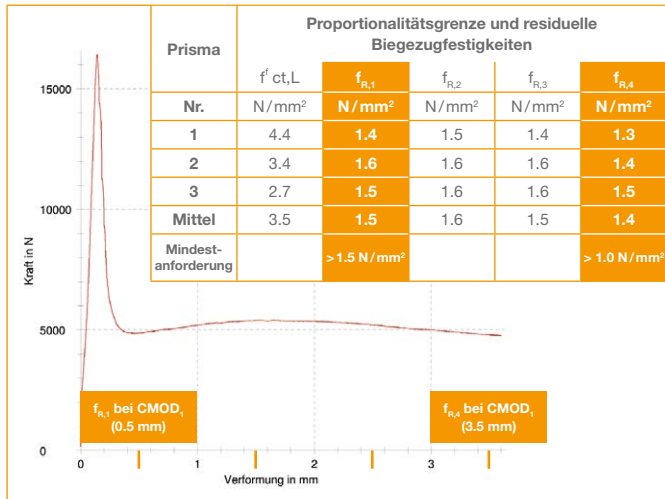




MasterFiber 236

Zufahrtsstrasse zu
Kies- und Betonwerk





Beschreibung des Projekts

Im Werkareal der Firma Fischer Kies + Beton AG im Pelzacker in Staffelbach wurden einige grosse Investitionen getätigt. Es wurden eine neue Kiesförderanlage, ein neues Betonwerk und zum Schluss auch noch ein neues Kieswerk erstellt. Die Umgebung musste für Zu- sowie Anlieferung angepasst werden. Der Untergrund war unbefestigt. Daher entschied man sich, die Aussenplätze und Strassen in Betonbauweise zu erstellen.

Ausgangslage, Aufgabenstellung

Die ersten Aussenplätze vor dem Betonwerk wurden konventionell gebaut. Die Plattenbreite betrug ca. 8x8 m und wurde mit Stahlarmierung versehen. Es kam ein FT Beton Sorte G330 zum Einsatz. Die Oberfläche erhielt einen Besenstrich. Da es nebst den geraden Flächen ums Werk herum auch noch einige Flächen mit starkem Gefälle hat, überlegte man sich, ob es nicht einfachere, kostengünstigere Einbauvarianten gibt.

Unser Lösungsvorschlag

Anstelle der Stahlbewehrung bzw. Stahlfasern haben wir unsere PP-Makrofasern **MasterFiber 236** vorgeschlagen. Die Datenerfassung wurde zur Berechnung an unsere Spezialisten geschickt. Der Untergrund ist ein über Jahre gefestigter Kieskoffer, weshalb keine Setzungen zu erwarten waren. Schnell konnte man für die steile Zufahrtsstrasse einen Vorschlag unterbreiten. Für die Plattenlänge von 8 m mit einer Stärke von 25 cm sollten 6 kg/m³ **MasterFiber 236** ausreichen. Bei den Scheinfugen sollten die üblichen Ankerdübel auf Körben verwendet werden.

Der Auftraggeber kam auf die Idee, die Strassen mit einem Fertiger einzubauen, was gegenüber einer herkömmlichen Einbauweise sicher schneller und genauer sein sollte.

Vorgehensweise

Das Betonrezept musste für den Fertigereinbau angepasst werden. Die Konsistenz sollte im Bereich C1 liegen. Ebenfalls musste die hohe Frostauszählbeständigkeit gewährleistet sein. Für die Dosierung der PP-Fasern musste sich das Werk auch noch etwas einfallen lassen. Für eine optimale Verteilung im Beton kam nur eine Dosierung in den Betonmischer in Frage. Im Bereich Kiesdosierung-Förderband fand man eine Stelle, wo man von einer Bühne die Fasern in die Zuschlagstoffe zugeben konnte.

Das Ergebnis

Der spezielle Flurstrassen-Fertiger der Firma Knupp Bau AG konnte den Faserbeton sehr gut einbauen, es war kein Unterschied zu herkömmlichem Beton festzustellen. Die Zufahrtsstrasse wurde in zwei Streifen betoniert, da die maximale Breite des Fertigers 3.20 m betrug. Besenstrich und Betonnachbehandlung wurden wie üblich ausgeführt. Die Einbauetappe wurde von der Anwendungstechnik der BASF begleitet und überwacht. Die notwendigen Prüfkörper für Druck und Biegezugfestigkeit wurden ebenfalls hergestellt. Der Zwischenraum, sowie der Streifen zur Böschung wurden später von Hand zubetoniert. Bereits nach 7 Tagen konnte die Zufahrtsstrasse mit den schweren Baufahrzeugen befahren werden.



