# telligent bauen 10 2020

# Der Baustoff für intelligente Lösungen

Überragende materialtechnische Eigenschaften machen Ductal zum Baustoff der Wahl, wenn gleichzeitig geringe Abmessungen und höchste Robustheit gefragt sind.

Der zementgebundene Ultra-Hochleistungs-Faserverbund-Baustoff (UHFB) Ductal zeichnet sich durch sehr hohe Druck- und Zugfestigkeiten, höchste Dauerhaftigkeit und ein grosses plastisches Verformungsvermögen aus. Es handelt sich damit um einen Baustoff, der mit einem herkömmlichen Beton nicht vergleichbar ist und dessen Einsatzmöglichkeiten weit über den Anwendungsbereich normaler und hochfester Betone hinausgehen.

### **Besondere Zusammensetzung**

Erzielt werden diese Eigenschaften durch einen sehr hohen Binde- und Zusatzmittelgehalt, einen tiefen Wasserzementwert, eine besondere Körnung mit einem Grösstkorn von 1 mm sowie die Zugabe einer sehr hohen Menge von Stahlfasern. Damit ensteht ein hochkompaktes, rissefreies und dank der Faserbewehrung gleichzeitig duktiles Gefüge. Ductal ist damit sehr widerstandsfähig gegen das Eindringen von Gasen und Flüssigkeiten und eignet sich deshalb hervorragend zur Verstärkung, zur Abdichtung und zum Schutz von Bauwerken, aber auch zum Bau schlanker Bauteile oder filigraner Geometrien.

## Einsatz im Flughafenbahnhof

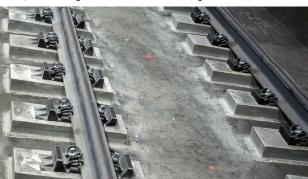
Beim Bahnhof des Flughafens Zürich-Kloten gelangte der Baustoff aus nochmals einem anderen Grund zur Anwendung. Die vier Gleise mussten abgesenkt werden, um den Zugang zu den Zügen rollstuhlgängig zu gestalten. Das Projekt sah dazu vor, nur die in die feste Fahrbahn eingegossenen Schwellenblöcke, auf denen die Gleise ruhen, durch weniger hohe Blöcke zu ersetzen. Bei der Bemessung zeigte sich aber, dass in den Kurvenbereichen zusammen mit den Bremskräften Schubbeanspruchungen auftreten würden, denen auch ein selbstverdichtender Beton der Festigkeitsklasse C50/60 aufgrund der niedrigeren Blöcke nicht gewachsen sein würde. Die Lösung brachte hier Ductal: Mit seiner Verwendung in den kritischen Bereichen liess sich das Projekt wie vorgesehen umsetzen, bei kurzer Bauzeit und bedeutenden Baukosteneinsparungen gegenüber traditionellen Baumethoden für diese Aufgabe.

# Überaus grosses Potenzial

Seine hohen Festigkeiten eröffnen in vielen weiteren Bereichen neue Möglichkeiten und erlauben vorteilhafte, sparsame Lösungen. So können feinste Verstärkungsschichten einen Abbruch erübrigen. Zudem hilft der witterungsunabhängige Einsatz als Abdichtungs- und Tragschicht teure Sperrzeiten zu reduzieren. Gerade auch in der Vorfabrikation lassen sich mit Ductal leichte und doch robuste Tragwerke – wie sogar schon eine SBB-Brücke – erzielen. Seine Eigenschaften regen förmlich dazu an, nach intelligenten Ingenieur-Lösungen zu suchen.



Ductal, der zementgebundene Ultra-Hochleistungs-Faserverbund-Baustoff.



Kurze Bauzeit und deutliche Kosteneinsparungen beim Gleisbau.



SBB-Brücke aus vorgefertigten Bauteilen.

Kontakt: Holcim (Schweiz) AG 8050 Zürich www.holcim.ch www.holcimpartner.ch