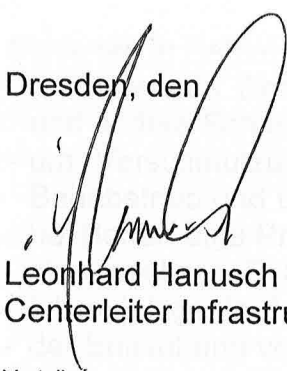


Betriebsvorschrift Nr. T4-447/0

Schleifen von Schienen im Gleisnetz der DVB AG

- 1 Geltungsbereich**
- 2 Grundsätze**
- 3 Zweck des Schienenschleifens**
- 4 Ausführung des Schleifens**
 - 4.1 Neuschienenschliff**
 - 4.2 Riffelschliff**
 - 4.3 Reprofilierungsschliff**
 - 4.4 Präventiv- und Pflegeschliff**
 - 4.5 Schleifen in Weichen**
- 5 Qualitätsanforderungen**
- 6 Umweltschutz**
- 7 Arbeits-, Brand- und Unfallschutz**
- 8 Sonstige Festlegungen, Vorschriftenverweise**
- 9 Schlussbestimmungen**

Dresden, den


Leonhard Hanusch
Centerleiter Infrastruktur

Verteiler

BL BOStrab, T1,T2, T4, T41, T42, T45, T4101, T4102, T402, T412, T413, T415, T417, T418, VB01

1 Geltungsbereich

Diese Betriebsvorschrift gilt sachlich ausschließlich für das Schleifen von Schienen bei der DVB AG. Das Schleifen neu hergestellter Verbindungsschweißungen wird gesondert geregelt.

Die Betriebsvorschrift gilt personell für alle mit der Planung, Vorbereitung, Durchführung, Beaufsichtigung und Qualitätskontrolle von Schleifarbeiten an Schienen beauftragten Mitarbeiter der DVB AG und in deren Auftrag tätigen Mitarbeiter anderer Unternehmen.

Die Betriebsvorschrift gilt örtlich für den Einsatz von Schleiftechnik auf Straßenbahn-Gleisanlagen der DVB AG und auf den von ihr im Pacht- bzw. Auftragsverhältnis betriebenen Gleisen der Automobilmanufaktur Dresden und des Güterverkehrszentrums.

2 Grundsätze

Diese Betriebsvorschrift regelt Voraussetzungen, Grundlagen und Durchführungsbestimmungen für das Schleifen von Schienen.

Schienenschleifen ist ein wichtiger Prozess bei der Pflege und Instandhaltung in Betrieb befindlicher Gleise und beim Neubau von Gleisen.

Neugebaute Gleise dürfen nicht in Betrieb genommen werden, ohne dass ein Neuschienenschliff vorgenommen wurde. Über Ausnahmen entscheidet der Leiter des Instandhaltungsbereiches Gleisanlagen.

3 Zweck des Schienenschleifens

Neue Schienen werden geschliffen, um

- die Walzhaut und die im Herstellungsprozess entstandene kohlenstoffarme Randschicht zu entfernen und damit einer frühzeitigen Riffelbildung entgegen zu wirken (gemäß DIN EN 13674-1 kann diese Schicht bis zu max. 0,5 mm betragen),
- Unebenheiten und kleine Toleranzen aus der Walzung und baubedingte Unterschiede der Schienenneigung zu egalisieren,
- Verschmutzungen und Beschädigungen aus dem Transport- und Baustellenprozess zu entfernen.

Schienen in Betriebsgleisen werden geschliffen, um

- in Folge des Bahnbetriebes entstandene Riffel, Schleuderstellen, Schlupfwellen und andere Schienenfehler zu beseitigen.
- um Verschmutzungen und kleine Beschädigungen (z. B. Eindrückungen) aus Bahnbetrieb und Überfahung durch MIV zu beseitigen,
- bei Bedarf eine Profilkorrektur vorzunehmen (Reprofilierung),
- eine saubere Fahrfläche für gute Traktion und Rückstromführung sowie einen leisen Wagenlauf zu erzielen,
- der Entstehung von Riffeln vorzubeugen.

4 Ausführung des Schleifens

4.1 Neuschienenschliff

Der Neuschienenschliff vor der Betriebsfreigabe neuer Schienen erfolgt zuerst als mehrfasiger (mindestens 8 Facetten) Schliff mit rotierenden Schleiftöpfen. Es ist nur Schleiftechnik zum Einsatz zu bringen, die über computergesteuerte Facettenzustellung für das jeweilige Schienenprofil verfügt.

