

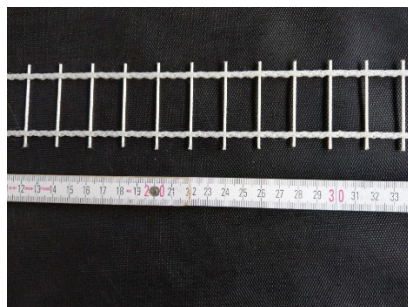
Gleisfuge – Vorgefertigte elastische Fuge für Straßenbahngleise

Im Straßenbahngleisbau hat sich der geschlossene Oberbau zu einem grundlegenden Konstruktionsprinzip entwickelt. An ihn werden besondere Anforderungen gestellt, da er von Individual- und Schienenverkehr sowie Radfahrern und Fußgängern genutzt wird. Entstehende Fugen müssen wasserdicht sein und die unterschiedlichen Bewegungen von Schiene und Deckenschluss aufnehmen.

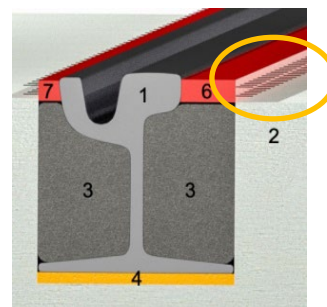
Im Projekt wurde untersucht, die bisherigen Arbeitsschritte der Fugenherstellung im Bahngleisbau zu modifizieren, bewehrte Fugen vorher zu konfektionieren und so die Bauzeit zu verkürzen. Mit dem Einsatz von textilen Bewehrungen als Verbindungselement zwischen vorgefertigter Fuge und vor Ort asphaltiertem Straßenbelag wird eine hohe Lebensdauer des Gesamtsystems angestrebt, um die Lebenszykluskosten gegenüber den bisherigen Fugensystemen zu senken. Die Entwicklung und Erprobung von textilen Ankeren – die halbseitig in die Fuge integriert werden und während des Einbaues mit der Asphaltdecke eine Verbindung eingehen – war Aufgabe des STFI. Die gewirkten Bewehrungen wurden aus hochtemperaturbeständigen Materialien gefertigt und haben lastaufnehmende Stäbe integriert. Es wurden zwei- und dreidimensionale Prototypen entwickelt und im Labor und auf einer Teststrecke untersucht.



Stand der Technik: Schadensbild durch abgelöstes Fugenmaterial



Textile Bewehrung für Fugenverbund



Einbau der vorgefertigten Fuge an den Schienenkopf (vor der Asphaltierung)

Partner

- HTW Dresden
- edilon)(sedra GmbH
- DGS Dresdner Gleis- und Straßenbau GmbH



Danksagung

Wird danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz für die Förderung des Projektes „Gleisfuge – Vorgefertigte elastische Fuge für Straßenbahngleise“ im Rahmen des Zentralen Innovationsprogrammes Mittelstand (ZIM).

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Kontakt:

Dipl.-Ing Heike Metschies
Dipl.-Ing. Elke Thiele

Tel.: +49 371 5274-21
Tel.: +49 371 5274-243

E-Mail: heike.metschies@stfi.de
E-Mail: elke.thiele@stfi.de

www.stfi.de

15.6.2022

Rail joint – Prefabricated elastic joint for streetcar tracks

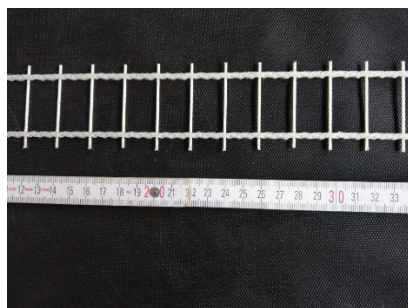
In tramway track construction, the closed superstructure has developed into a fundamental design principle. Special demands are placed on it, as it is used by individual and rail traffic as well as cyclists and pedestrians. Resulting construction joints must be watertight and absorb the different movements of the rail tracks and the asphalt platform area.

The project investigated the possibility of modifying the previous steps in joint production in rail track construction, making up reinforced joints in advance and thus shortening the construction time. With the use of textile reinforcements as a connecting element between the prefabricated joint and the road surface asphalted on site, the aim is to achieve a long service life for the entire system in order to reduce the life cycle costs compared to the previous joint systems.

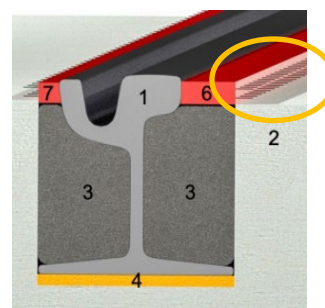
The development and testing of textile anchor elements – which are integrated into the joint on one side and form a bond with the asphalt surface during installation – was the task of the STFI. The knitted reinforcements were made of high-temperature resistant materials and integrated load-bearing bars. Two and three-dimensional prototypes were developed and examined in the laboratory and on a test track.



State of the art: Damage caused by detached joint material



Textile reinforcement for joint bonding



Installation of the prefabricated joint at the rail head (before asphaltting)

Partners

- HTW Dresden
- edilon)(sedra GmbH
- DGS Dresdner Gleis- und Straßenbau GmbH



Acknowledgement

We would like to thank the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Protection for funding the project "Gleisfuge – Vorgefertigte elastische Fuge für Straßenbahngleise" as part of the Central Innovation Programme for SMEs (ZIM).

Supported by:



on the basis of a decision by the German Bundestag

Contact:

Dipl.-Ing Heike Metschies
Dipl.-Ing. Elke Thiele

Phone: +49 371 5274-213
Phone: +49 371 5274-243

Mail: heike.metschies@stfi.de
Mail: elke.thiele@stfi.de

www.stfi.de

15.6.2022