

MasterEase[®] 3713

MasterAir[®] 302

MasterSet[®] R 400LENT

**Neubau AS Querverbindung
Untervaz-Zizers**





« Durch den Dialog und das grosse Interesse aller Beteiligten konnten sehr gute Lösungen gefunden werden. »

Baustellenchef Beat Löttscher



Beschreibung des Projekts

Die Querverbindung Zizers – Untervaz beim Anschluss A13 Zizers muss dringend saniert werden. Das Bauwerk aus den 70er-Jahren befindet sich in einem schlechten Zustand und die vorhandene Verkehrskapazität ist ausgeschöpft, da die Industrie im Einzugsgebiet des Anschlusses seit dem Bau der Querverbindung massiv gewachsen ist. Die Verkehrssicherheit ist ungenügend. Die Brücke ist zu schmal, damit alle Verkehrsteilnehmer die Überführung sicher benutzen können. Es fehlen Radstreifen, Einspurstrecke für Linksabbieger und Fussgängerstreifen.

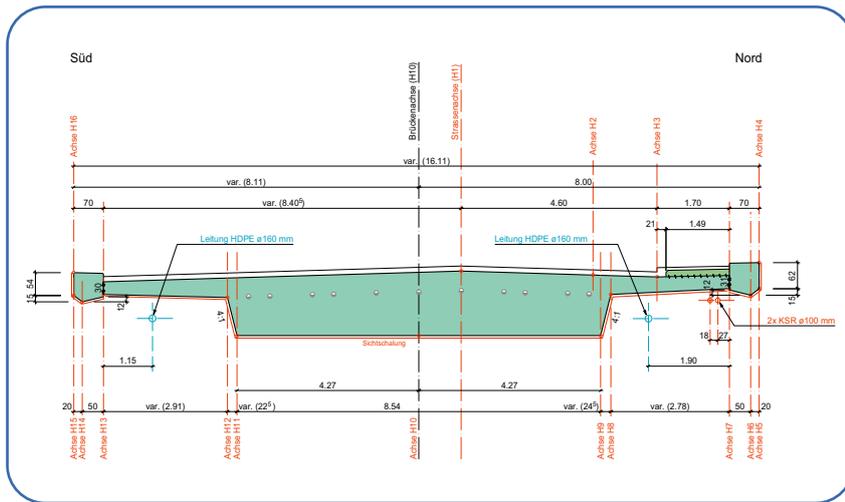
Zur Erhöhung der Verkehrskapazität und zur Verbesserung der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer wird südlich, parallel zum bestehenden Bauwerk eine neue Brücke mit einer Breite von 16 Metern realisiert. Dies entspricht nahezu einer Verdoppelung der aktuellen Kapazität. Mit dem Neubau der Überführung werden auch die Ein- und Ausfahrtsrampen der Nationalstrasse sowie die Zufahrt zum Industriegebiet Ceres erneuert. Dank der Dimensionen des Neubaus können beidseitig ein Radstreifen sowie einseitig ein Gehweg realisiert und an die bestehenden Verbindungen angeschlossen werden. Dies führt zu einer markanten Verbesserung des Komforts und der Sicherheit für den Langsam-Verkehr. Nach Inbetriebnahme des neuen Bauwerks wird die bestehende Querverbindung komplett zurückgebaut.

Ausgangslage, Aufgabenstellung

Die Querverbindung muss immer befahrbar sein, es ist aber mit temporären Einschränkungen zu rechnen. Während der Erstellung der neuen Zufahrtsrampen im 2019/2020 und 2021/2022 sind die Ein- und Ausfahrten der Südspur der Nationalstrasse beim Anschluss Zizers zeitweise gesperrt. Die Umleitungen führen jeweils über die Rheinstrasse zur Überführung Trimimis (Bahnhofsträssli). Dort werden provisorische Ein- und Ausfahrtsrampen an die A13 erstellt. Damit während diesen Umleitungen der Schwerverkehr problemlos kreuzen kann, wird die Rheinstrasse verbreitert. Der Langsam-Verkehr wird während der Bauzeit sicher über den Rheindamm geführt. Um diesen Ablauf umsetzen zu können, wurde das gesamte Brückenprojekt in II Etappen unterteilt.

