

Anforderungen für den Einsatz von Zweiwegefahrzeugen oder gleisbefahrbare Arbeitsmaschinen im Gleisbereich der BSAG durch Fremdfirmen

Die Fahrzeuge müssen für die Befahrung der folgende Gleisparameter geeignet sein:

Spurweite:	1435 mm
Max. Spurweite:	1455 mm
Min. Spurweite:	1428 mm
Max. Überhöhung:	165 mm
Max. Steigung:	4,5%
Kuppe/Wanne Radius:	625 m
Min. Gleisbogenradius:	20 m
Gleisgrenzverwindung:	6 ‰ auf einer Längenbasis von 2,9 m 5,30 ‰ auf einer Längenbasis von 8,7 m 4 ‰ auf einer Längenbasis von 17,4 m
Schientypen:	Vignol- und Rillengleis (Flach und Tiefrille)
Max. zul. einzelne Achslast:	110 kN
Max. zul. Last Fahrwerk:	200 kN
Min. Abstand von zwei Achsen:	1850 mm
Radrückenabstand:	1383,5 mm +1,0/-1,5
Max. Radbreite:	105 mm (113,5 mm)
Min. Spurkranzhöhe:	22 mm
Max. Spurkranzhöhe:	25 mm
Min. Spurkranzbreite:	15 mm
Max. Spurkranzbreite:	22 mm

Zum Einsatz kommende Zweiwegefahrzeuge oder gleisbefahrbare Arbeitsmaschinen im Geltungsbereich der BOStrab müssen gemäß BOStrab und gemäß den bei der BSAG gültigen Dienstanweisungen des Betriebsleiters vor dem ersten Einsatz durch die Abteilung Schienenfahrzeugtechnik (F37) auf deren Einsatzfähigkeit geprüft werden. Die Zulassung gilt grundsätzlich für die Dauer von **1 Jahr** im Gleisbereich der BSAG für das nicht veränderte Fahrzeug/Arbeitsgerät. Für einen weiteren Einsatz über den zugestimmten Zeitraum hinaus, ist das Fahrzeug / Arbeitsgerät für eine erneute Prüfung vorzustellen. Es wird ein Vorlauf von 2 Wochen für die Prüfung benötigt und folgende Unterlagen und Nachweise sind für das zuzulassende Fahrzeug / Arbeitsgerät vorzulegen:

- Unterlagen nach StVO/StVZO
- Übersichtszeichnung des gesamten Fahrzeuges inklusive aller Hauptabmessungen, Achsabständen und Radrückenmaßen im eingeleisteten Zustand
- EG-Konformitätserklärung zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EG-Konformitätserklärung zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- EG-Konformitätserklärung zur Geräuschemissionsrichtlinie 2000/14/EG
- Bedienungsanleitung
- Havariekonzept zum Bergen des Fahrzeuges
- Wiegeprotokoll der Radaufstandskräfte

Revision	Datum	Erstellt:	Prüfung/Freigabe	Verteiler	Seite
1.0	04.03.2024	F37: Daniel Neumann	F3: Orhan Isik	BL2, C2, C3	1 von 3

- Erklärung des Unternehmers alle erforderlichen Schulungen der eingesetzten Mitarbeiter für die Bedienung und sicheren Betrieb der Arbeitsmaschine durchgeführt zu haben
- Bremsberechnung, Nachweis der Grenzwerte gemäß TR Bremse (Anhang 2, Tabelle 1)
- Nachweis des Lichtraumbedarfs gemäß TR Lichtraum und Abgleich mit der Vorgabe der BSAG (GT8N-1). Alternativ ist ein Nachweis mittels Hüllkurven (bogengeometrische Auslenkung) zu führen. Nachfolgend sind die zulässigen Hüllkurvenwerte genannt. Der Spurkranz- und Schienenverschleiß, die Überhöhung sowie ein fahrdynamischer Zuschlag sind entsprechend dem Fahrzeug zu berücksichtigen.

