

3-Punkt-Befestigung für Weichenzungen

Lösung für optimierte Weicheninstandhaltung



IFTEC GmbH & Co. KG
Teslastraße 2
04347 Leipzig
Tel.: +49 341 492-3000
E-Mail: vertrieb@iftec.de

www.iftec.de

Druckdatei: 09/2018

IFTEC
Leipzig

3-Punkt-Befestigung für Weichenzungen



Das Leipziger Tram-System ist eines der größten in Deutschland. IFTEC - gegründet im Jahr 2005 - führt dabei die Tradition der Instandhaltung von Straßenbahnen seit 1896 fort. Als Gemeinschaftsunternehmen der Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) GmbH und Siemens Mobility GmbH führt IFTEC die komplette Systeminstandhaltung an Fahrzeugen und Fahrwegen des Tram-Systems aus.

Die Zungen sind auf Grund ihrer Formgebung höchsten Belastungen ausgesetzt und damit hohem Verschleiß unterworfen. Ihre technische Nutzungsdauer ist daher deutlich geringer als die des Zungenbettes. Um die Nutzungsdauer der Zungenvorrichtung vom Verschleiß der Zungen unabhängig zu machen, wurde die Zungenbefestigung in der Weiche lösbar gestaltet. Bei bisherigen Lösungen führten Verschmutzungen und Witterung zum Verlust der Lösbarkeit. Außerdem hielten komplizierte Konstruktionen der hohen Dynamik der Betriebsbelastungen auf Dauer nicht Stand.

Auf Basis unserer langjährigen Erfahrung haben wir eine innovative Lösung konzipiert – die 3-Punkt-Befestigung von Zungen. Bei der 3-Punkt-Befestigung Bauart Leipzig können Zungen mit einfachen Werkzeugen schnell und effektiv instandgehalten oder ausgetauscht werden. Gleichzeitig wird eine hohe Zuverlässigkeit der lösaren Zungenbefestigung gewährleistet.

Mit unserer patentierten 3-Punkt-Befestigung werden folgende Merkmale mit hohem Kundennutzen realisiert:

- Einfache und übersichtliche Konstruktion mit wenigen Einzelteilen
- Montage mit Standardwerkzeugen
- keine außenliegenden Anbauteile oder ein zusätzlicher Gleiskasten
- Zunge kann einteilig ohne Schweißung für den Anschluss des Stellzeuges gefertigt werden
- Ausbildung eines seitlichen Zungenfußes zum Anschluss des Stellzeuges mit Standard-Verschlussschrauben oder Gabelmuttern
- flache Bauweise ermöglicht die Anordnung des Heizungsschutzrohres für die Kammerheizung von der Zungenwurzel aus

Aufbau

Die 3-Punkt-Befestigung besteht aus folgenden Teilen:

- 1 Zunge mit Zungenfuß und Schrägstoß
- 2 Anschlussschiene mit Schrägstoß
- 3 Exzenterbuchsen aus Stahl
- 4 Geteilte u. verstärkte Zungengleitplatte
- 5 Schrauben zur Zungenbefestigung
- 6 Sicherungselemente
- 7 Beischieneabdeckung
- 8 Pflasterkeil mit Befestigung



Konstruktionsvorteile

Die Zungenform ermöglicht die Ausbildung eines seitlichen Zungenfußes auch im Bereich des Anschlusses der Stellvorrichtung. Dadurch kann auf das Anschweißen des Zungenauges zur Befestigung der Stellstangen verzichtet werden. Die Stellstange kann mit Verschlusschrauben im Zungenfuß befestigt werden. Moderne Stellvorrichtungen bieten diese Möglichkeit ohne Änderung der Einbaumaße.

Die 3-Punkt-Befestigung ermöglicht durch ihre flache Bauweise die Anordnung des Heizungsschutzrohres für Kammerheizung von der Zungenwurzel aus. Der Anschlusskasten wird zwischen Backenschiene und Zungenanschlussschiene ausgebildet. Dadurch können die Heizungsanschlusskästen im vorderen Bereich der Zungenvorrichtung entfallen.