Auf Grund ihrer umfassenden Kenntnis und Erfahrung beim Mischungsentwurf können die BASF-Experten von Master Builders Solutions ihren Kunden eine breitgefächerte Unterstützung bieten, um die besten Alternativen gegenüber herkömmlichen Bewehrungsmatten aufzuzeigen. In jedem Land steht Ihnen ein fachkundiger Experte für Faserbeton zur Verfügung, um die richtige Lösung für Ihre Anforderungen zu finden. Dabei werden berücksichtigt:

- Ein Berechnungsservice in Zusammenarbeit mit dem Ingenieur-Team, um die korrekte Faserstärke und Faserdosierung für Standardanforderungen zu ermitteln.
- Der Mischungsentwurf, bei dem die richtige Konsistenz und eine angepasste Sieblinie zu beachten sind, um die optimale Rheologie bzw. Verarbeitbarkeit für die erforderliche Faserdosierung zu erreichen.
- Die richtige Faser, die aus der umfassenden Produktpalette von Master Builders Solutions ausgewählt werden kann.

Ein Kiesdumper erreicht bei Vollbeladung bis zu 60 t Gewicht – daher musste die Strasse höchst belastbar sein. Aufgrund der positiven Erfahrungen wurden weitere, auch gerade Flächen mit Faserbeton von Hand, mit angepasstem Rezept eingebaut. Für die lange Ausfahrtstrasse aus dem Werksareal wird dann wieder der Fertiger zum Einsatz kommen. Insgesamt werden 2540 m² Betonfläche mit **MasterFiber 236** erstellt. Die Mindestanforderung an die residuelle Biegezugfestigkeit nach SN EN 14889-2 wurde erfüllt.

Kundenvorteil durch Kunststoff-Makrofasern

- Bedeutend weniger Verschleiss der Anlage und Ausrüstung
- Keine Stahlverlegearbeiten

- Keine Korrosion des Betons möglich
- Keine Verletzungsgefahr durch herausstehende Fasern
- Wenig Gewicht gegenüber Stahlfasern
- Hohe Dauerhaftigkeit des Betons, da alkali- und säurebeständig
- Verbesserung der mechanischen Nachrissfestigkeit
- Vermindert Trocknungsschwinden
- Erhöht die Bruchzähigkeit

Master Builders Solutions – ein Plus für Ihr Projekt

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

Angaben über die Rezeptur

Betonsorte:	S621 Strasse (Fertiger)
Druckfestigkeitsklasse:	C30/37
Expositionsklasse:	XC4, XD3, XF2
Konsistenz:	C1
Grösstkorn:	32 mm
w/z:	0.45
Zement:	CEM II/A-LL 42.5 N
PP-Fasern:	MasterFiber 236
Fließmittel:	MasterGlenium SKY 652
Luftporenbildner:	MasterAir 302

Frisch- und Festbetondaten

w/z-Wert:	0.44
Luftporengehalt:	4.0 %
Verdichtungsmass:	1.30
Druckfestigkeiten 28 Tage:	50 N/mm ²
Biegezugfestigkeiten 28 Tage:	6.3 N/mm ²
Residuelle Biegezugfestigkeit	f _{R1} 1.5 N/mm ²
Mittelwerte	f _{R4} 1.4 N/mm ²



Projektpartner

Bauherr Fischer Kies + Beton AG, 5053 Staffelbach

Bauunternehmer Wüest + Cie AG, 6244 Nebikon

**Betonstrassen-
spezialist** Knupp Bau AG, 6205 Eich

Betonlieferant Fischer Kies + Beton AG, 5053 Staffelbach



Bildnachweis

- Knupp Bau AG
- BASF Schweiz AG

BASF Schweiz AG
Geschäftsbereich Admixture Systems
Im Schachen ▪ 5113 Holderbank ▪ Schweiz
T +41 (0)58 958 22 44 ▪ F +41 (0)58 958 32 55
info-as.ch@basf.com
www.master-builders-solutions.basf.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 (08/2017).

® = eingetragene Marke der BASF Gruppe in vielen Ländern.