Bogenradius	Hüllkurve außen (Höhe 240 mm)	Hüllkurve Innen (Höhe 240 mm)
20 m	21,79 m	18,24 m
21 m	22,78 m	19,26 m
22 m	23,70 m	20,27 m
25 m	26,73 m	23,31 m
30 m	31,68 m	28,36 m
50 m	51,59 m	48,45 m
100 m	101,51 m	98,52 m
160 m	161,49 m	158,55 m
250 m	251,47 m	248,57 m
500 m	501,45 m	498,58 m
1000 m	1001,45 m	998,59 m
5000 m	5001,44 m	4998,59 m

Im Bereich von Haltestellen befinden sich zwei Typen von Haltestellenborde:

- 134 mm hohe Borde (110 mm + max. 24 mm Schienenverschleiß) mit einem Gleismittenabstand von 1200 mm in der Graden
- 274 mm hohe Borde (250 mm + max. 24 mm Schienenverschleiß) mit einem Gleismittenabstand von 1375 mm in der Graden.

Die Unterlagen zum GT8N-1 wird auf Wunsch zur Verfügung gestellt

- Entgleisungssicherheitsnachweis gemäß DIN EN 14363
- Standsicherheitsnachweis für die Gleisparameter der BSAG mit Angabe der zulässigen Windstärke
- Maßzeichnung des Radprofils inklusive Betriebsgrenzmaß
- Isolationsmessung

Bitte senden Sie alle erforderlichen Dokumente an folgende Adresse:

Bremer Straßenbahn AG
 Schienenfahrzeugtechnik F37
 Daniel Neumann
 +49 421 5596-657
 +49 174 3162365
 DanielNeumann@bsag.de

Revision	Datum	Erstellt:	Prüfung/Freigabe	Verteiler	Seite
1.0	04.03.2024	F37: Daniel Neumann	F3: Orhan Isik	BL2, C2, C3	2 von 3

Die Fachabteilung Schienenfahrzeugtechnik (F37) überprüft die Einhaltung:

- des technischen Zustandes des Fahrzeuges / Arbeitsgerätes anhand der Betreiberdokumentation, ob alle Instandhaltungsarbeiten regelmäßig durchgeführt wurden und alle Fristen eingehalten wurden.
- der Beleuchtung / Warnsignale des Fahrzeuges / Arbeitsgerätes
- Totman-Funktion (2 Mitarbeiter im Fahrerhaus) oder Sifa (1 Mitarbeiter)
- der Bremswerte des Fahrzeuges / Arbeitsgerätes gemäß TR Bremse (Anhang 2, Tabelle 1) im Netz der BSAG
- der Rückhaltekraft des Fahrzeuges / Arbeitsgerätes
- der Radrückenmaße des Fahrzeuges / Arbeitsgerätes
- der Rädermaße des Fahrzeuges / Arbeitsgerätes

Vor dem Einsatz führt die Fachabteilung Schienenfahrzeugtechnik eine Unterweisung der Mitarbeitenden des beauftragten Unternehmers durch. Nicht unterwiesene Mitarbeiter sind nicht berechtigt Arbeiten im Netz der BSAG durchzuführen.

Das Protokoll der durchgeführten Prüfungen und in Abhängigkeit der Ergebnisse die Erlaubnis für den Einsatz im Netz der BSAG werden dem Unternehmer, dem beauftragenden Center, dem Betriebsleiter und der Technischen Aufsichtsbehörde zur Kenntnisnahme übermittelt.

Die durchgeführten Prüfungen der BSAG entbinden den Unternehmer nicht von seiner Verantwortung für die Betriebssicherheit des Fahrzeuges und dessen Betrieb zu sorgen.

Zitat	Abkürzung	Dokument	Stand
R1	BOStrab	Straßenbahn Bau- und Betriebsordnung – BOStrab vom 11. Dezember 1987 (BGBl. I S. 2648), zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 01. Oktober 2019 (BGBl. I S. 1410) geändert	10/2019
R2	TR Lichtraum	Vorläufige Richtlinie für die Bemessung des lichten Raumes von Bahnen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab)	12/1996
R3	TR Bremse	Technische Regeln für die Bemessung und Prüfung der Bremsen von Fahrzeugen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab)	12/2008
R4	DIN EN 14363	Bahnanwendungen – Verfahren und Simulationen für die Zulassung der fahrtechnischen Eigenschaften von Eisenbahnfahrzeugen - Fahrverhalten und stationäre Versuche	11/2019

Revision	Datum	Erstellt:	Prüfung/Freigabe	Verteiler	Seite
1.0	04.03.2024	F37: Daniel Neumann	F3: Orhan Isik	BL2, C2, C3	3 von 3