Der Materialabtrag soll mindestens 0,3 mm betragen.

Danach ist der Schienenschleifwagen SF 50 der DVB AG mit oszillierender Rutschersteintechnik im Bereich der neuen Schienen zum Einsatz zu bringen. Ersatzweise kann der SF 50 mit festen Rutschersteinen mit mindestens 12 Überfahrten oder der Schienenschleifwagen T4D mit mindestens 25 Überfahrten verwendet werden.

Kann der Schleifwageneinsatz aus Zeitgründen nicht vor der Betriebsfreigabe erfolgen, so sind die Schleiffahrten spätestens in den ersten zwei Tagen danach zu absolvieren.

4.2 Riffelschliff

Schienenriffel sind unverzüglich nach ihrer Feststellung zu schleifen. Bis zu einer Tiefe von ca. 0,02 mm bis 0,04 mm kann mit den DVB-Schienenschleifwagen im Oszillier-oder Rutschersteinbetrieb gearbeitet werden. Bei relativ kurzen Abschnitten kann der Schienenschleifwagen SF 50 auch unter Verwendung weicher Schleifsteine bis zu Riffeltiefen von ca. 0,07 mm eingesetzt werden. Bei größeren Riffeltiefen bzw. längeren Strecken muss Schleiftechnik mit rotierenden Schleiftöpfen eingesetzt werden. Wie bei Neuschienen ist ein Facettenschliff zu realisieren.

Nach der Beseitigung von Riffeln und ggf. anderer Oberflächenfehler ist ein weiterer Materialabtrag von 0,1 mm vorzunehmen.

4.3 Reprofilierungsschliff

Bei stark abgenutzten Schienenoberflächen von Rillen- und Vignolschienen (Balligkeit des Schienenkopfes abgefahren) kann zur Wiederherstellung eines ungestörten Sinuslaufes der Fahrzeuge eine Reprofilierung durch mehrfasiges Schleifen (Facettenschliff) mit rotierenden Schleiftöpfen durchgeführt werden. Die erforderliche Abtragsleistung hängt vom Verschleißprofil ab.

Beim Schienentausch von Vignolschienen (links gegen rechts) muss in der Regel immer vor der Wiederinbetriebnahme eine Reprofilierung vorgenommen werden.

Nach einer schweißtechnischen Umprofilierung kann ein Reprofilierungsschliff erforderlich sein.

4.4 Präventiv- und Pflegeschliff

Mit den bei der DVB AG vorhandenen Schienenschleifwagen ist das Streckennetz systematisch präventiv abzufahren. Dabei sind die Streckenabschnitte möglichst jeweils 8 bis 10 Mal zusammenhängend zu befahren.

Sind Strecken längere Zeit nicht in Betrieb gewesen, so muss vor der Wiederaufnahme des Bahnbetriebes ein Schleifen der korrodierten Schienenoberflächen mit dem Schleifwagen (möglichst unter Wasserzugabe) durchgeführt werden.

4.5 Schleifen in Weichen

Weichenbereiche sind mit rotierenden Schleiftöpfen so zu beschleifen, dass die Weichenzungen vom Weichenende her nur bis etwa zur Anschweißstelle bzw. zum Zungenadapter der Zungen geschliffen werden. Die Zungenschienen sind besonders schonend zu beschleifen, um Erwärmungen und Verformungen zu vermeiden. Zungenvorrichtungen, Gleitstühle, Verschlüsse und Umstellvorrichtungen sind nach dem Schleifen zu reinigen.

Beim Schleifen mit den Schienenschleifwagen werden die Rutschersteine in der Regel vor Zungenvorrichtungen und Herzstücken angehoben. Es muss damit gerechnet werden, dass Sintermaterial mit der Schleifsteinunterseite dabei abfallen und die Funktionstüchtigkeit der Zungenvorrichtungen beeinträchtigen kann.

5 Qualitätsanforderungen

Beim Facettenschliff gelten folgende Facettenbreiten:

- Fahrkantenbereich max. 4 mm,
- Übergangsbereich max. 7 mm,
- Schienenmitte max. 10 mm.

