

Objektbericht.

Störungsfreie Fahrt für Münchner Tram

Schöck Combar: Gleisbewehrung ohne Stahl

Baden-Baden, im April 21 – Mehr Platz für die Tram: Die Stadtwerke München (SWM) und die Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) investieren in den Ausbau und Erhalt des Münchner Trambahnnetzes. Die umfangreiche Baumaßnahme findet seit April 2020 am Hauptbahnhof statt. Dort wird die derzeit zweigleisige Haltestelle auf dem Bahnhofplatz um ein drittes Gleis erweitert. Das schafft mehr Platz für die Tram und gestaltet den Betrieb künftig flüssiger und flexibler. Um Signalstörungen zu vermeiden, wurde sich bei der Bewehrung der Gleistragplatten für den elektrisch nicht leitfähigen Glasfaserverbundwerkstoff Combar des Bauprodukteherstellers Schöck entschieden.

Das Schienennetz der Tram am Münchner Hauptbahnhof ist eines der ältesten der Stadt und durch die Anzahl der dort verkehrenden Linien sowie durch den engen Takt besonders beansprucht. So verkehren in der Rush-Hour hier bis zu sechs Linien in zehn Minuten. Die Stadtwerke München und die Münchner Verkehrsgesellschaft haben im Frühjahr 2020 eine umfangreiche Baumaßnahme gestartet, die den Erhalt des Münchner Trambahnnetzes sichert und einen Ausbau beinhaltet. Die zweigleisige Haltestelle auf dem Bahnhofplatz wurde um ein drittes Gleis erweitert – um mehr Platz für die Tram zu schaffen und den Betrieb zukünftig flüssiger zu gestalten. Auch auf Störungen soll durch das neue Tram-Gleis leichter

reagiert werden können. Zeitgleich werden Gleisabschnitte ausgetauscht, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben.

Störungsfreie Weichenschaltung

Üblicherweise werden Betonelemente im Schienenbereich mit Stahl bewehrt. Im Bereich der Weichen jedoch wird mit elektronischen Weichensperrkreisen festgestellt, ob und wie viele Straßenbahnachsen über die Weichen fahren. Fährt eine Straßenbahn in den Weichenbereich ein, wird der Schwingkreis durch die große Stahlmasse der Bahnachse verändert und somit die Steuerung der Weiche beeinflusst. Die herkömmliche Stahlbewehrung in der Masseplatte beeinflusst die Elektronik in ähnlicher Weise und würde zu Störungen der Weichensperrkreise führen. Die Lösung bietet sich in Form des Glasfaserverbundwerkstoffs Combar von Schöck: ein hochfester Bewehrungsstab bestehend aus korrosionsresistenten Glasfasern, die mit einem Vinylesterharz gebunden sind.

Verbesserter Schallschutz

Die Entscheidung für die Bewehrungsstäbe aus Glasfaserverbundwerkstoff hat auch positive Auswirkungen auf den Schallschutz: Eine der wirkungsvollsten Maßnahmen gegen die Entwicklung von Körperschall und Erschütterungen in Verbindung mit einer festen Fahrbahn stellen Masse-Feder-Systeme dar. Diese Systeme dämpfen die Übertragung von Schwingungen an die Umgebung. Gerade in dicht bebauten Gebieten, wie dem Münchner Stadtzentrum, ist der Einsatz von Masse-Feder-Systemen sinnvoll. Um diese Schallschutzmaßnahmen auch im Bereich der Weichen einsetzen zu können, ist es zwingend notwendig, nicht-magnetische Bewehrung in den Betonbauteilen zu nutzen, damit eine voll elektronische Steuerung der Weichen möglich ist. Die Combar Bewehrungsstäbe aus Glasfaserverbundwerkstoff sind dank ihrer besonderen Materialeigenschaften sowie der bauaufsichtlichen Zulassung und der leichten Verarbeitbarkeit ideal für Einsätze dieser Art geeignet.

Schöck Combar

Seit Jahrzehnten wird Stahl als wichtigstes Bewehrungsmaterial im Betonbau verwendet. In bestimmten Anwendungsbereichen, wie dem Spezialtiefbau, Forschungsbau oder dem Bau von Energieanlagen erfüllen die Materialeigenschaften der Stahlstäbe jedoch nicht die gegebenen Anforderungen. Neue Einsatzmöglichkeiten eröffnet in diesen Fällen Schöck Combar dank seiner außergewöhnlichen Eigenschaften: Neben Korrosionsresistenz und elektromagnetischen Neutralität umfassen diese auch eine leichte Zerspanbarkeit, minimale Wärmeleitfähigkeit und eine besonders hohe Zugfestigkeit. Damit stellt Combar in der Bewehrung eine überlegene Alternative zu Betonstahl dar. Beim Einbau auf der Baustelle jedoch unterscheidet sich Combar nicht von herkömmlichem Betonstahl – vor der Verarbeitung ist daher keine spezielle Schulung notwendig.

