

## Prüfbericht

# Gleisschotter-Verfüllung mit Cryl Vergussmörtel

### 1. Einleitung

Im Zuge von Instandhaltungsarbeiten im Bereich von Gleiswickeln tauchte die Frage auf, wie die dort vorkommenden, größeren Schichtdicken gleichzeitig wirtschaftlich und schnell unter Betrieb verfüllt werden könnten.

Als Ansatz wurde ein zweilagiger Aufbau gewählt, bei dem der zu füllende Bereich zunächst bis 2 cm unter OK durch Gleisschotter ausgefüllt wird. Diese Schotterverfüllung wird dann bis zur Sättigung mit Triflex Cryl-Vergussmörtel aufgefüllt. Nach Abfließen der Reaktionswärme erfolgt dann der Verschluss der obersten 2 cm bis OK Belag mittels Triflex Asphalt Repro 3K oder ähnlich.

### 2. Herstellung der Probekörper

Zur Herstellung der Versuchskörper wurde Sauerländer Schotter der Körnung 32 – 56 mm verwendet. Ein Teil wurde im Ofen getrocknet (Proben t1 / t2). Der andere Teil wurde bis zur Probenerstellung vollflächig bedeckt in Leitungswasser gelagert (Proben N1 / N2).

Beide Versionen wurden dann in einer mit Trennwachs vorbehandelten, zweiteiligen Stahlform 40x40x20 cm ohne weitere Verdichtung eingebracht. Die durch die Lagen der Steine entstehenden Hohlräume wurden bis zur Sättigung mit Triflex Cryl Vergussmörtel verfüllt.

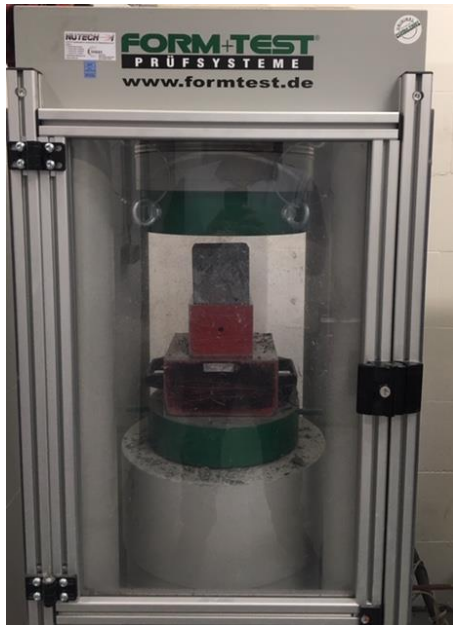
Verfüllung	Produkt	Beschreibung
	Triflex Cryl Vergussmörtel	2-komponentiger Vergussmörtel auf Basis von Polymethylmethacrylatharz (PMMA)
	Komponente A	Triflex Cryl Vergussmörtel R Basisharz
	Komponente B	Triflex Cryl Vergussmörtel S Pulver
	Mischungsverhältnis	1:4
	Triflex Katalysator	In der Pulverkomp. enthalten

Tabelle 1 – Verwendete Stoff

Der Ausliterungsversuch ergab einen theoretischen Hohlraum von 4,25 l auf 10 l Volumen. Auf die Form mit 32 l Volumen waren somit ca. 13 l Hohlraum zu füllen, was einem Materialeinsatz von ca. 26 kg für den Verguss entsprach.

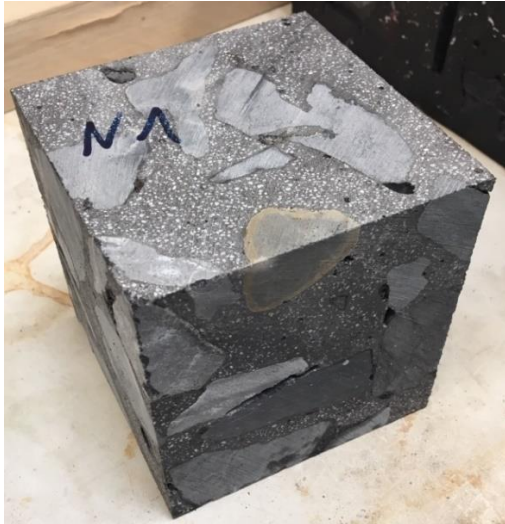
### 3. Prüfung

Die Druckfestigkeitsprüfungen wurden durch das Ing-Büro LPI, Hannover durchgeführt.



