

Qualitäts- und Innovationspreis 2022

Überwachungsgemeinschaft Gleisbau e.V.
Vereinigung für spurgebundene Verkehrssysteme

1. Träger des Vorschlages

LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG
Leonhard Weiss Str. 2 – 3
74589 Satteldorf

⇒ Eigenvorschlag
Vorschlagender: Helmut Häberlein
Den Vorschlag vor der Jury wird präsentieren: Herr Helmut Häberlein

2. Vorhaben/Projekt/Maßnahme

Bezeichnung:
Einbau eines Gleit- (und Schleuderschutzes) bei Eisenbahnfahrzeugen
(Nebenfahrzeugen) zur Verhinderung der Flachstellenbildung an den Radreifen

Ort: LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG, Standort Satteldorf
Zeitpunkt: 2021/2022

Fa. Selectron Systems AG
Bernstrasse 70
3250 Lyss
Schweiz

Auszuzeichnender: Helmut Häberlein

3. Beschreibung der Leistung

a. Allgemeine Beschreibung

Im Rahmen der Umsetzung von Eisenbahnfahrzeugen kommt es immer wieder zu „Überbremsungen“ bei den Eisenbahnfahrzeugen. Diese „Überbremsungen“ können z.B. durch das Auslösen einer Sicherheitsfahrerschaltung verursacht oder durch Bedienungsfehler des Triebfahrzeugführers (nasse Schiene, Reif auf der Schiene, usw.) ausgelöst werden.

Durch diese „Überbremsungen“ (Radreifenstillstände bei gleichzeitiger Fortbewegung) des Eisenbahnfahrzeuges kommt es zur ungewollten Flachstellenbildung auf den Laufflächen der Radreifen.

Je nach Ausbildung der Flachstellen auf den Laufflächen der Radreifen sind weiterführende Maßnahmen erforderlich.

In der Folge sind zumeist sogenannte Reprofilierungsmaßnahmen anzuwenden. Hierzu muss das Eisenbahnfahrzeug zunächst außer Betrieb genommen und einer Instandhaltungswerkstatt zugeführt werden.

Auf einer sogenannten Unterflurdrehbank werden die Radreifen reprofiliert und das Original-Radreifenprofil wiederhergestellt.

Neben den hierbei entstehenden Kosten für die Reprofilierung der Radreifen und den aufzuwendenden Ausfallzeiten reduziert sich die zur Verfügung stehende Dicke des Radreifen (Vollrad) für eventuelle weitere Reprofilierungen. Ist die Kennrille (maximales Verschleißmaß) erreicht, so muss der Radreifen gewechselt werden. Diese Maßnahmen sind äußerst kostenintensiv und zeitaufwändig.

Durch den Einbau eines Gleit- (und Schleuderschutzes) kann eine Flachstellenbildung an den Radreifen verhindert werden. Unnötige Reprofilierungen entfallen und die Nutzungsdauer der Radreifen kann dadurch zeitlich erheblich verlängert werden.

Aktuell wird auch die „formelle Zulassung“ mit dem Eisenbahnbundesamt abgestimmt.

Bemerkung: Das System bietet auch die Möglichkeit einer temporären Sandung der Radreifen (soweit eine Sandanlage vorhanden). Dieser Aspekt wird aktuell nicht betrachtet.



Abbildung 1: Beispielbild Flachstelle

Vorgehensweise/Einbau

- 1) Zusammenstellung der erforderlichen Komponenten bezogen auf das Eisenbahnfahrzeug
- 2) Einbau der Komponenten durch eine zertifizierte Werkstatt
- 3) Stationäres Messen u.a. der Füll- und Lösezeiten
- 4) Dynamische Einstellfahrten (trockene und nasse Schiene) und prüfen der Parameter
- 5) Softwaresteuerung laden
Unabhängiger Gutachter überprüft die Systemkomponenten und den Einbau verbunden mit einer Testfahrt

b. Hinweise/Angaben, weshalb die Leistung besonders herausragend und damit preiswürdig ist:

Innovation

- Innovativ (neueste Technik)
- Einbau in Neu- und Bestandeseisenbahnfahrzeuge
- Bisher einmalig in dieser Form
- Nutzerorientiert ausgelegt
- Für selbstfahrende- und gezogene Eisenbahnfahrzeug anwendbar
- Langlebigkeit

Wirtschaftlichkeit

- Lebenslanger Einsatz
- Kann nach dem Verkauf auch bei anderen Eisenbahnfahrzeugen wieder eingebaut werden
- Insgesamt günstiger Systempreis (im Verhältnis zur Neubeschreibung)
- Störungen im Bahnbetrieb können vermieden werden
- Keine Folge- oder Nebenkosten – einmalige Investition
- Reprofilierungskosten können reduziert werden

Nutzbarkeit

- Modularer Aufbau
- Einfache Bedienung
- Keine umfangreiche Einweisung
- Witterungsunabhängig (Sonne, Wind, Temperaturen, ...)
- Keine Verschleißteile

- **Umwelt**
- Keine Umweltbelastung durch die Komponenten
- Recyclbar
- Zusätzliche Fahrten z.B. zur Unterflurdrehbank können vermieden werden
- Niedriger Strombedarf (3 mA/30 mA)
Emissionsfrei

Arbeitsschutz

- Keine Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen
- Keine sicherheitstechnische Unterweisung auf der Bahnstrecke erforderlich