Referenzen

Zufriedene Kunden, für die wir bereits erfolgreich 3-Punkt-Befestigungen eingebaut haben:

- Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) GmbH
- ThyssenKrupp
- Cottbusverkehr GmbH
- Weitere Städte: Magdeburg, Chemnitz, Görlitz, Dresden, Sevilla, San Fernando

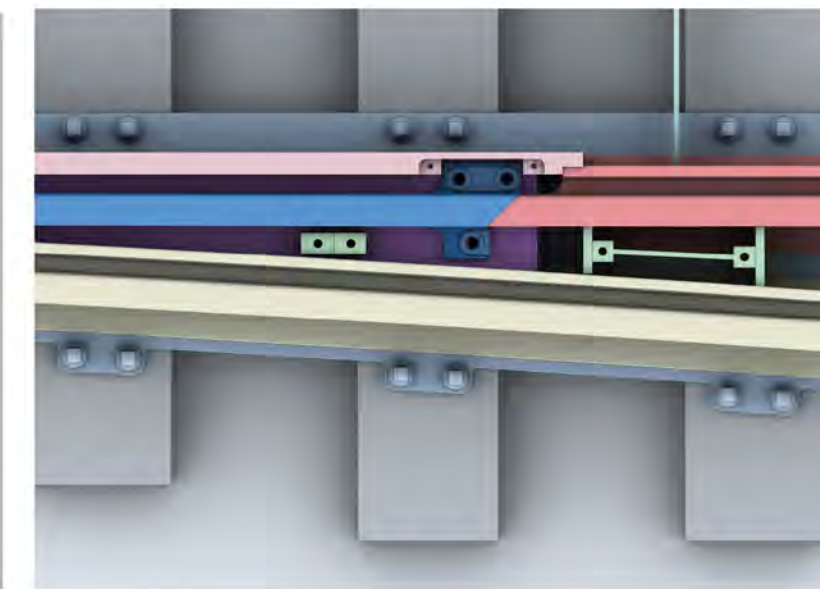
Montage u. Demontage

Die Zunge (1) wird ohne eingesetzte Exzenterbuchsen (3) in das Zungenbett (4) eingelegt und der Schrägstoß in Fahrkantenflucht zur Anschlussschiene (2) ausgerichtet. Die Zunge wird mit geeigneten Hilfsmitteln fixiert. Schrauben (5) und Exzenterbuchsen (3) werden lose eingesetzt. Die Exzenterbuchsen (3) werden passend ausgerichtet und durch leichtes Anziehen der Schrauben (5) fixiert. Danach werden die Schrauben (5) gelöst und entfernt. Die Exzenterbuchsen (3) werden

Konstruktionsprinzip

Die Zungen der 3-Punkt-Befestigung haben einen seitlich ausgeformten Zungenfuß. Durch diesen Fußbereich ist die Zunge vertikal mit dem Zungenbett verschraubt. Durch die Anordnung von 3 Befestigungspunkten werden die mechanischen Belastungen aus Befahrung und Stellbewegung statisch bestimmt in das Zungenbett abgeleitet.

Die Zungengleitplatte ist im Bereich der Befestigungspunkte verstärkt, so dass die Gewindestärke für die Befestigungsschrauben gewährleistet ist. Die Anordnung der im Zungenfuß angeordneten Exzenterbuchsen ermöglichen die Verstellbarkeit des Zungenschragstoßes zum Einstellen der Fahrkantenflucht.



in die Bohrungen im Zungenfuß (1) eingeschlagen. Jetzt werden die Schrauben mit Sicherungselementen (6) (Sicherungsblech und Nordlock-Scheiben) und mit 580 Nm wieder eingedreht, angezogen und durch die Sicherungselemente arretiert. Die Beischieneabdeckung (7) und das Pflasterkeil (8) werden verschraubt.

Für die Demontage erfolgt lediglich das Lösen der Verschraubungen. Je nach Art der Reparatur oder Aufarbeitung ist zu entscheiden, ob die Exzenterbuchsen erneuert werden müssen.