Dazu wurden die Würfel aus den Probekörpern herausgesägt und anschließend vermessen.





### 3.1. Ergebnisse

Die Ergebnisse der Prüfung sind in der zusammengefasst.

Probe	Prüfdatum	Länge	Breite	Höhe	Bruchlast	Druckfestigkeit
[-]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[N/mm <sup>2</sup> ]
N1	11.07.2019	107,30	104,42	105,04	275,30	24,57
N2		103,49	105,90	103,53	233,00	21,26
t1		106,33	104,51	107,42	323,60	29,12
t2		106,04	104,82	105,92	385,60	34,69

Tabelle – Druckfestigkeiten der Einzelwürfel



#### 4. Zusammenfassung

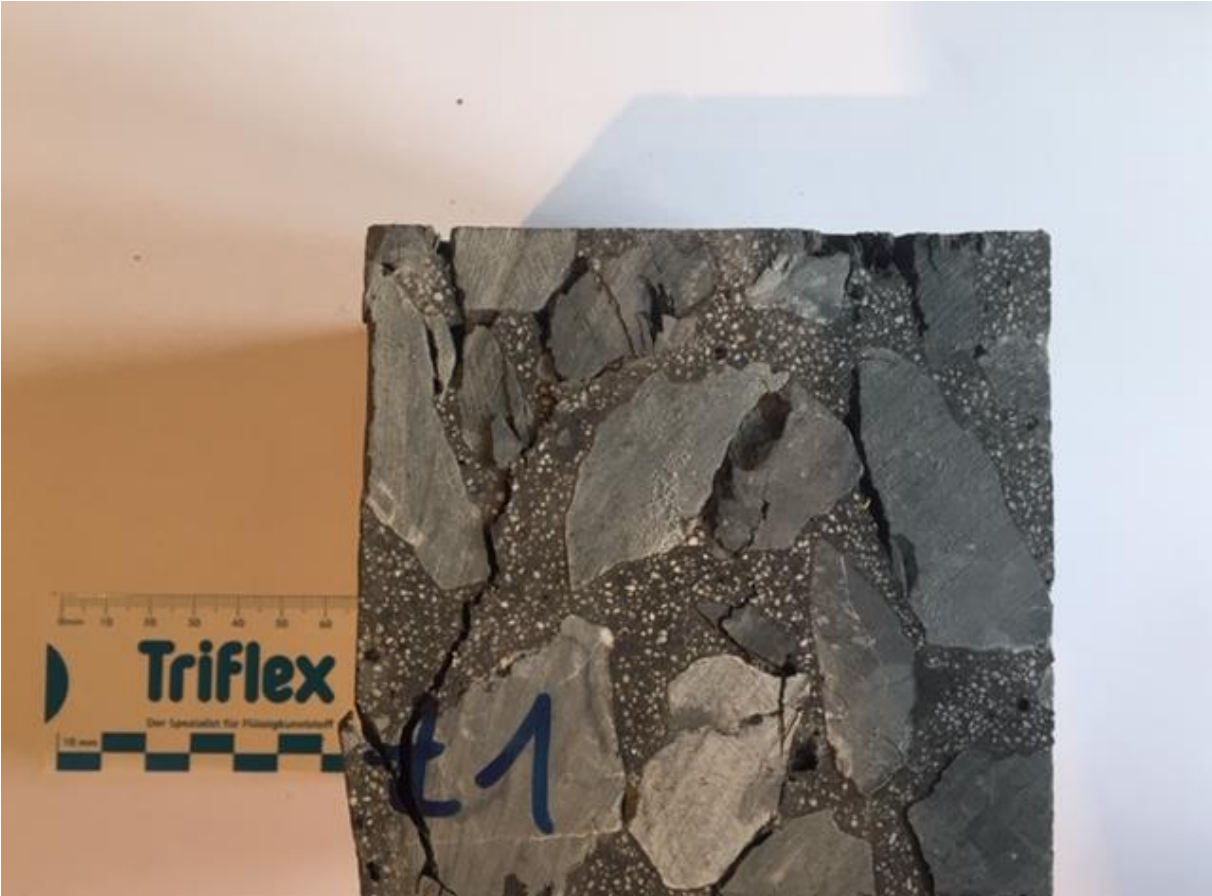
Die Versuche haben gezeigt, dass es ein wirtschaftlicher Ansatz sein kann, große Hohlräume zunächst mittels Schotter zu verfüllen und die erreichbaren Hohlräume anschließend mit Triflex Cryl-Vergussmörtel zu füllen.

