

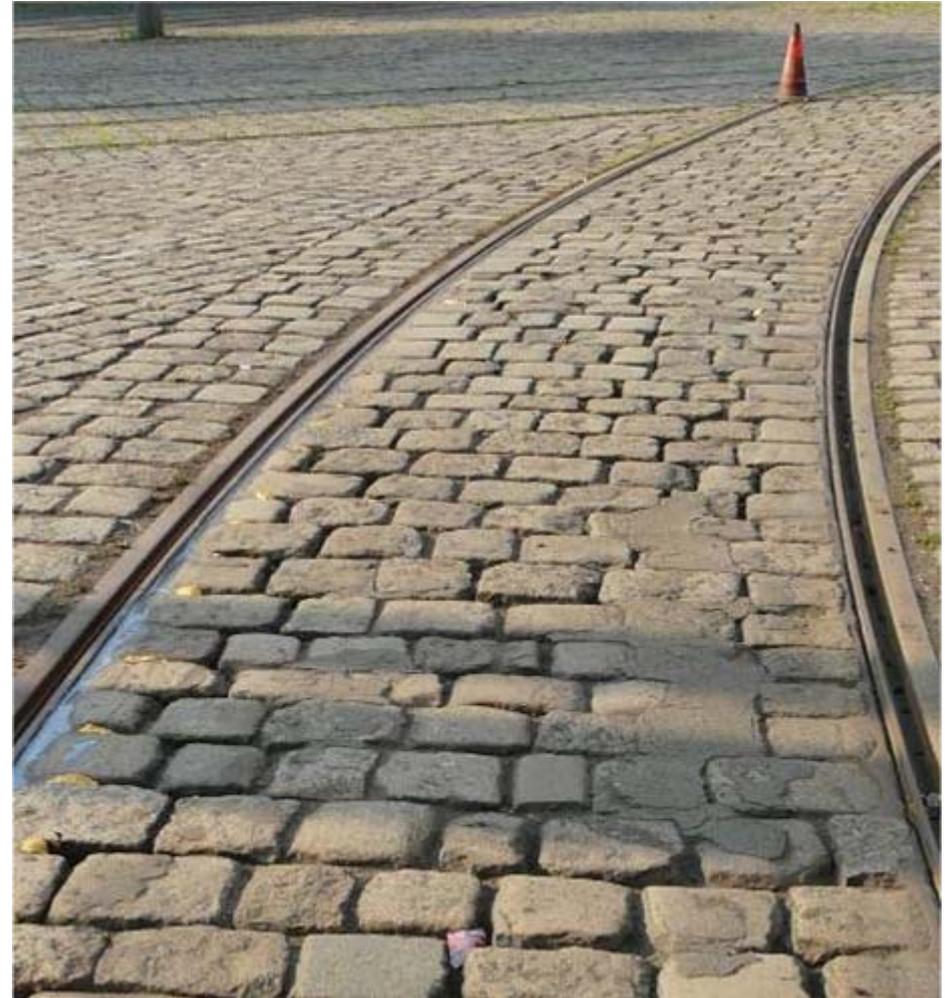
Vergussmaterial im Gleisbau

Gefährdungen bei Schienenschweißarbeiten

Dr. Grimm
Sankt Augustiner Expertentreff Gefahrstoffe 6.Juli 2011

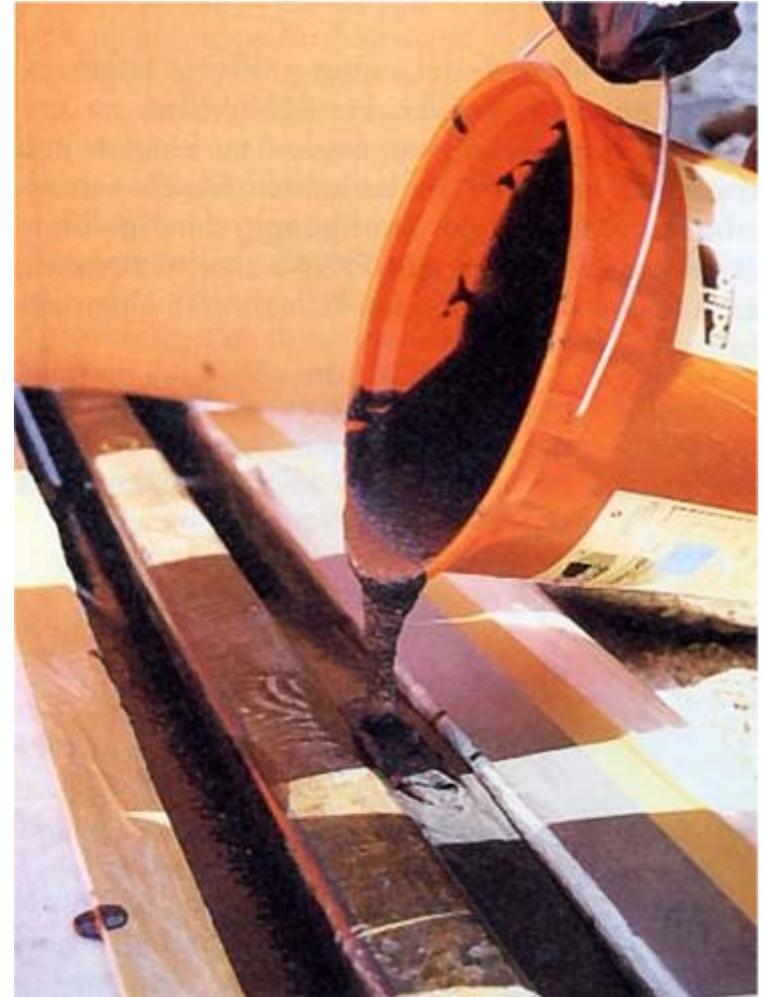
Warum Schienenverguss?