<https://www.schoeck.com/de/betonbewehrung-mit-combar>

Bautafel

Bauunternehmen:	G. Hinteregger & Söhne Baugesellschaft m. b. H., Salzburg, Österreich
Bauherr:	Stadtwerke München (SWM)
Statiker:	Ingenieurbüro Grassl GmbH, München
Standort:	München
Fertigstellung:	Dezember 2020 (1. Bauabschnitt)
Größe:	ca. 1.000 Quadratmeter
Schöck Produkte	Schöck Combar

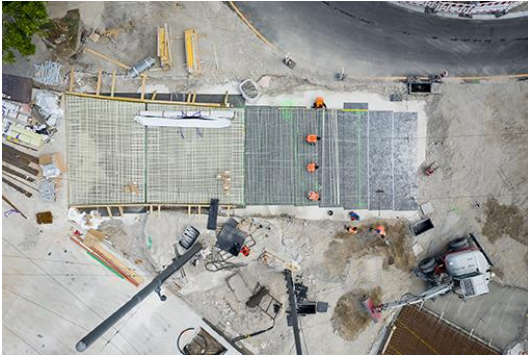
Video

Einbau der Combar Stäbe auf der Baustelle in München:

<https://www.youtube.com/watch?v=4qVBaLGeEPU>

Bildunterschriften

[Schoeck Gleistragplatten MUC 01]



Blick von oben auf die Combar Bewehrung. Foto: Moritz Bernouilly

[Schoeck Gleistragplatten MUC 02]



Verlegung der Abstandhalter für die Einhaltung der Betondeckung. Foto: Moritz Bernouilly

[Schoeck Gleistragplatten MUC 03]



Ausrichtung der Längsstäbe gemäß des im Bewehrungsplan vorgeschriebenen Abstands. Foto: Moritz Bernouilly

[Schoeck Gleistragplatten MUC 04]



Befestigung der Bewehrung mit Kabelbindern. Foto: Moritz Bernouilly

[Schoeck Gleistragplatten MUC 05]



Ausrichtung der Längsstäbe gemäß des im Bewehrungsplan vorgeschriebenen Abstands. Foto: Moritz Bernouilly

[Schoeck Gleistragplatten MUC 06]



Verlegung der gebogenen Stäbe. Foto: Moritz Bernouilly

[Schoeck Gleistragplatten MUC 07]



Befestigung mit den geraden Stäben. Foto: Moritz Bernouilly

[Schoeck Gleistragplatten MUC 08]



*Die Combar Bewehrungsstäbe werden auf die richtige Länge abgelängt.
Foto: Moritz Bernouilly*

[Schoeck Gleistragplatten MUC 09]



Arbeit an der „unteren Lage“ der Bewehrung. Foto: Moritz Bernouilly

[Schoeck Gleistragplatten MUC 10]



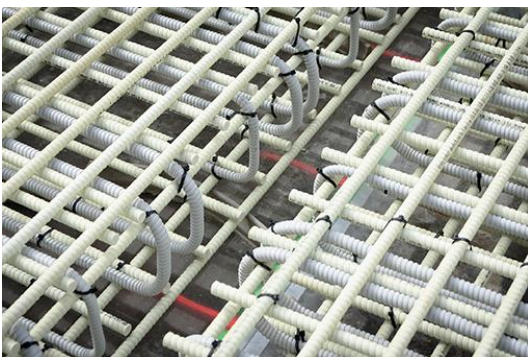
Die „untere Lage“ der Bewehrung unmittelbar vor der Fertigstellung. Foto: Moritz Bernouilly

[Schoeck Gleistragplatten MUC 11]



Ansicht einer mit Combar bewehrten Bodenplatte, Foto: Moritz Bernouilly

[Schoeck Gleistragplatten MUC 12]



Ansicht einer mit Combar bewehrten Bodenplatte (Detail). Foto: Moritz Bernouilly

[Schoeck Gleistragplatten MUC 13]



In Spezialanwendungsbereichen erfüllt herkömmlicher Betonstahl die gegebenen Anforderungen nicht. In diesen Fällen eröffnet die Glasfaserbewehrung Schöck Combar neue Möglichkeiten. Foto: Schöck Bauteile GmbH

Ihre Fragen beantworten gern:

Ansel & Möllers GmbH

Nathalie La Corte, Christine Schams

König-Karl-Straße 10

70372 Stuttgart

Tel.: 0711 – 92545-17

E-Mail: n.lacorte@anselmoellers.de