handbetätigte Leer-Beladen-Umstellvorrichtungen und Schildlager</b> .....		
		26
<b>Anhang C (informativ) Prüfstanddiagramm</b> .....		
		28
<b>Anhang D (normativ) Betriebserprobung</b> .....		
		29
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2016/797/EU</b> .....		
		30
<b>Literaturhinweise</b> .....		
		31