Die Haftung des Vergussmörtels ist sowohl an trockenen wie auch feuchten Steinen ohne weitere Vorbereitungsmaßnahmen gegeben.

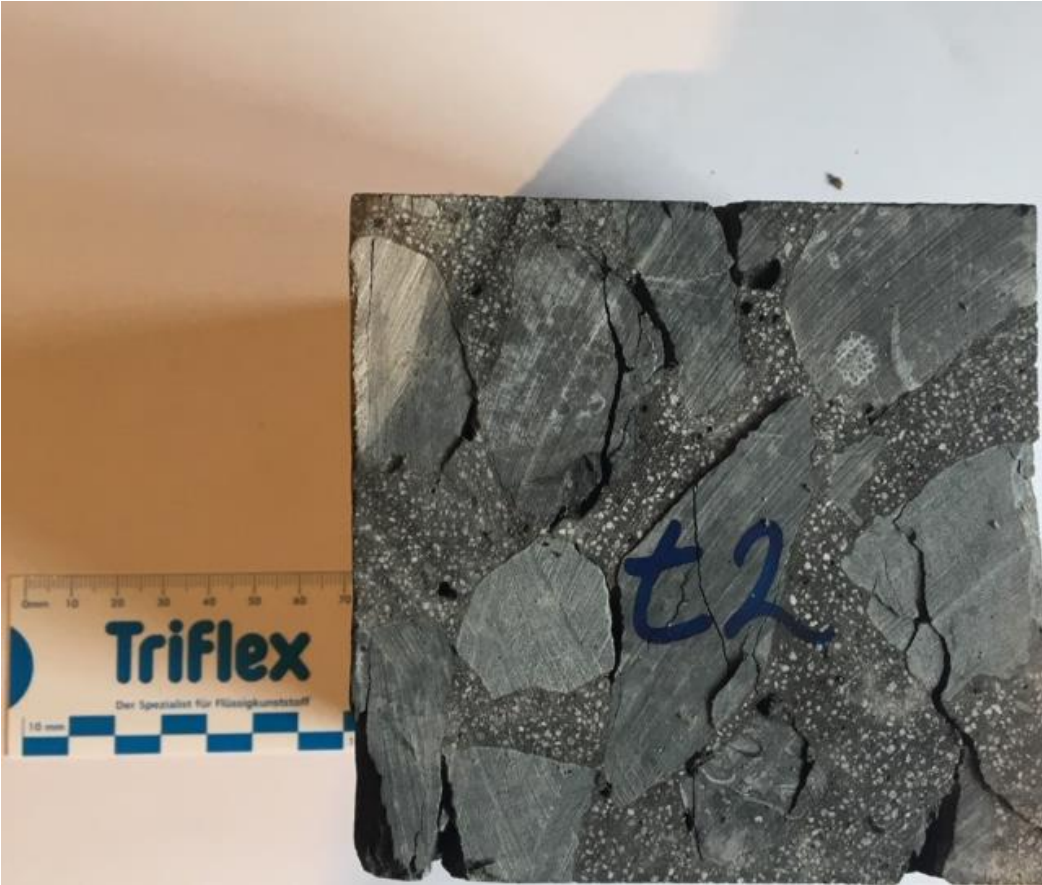
In beiden Fällen zeigen sich vereinzelt Lufteinschlüsse im Querschnitt, die jedoch anscheinend keinen negativen Einfluss auf die Festigkeiten haben.



Bei den Druckfestigkeiten ergab sich ein messbarer Unterschied zwischen den feuchten (Proben N1 und N2) und der vorher getrockneten (Proben t1 und t2) Steinen.















In beiden Fällen kann festgestellt werden, dass bei Erreichen der Lastgrenze durch die Prüfeinrichtung die Steine teilweise gebrochen sind, während der Haftverbund des Vergussmörtels zu den eingebundenen Steinen weitestgehend bestehen bleibt. Ein direkter Bruch in der reinen Mörtelmatrix ist an keiner der Proben erkennbar.

Minden, den 31.07.2019

Triflex  
Gemeinsam gelöst.