

Versuch velofreundliche Tramgleise

Haltestelle Schwert

Medienanlass 13. August 2013

Die Spezialschiene

- Die Gestaltung der Spezialschiene ist so ausgelegt, dass ein Optimum zwischen maximal möglicher Tiefe der Spurrille, d.h. ein grösstmöglicher Hohlraum für das Spurrillenprofil zur Verfügung steht.
- Die Konstruktion berücksichtigt somit die auf die Schiene und ihre Befestigung wirkenden statischen und dynamischen Kräfte
- Die Entwässerung ist über einen Hohlraum unter dem Spurrillenprofil gewährleistet.
- Die Oberflächengeometrie der Spurrille ist identisch mit der einer Standardrillenschiene.

Die Schienenbefestigung

- Die Aussenform der Spezialschiene weicht stark von einer Rillen- oder Vignolschiene ab. Insbesondere der Bereich des Schienenfusses ist konstruktiv komplett anders.
- Da die Befestigung der Schienen am Schienenfuss erfolgt, musste ein neues Befestigungskonzept erarbeitet werden. Es standen zwei Optionen zur Auswahl: Schrauben oder Kleben.
- Die Befestigung der Spezialschiene wurde mit einem Vollvergussverfahren durch Oberflächenhaftung gelöst. Es wurde ein PU-/Korkverguss gewählt, da die Schienenaussenkontur frei wählbar wurde.

Die Schienenbefestigung

- Wenn die Schiene abgefahren ist, kann sie ohne Baumassnahmen und Beschädigung des Asphalts ausgewechselt werden, sie wird einfach aus dem Stahltrug geschält.
- Im Hinblick auf das Projekt „Tramverbindung Hardbrücke“ wollen die VBZ mit dem am Schwert realisierten Schienenvollverguss Erkenntnisse bezüglich Verhalten des Vollverguss-/Trogsystems über mehrere Jahre sammeln und schauen, ob diese Schienenbefestigung den Anforderungen genügt. Auf der Hardbrücke ist dieses Schieneneinbausystem wegen des geringeren Eigengewichts vorgesehen.

Die Anforderungen an das Spurrillenprofil

- Tramüberfahrten erfolgen im 7-Minuten-Takt.
- Der Einsatz erfolgt im Beschleunigungs- und Verzögerungsbereich sowie im Kurvenbereich.
- Die Radlast beträgt max. 6 Tonnen.
- Das Spurrillenprofil muss das sichere Befahren – aus jeder Fahrtrichtung – mit Fahrrädern gewährleisten.
Ein Absenken des Rades gegenüber der Schienenoberkante ist auf jeden Fall zu verhindern.

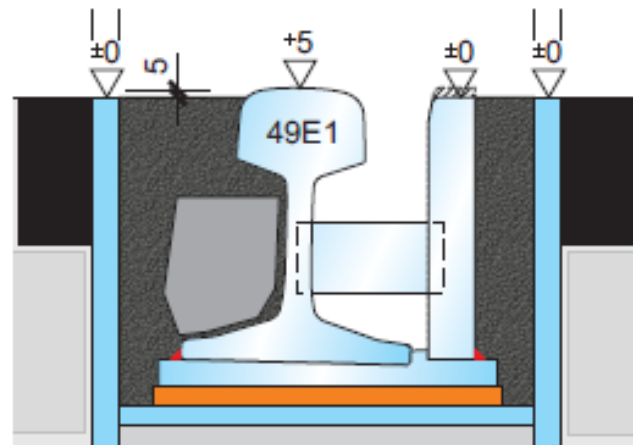
Die Anforderungen an das Spurrillenprofil

- Die Schienenrinne muss durch das Spurrillenprofil komplett verschlossen werden.
- Das Spurrillenprofil darf die Verdrängung des Radkranzes nur elastisch auffangen. Das Spurrillenprofil darf sich durch das mechanische Einwirken des Radkranzes nicht plastisch verformen.
- Die Montage sowie auch die Demontage des Spurrillenprofils muss ohne grösseren Aufwand erfolgen können.
- Der Verschleiss des Spurrillenprofils muss minimal sein; eine grösstmögliche Lebensdauer ist anzustreben.
- Übliche Unterhaltsarbeiten am Gleis müssen ohne Mehraufwand ausgeführt werden können.

Die Anforderungen an das Spurrillenprofil

- Das Spurrillenprofil darf während des Betriebs (Überfahrten Tram- und Individualverkehr) nicht herausgerissen werden.
- Das Spurrillenprofil muss so gestaltet sein, dass eine Entwässerung des Schienenkörpers möglich ist.
- Das Spurrillenprofil muss alterungsbeständig und widerstandsfähig sein.
- Das Spurrillenprofil muss im Reparaturfall aus der Schiene gelöst, ersetzt und/oder wieder montiert werden können.

System-Zeichnung



Am Versuch beteiligte Firmen

Spezialschienenkonstruktion:

- voestalpine BWG GmbH, DE - Gotha

Trog-/Schienenvollvergusssystem:

- edilon)(sedra GmbH, DE - München

Spurrillenprofil:

- Angst + Pfister, Zürich
- Dätwyler Sealing Technologies GmbH, DE – Waltershausen

Einbau / Montage:

- Walo Bertschinger AG, Gleisbau, Zürich

Lead:

- Verkehrsbetriebe Zürich, Infrastruktur, Bauten & Erhaltung

Kontakt

Verkehrsbetriebe Zürich
Hansruedi Imhof
Leiter Bauten & Erhaltung

hansruedi.imhof@vbz.ch