

Metro Warszawa

Warschau, Polen



Metro Warschau

© Karakaksa89, via Wikimedia Commons

Beim Streckenausbau der Metro Linie 2 in Warschau musste eine starke Bodenplatte abgedichtet werden. Diese liegt in einer Tiefe von 15 Meter unter der Geländekante und etwa 12 Meter unter der Oberkante des Grundwasserspiegels.

Im Herbst 2019 wurde die 3,1 km lange Verlängerung der Warschauer Metro Linie M2 eröffnet. Dies ist die erste Verlängerung dieser Strecke, die 2015 eingeweiht wurde. Sie beginnt an der bisherigen Endstation Dworzec Wileński und verläuft vollständig unterirdisch.

Im westlichen Abschnitt, hinter der Station C06 Księcia Janusza zu den Haltegleisen der Station C04, kam im Bereich der Bodenplatte das Frischbetonverbundsystem Zemseal® in Kombination mit weiteren Abdichtungsprodukten zum Einsatz.

Die Realisierung der Abdichtungsmaßnahmen war außerordentlich anspruchsvoll.

Die Schachtkammer für den Rückbau der Tunnelbaumaschine des neuen Streckenabschnitts, mit einer bis zu 2 Meter dicken Fundamentplatte, musste gegen Grundwasser abgedichtet werden. Mit der Frischbetonverbundfolie Zemseal® 12 wird die Bodenplatte dauerhaft gegen eindringendes Wasser geschützt.

Eine große Herausforderung war die Abdichtung der Verbindung zwischen der Bodenplatte und der Schlitzwand, sowie der Schlitzwand Rückverankerungen. In den Übergangsbereichen wurde Zemseal® PA als Ergänzung zu Zemseal® FBV eingesetzt.

Als Arbeitsfugenabdichtung in diesen Bereichen wurde das Quellband Cresco® GR eingebaut. Als Sekundärfugenabdichtung, im Bereich der Bodenplatten-Wand Arbeitsfugen, sind zwei Injektionsschläuche Intec® Premium, welche zur Mehrfachverpressung geeignet sind, verlegt und mit PUR-Harz Intectin® Plus injiziert.

Trotz der zusätzlichen Belastung durch Regenwasser in der

Bauwerkstyp:

Verkehr & Transport

Bauherr:

METRO WARSZAWSKIE Sp. z o.o.
www.metro.waw.pl

Architekt:

AMC – Andrzej M. Chołdzyński Sp. z o.o.
www.amcholdzynski.pl

Fachplaner:

ILF CONSULTING ENGINEERS POLSKA Sp. z o.o.
ILF Polska ILF Transportation projects

Bauunternehmen:

Gulermak Agir Sanayi Insaat Taahhut A.S. S.A. Oddział w Polsce
Ul. Grzybowska 80/82, 00-844
Warszawa, Polska
Sub-Contractor:
SERW Sp. z o.o. Marszałkowska 111,
00-102 Warszawa [Project](#)

Fertigstellung:

10/2020

Projektlink:

<https://www.metro.waw.pl/linia-m2>

Metro Warszawa

Warschau, Polen



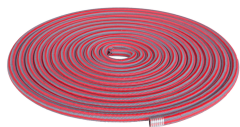
Bauphase, und extrem ungünstigen Einbaubedingungen, haben sich die MAX FRANK Abdichtungsprodukte hervorragend bewährt.

Metro Warszawa

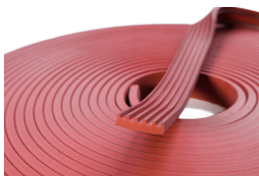
Warschau, Polen



Verwendete Produkte:



Injektionsschlauchsystem
Intec® Premium



Quellband Cresco® GR



Frischbetonverbundsystem
Zemseal®



Metro Warszawa
© Karakaksa89, via Wikimedia Commons



FBV-System Zemseal® in Kombination mit Intec®
Injektionsschlauchsystem
© www.maxfrank.com



Anarbeit an Schlitzwand
© www.maxfrank.com



Faltenfreie Lage der Zemseal® Frischbetonverbundfolie
© www.maxfrank.com

Metro Warszawa

Warschau, Polen



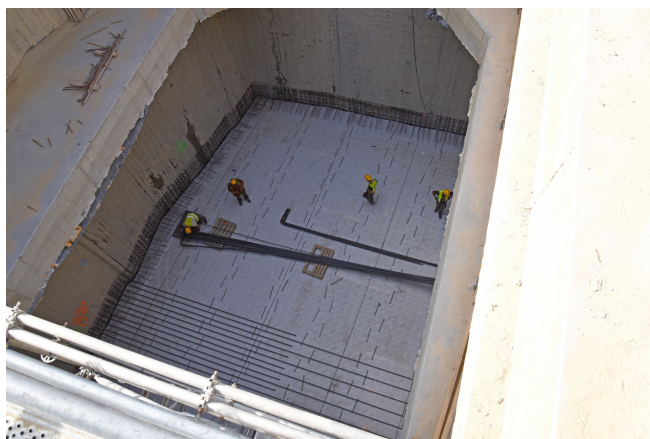
Einfache Stossausbildung der Zemseal® Bahnen
© www.maxfrank.com



Schachtkammer mit verlegter Zemseal® Frischbetonverbundfolie
© www.maxfrank.com



Zugang zur Schachtkammer der Metrolinie M2
© www.maxfrank.com



Beginn der Bewehrungsverlegung auf Flächenabstandhaltern
© www.maxfrank.com



Verlegung der unteren Bewehrungslage
© www.maxfrank.com



Zemseal® Material sehr robust im Baustelleneinsatz - massive Bewehrungsarbeiten auf der Bahn möglich
© www.maxfrank.com

Metro Warszawa

Warschau, Polen



Faserbeton Flächenabstandhalter zwischen
Frischbetonverbundfolie und Bewehrung
© www.maxfrank.com



Abdichtung des hochbewehrten Anschlussbereiches mit zwei
Verpresskreisen Intec® Premium Injektionsschlauch
© www.maxfrank.com



Metrostation Księcia Janusza
© Adrian Grycuk, CC BY-SA 3.0 PL, via Wikimedia Commons