Es dürfen keine sichtbar starken Rauigkeiten und Riefen vorhanden sein. Blaufärbung, Fischbauchmuster, Riefenbildung, Abweichungen der zulässigen Facettenbreiten, Fehlschliffe oder Restfehler dürfen nicht auftreten.

Beim Neuschienenschliff muss der Neuschienenbereich sanft in den Bestandsschienenbereich übergehen.

Beim Reprofilierungsschliff muss der Reprofilierbereich sanft in den ungeschliffenen Bereich übergehen. Es ist ein Zielprofil mit ca. 10 mm Fahrkantenradius zu schleifen. Das erreichte Schleifprofil ist vom Auftragnehmer durch Messung mit dem Profilmessgerät oder Vergleich mit der Schienenkopflehre nachzuweisen.

Die erreichte Oberflächenrauheit ist mit einem Messgerät zu messen, das die Anforderungen der ISO 3274 erfüllt oder einem gleichwertigen Gerät.

Es ist eine ausreichende Anzahl von Messungen vorzunehmen. Eine Oberflächenrauheit von ca. 10 µm in den Facetten 15 mm links und rechts von der Schienenmitte darf nicht überschritten werden.

Alle Messungen und Nachweisungen sind zu dokumentieren.

6 Umweltschutz

Bei der Ausführung von Schleifarbeiten ist die Entwicklung von Schleifstaub möglichst durch Zugabe von Wasser oder Wassernebel zu vermeiden, sofern die Schleifkörper zum Nassschleifen geeignet bzw. zugelassen sind. Bei Einsatz rotierender Schleiftöpfe ist der Schleifstaub abzusaugen. Nicht absaugbarer Staub ist aufzunehmen und zu entfernen. In Wohngebieten ist der beim Schleifen auftretenden Geräuschentwicklung Rechnung zu tragen.

7 Arbeits-, Brand- und Unfallschutz

Bei allen Schleifarbeiten ist mit Funkenflug zu rechnen, der im und neben den Gleisen befindliche Ablagerungen und Vegetation entzünden kann. Erforderlichenfalls ist vor dem Schleifen zu nässen. An Fahrzeugen vorhandene Funkenschutzschürzen etc. sind zu nutzen.

Ab Waldbrandwarnstufe 3 dürfen Schleifarbeiten auf den Strecken nach Hellerau und Klotzsche nördlich der Gleisschleife Diebsteig nicht durchgeführt werden.

Bei Schleifarbeiten unter Bahnbetrieb sind die jeweils zutreffenden Bestimmungen der StVO und der VBG, hier insbesondere BVG D 33, BGI 840 und BGR 178, zu beachten. Die Beschäftigten haben Warnkleidung in der Farbe fluoreszierendes Orangerot mit Reflexmaterial Klasse 2 gemäß DIN 30711/ EN 471 zu tragen.

Weiterhin ist die Dienstanweisung Nr. 9.DA_00_411/2 „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ zu beachten.

8 Sonstige Festlegungen, Vorschriftenverweise

Die Einsatzbeschränkungen für den Schienenschleifwagen SF 50 gemäß der Dienstanweisungen Nr. 9.DA_00_404/1 und Nr. 9.DA_00_405/1 sind zu beachten.

Zweiwegefahrzeuge mit rotierenden Schleiftöpfen dürfen in ihren Abmessungen und Fahrzeugmassen die Belastungsannahmen aus Straßenbahnbetrieb nach Dienstanweisung Nr. 9.DA_00_405/1 nicht übersteigen.

Auf folgende Vorschriften und Fachliteratur wird besonders hingewiesen:

- Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab),
- VDV-Schrift 600 Oberbau-Richtlinien und –Zusatzrichtlinien,
- Richtlinienfamilie 824 der DB Netz AG Oberbauarbeiten durchführen,
- Handbuch der Schienentechnik (Köstermann, Meißner, Sladek, DVS-Media 2008).

9 Schlussbestimmung

Die Betriebsvorschrift Nr. T4-447/0 tritt mit ihrer Unterzeichnung in Kraft. Die im Punkt 1 genannten Mitarbeiter der DVB AG werden durch Bekanntmachung im Intranet über den Inhalt dieser Betriebsvorschrift unterrichtet. Diese Unterrichtung ist alle 3 Jahre zu wiederholen. Mitarbeiter von Fremdfirmen sind bei Auftragserteilung für Schleifarbeiten über den Inhalt dieser Betriebsvorschrift in Kenntnis zu setzen.