Lösungsvorschlag

Gemeinsam mit den Baustellenverantwortlichen wurde je nach Betonvolumen und Standortmöglichkeiten der Betonpumpen die Fördermengen festgelegt und auf die Stundenleistungen umgerechnet. Zu den Einflüssen der Betonierleistungen spielte auch die genauen Einsätze der Verdichtungsbalken eine Rolle für die Wahl der Verzögerungsschichten. Je nach Höhe der Betonkonstruktion und unter Berücksichtigung aller wichtigen Parameter wurden die Verzögerungsschichten so gewählt, dass die Hydratation der untersten Betonschicht erst nach vollständiger Schalungsbelastung beginnt.



MasterEase® – Perfekte Betonrheologie

Innovative, wasserreduzierende Fließmittel, die auf einer neuen, patentierten Polymertechnologie basieren und dem Beton herausragende rheologische Eigenschaften verleihen. MasterEase® garantiert eine deutliche Reduzierung der Betonviskosität. Mit MasterEase® wird Rheologie leicht gemacht.



Vorgehensweise

Vor Ort wurde dann die Koordination der Fahrmischer mit den jeweiligen Verzögerungsvorgaben durch den Verantwortlichen Mitarbeiter der Master Builders Solutions® übernommen. Bei bevorstehendem Wechsel auf die nächsten Stufen wurde jeweils, nach Rücksprache mit dem Baustellenpolier, die nächste Verzögerungsstufe dem Betonwerk weitergeleitet. Als Nachbehandlung der fertig abgezogenen Betonoberfläche wurde MasterKure® 220WB mittels eines Motorsprüheräts aufgetragen.

Das Ergebnis

Dank der frühzeitigen Rücksprachen aller Beteiligten konnten sämtliche Einbautappen ohne «Überraschungen», gemäss abgegebenem Verzögerungskonzept eingehalten werden.

Kundenvorteil

- Deutliche Reduzierung der Betonviskosität
- Verbessert die Verarbeitbarkeit und das Pumpverhalten dank weniger Klebrigkeit
- Kürzere Mischzeiten im Betonwerk möglich
- Einsatz von Beton auch mit gebrochenen Gesteinskörnungen ohne negative Auswirkungen möglich

Master Builders Solutions® – ein Plus für Ihr Projekt

- Optimale Kombination der richtigen Produkte
- Fach- und regionenübergreifende Zusammenarbeit
- Weltweit gesammelte Erfahrungen
- Eingehende Kenntnis der örtlichen Bauanforderungen
- Einsatz innovativer und wirtschaftlicher Technologien

Angaben über die Rezeptur

Betonsorte:	G 33I Pumpbeton
Druckfestigkeitsklasse:	C 30/37
Expositionsklasse:	XC4, XF4, XD3, XA2
Konsistenz:	F3
Grösstkorn:	32 mm
w/z:	0.45

Zement:	CEM II/B-M (S-T) 42.5 R HS-CH
Fließmittel:	MasterEase® 3713
Luftporenmittel:	MasterAir® 302
Verzögerer:	MasterSet® R 400LENT
Nachbehandlungsmittel:	MasterKure® 220WB



Projektpartner

Bauherr

Bundesamt für Strassen ASTRA

Bauingenieur

Ingenieurgemeinschaft Untervaz
WRS, FHP, Widmer, Good Consult AG



Bauunternehmer

ARGE QVU:
▪ Mettler Prader AG, 7000 Chur
▪ Specogna Bau AG, 8302 Kloten
▪ Cellere AG, 7000 Chur
▪ Hew AG, 7012 Felsberg



Betonlieferant

GRIBAG Beton AG, 7000 Chur



Bildnachweis

- Mettler Prader AG
- Master Builders Solutions Schweiz AG

Master Builders Solutions Schweiz AG

Im Schachen, 5113 Holderbank
T +41 58 958 22 44
info-as.ch@masterbuilders.com
www.master-builders-solutions.ch

Die in diesem Dokument enthaltenen Daten basieren auf dem aktuellen Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen. Sie stellen aufgrund der zahlreichen Faktoren, die die Bearbeitung und Anwendung unserer Produkte beeinflussen können, nicht die vertraglich zugesicherte Produktqualität dar und befreien den Bearbeiter nicht von eigenständig auszuführenden Recherchen und Prüfungen. Die vereinbarte Produktqualität zum Zeitpunkt des Gefahrenübergangs wird einzig im aufgestellten Spezifikationsdatenblatt aufgeführt. Alle Beschreibungen, Zeichnungen, Fotos, Daten, Verhältnisse und Gewichte o. ä. können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Es obliegt der Verantwortung des Abnehmers unserer Produkte, sicherzustellen, dass alle Eigentumsrechte und gesetzlichen Bestimmungen befolgt werden (01 / 2021).

® eingetragene Marke von Master Builders Solutions® in vielen Ländern der Welt