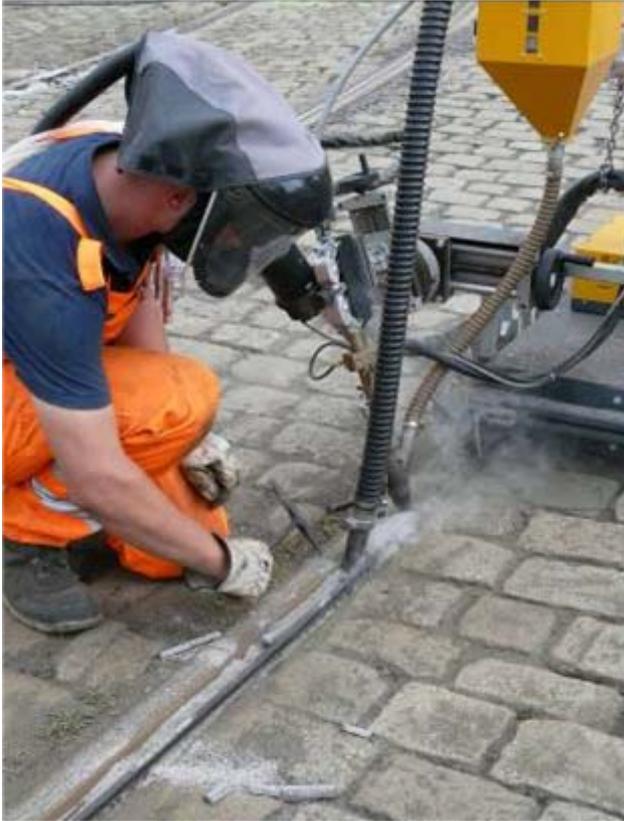
- Straßenbereich: möglichst geschlossene Oberfläche
- Korrosionsschutz
- Lärmdämmung
- Schwingungsdämmung



Eingesetztes Material z.B.:

- Bitumen
- Polyurethane
- Polysulfide
- MS Polymer





Schienenauftragsschweißen



Schweißen von Schienenstößen

UP-Schweißen, Schweißmaschine



Lichtbogenhandschweißen

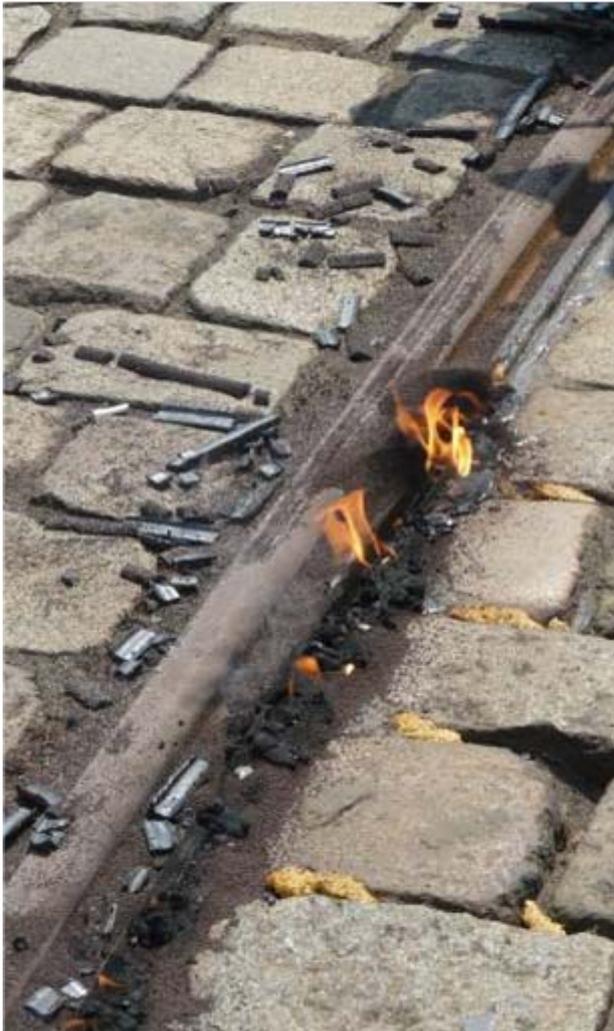


Temperatur:
deutlich über 300 °C

z. T. Zersetzung der
Vergussmasse



Problem: Zersetzung der Vergussmasse



Polyurethan

- 4,4-MDI (HK)
- Propen (HK)
- aliphatische Aldehyde
- Methylphenylisocyanat
- Phenylisocyanat
- ...

Polysulfid

- 1,3-Oxathiolan (HK)
- Ethylensulfid
- ...

Bitumen (polymermodifiziertes Bitumen) und Inhaltsstoffe

- Limonen (HK)
- Buten/1,3 Butadien
- 2-Methyl-1,3-butadien
- 4-Vinylcyclohexan
- Styrol
- Bis-tert.butyl-p-kresol

MS Polymer

Verzicht auf Vergussmaterial:

- in Gleisbögen
- im Weichenbereich

Auswechseln der Schienen

Ausreichende Vorschubgeschwindigkeit

Schweißen mit Unterbrechungen

Auswahl geeigneter Vergussmassen

Absaugung optimieren

Persönliche Schutzausrüstung

Arbeitshinweise der Vergusshersteller beachten

- Verguss in ca. 2 cm Breite und 4 cm Tiefe vom Schienenkopf entfernen längs der Auftragsschweißstelle mit grob spanenden Verfahren (Kettenstemmer), Spezialfräse
- Verguss vollständig in etwa 1 m Breite um Schienenbruchstelle entfernen

Zersetzungserzeugnisse Vergussmaterial

