



CO₂ optimierter Beton

Einsatz des 2K-Zusatzmittelsystems

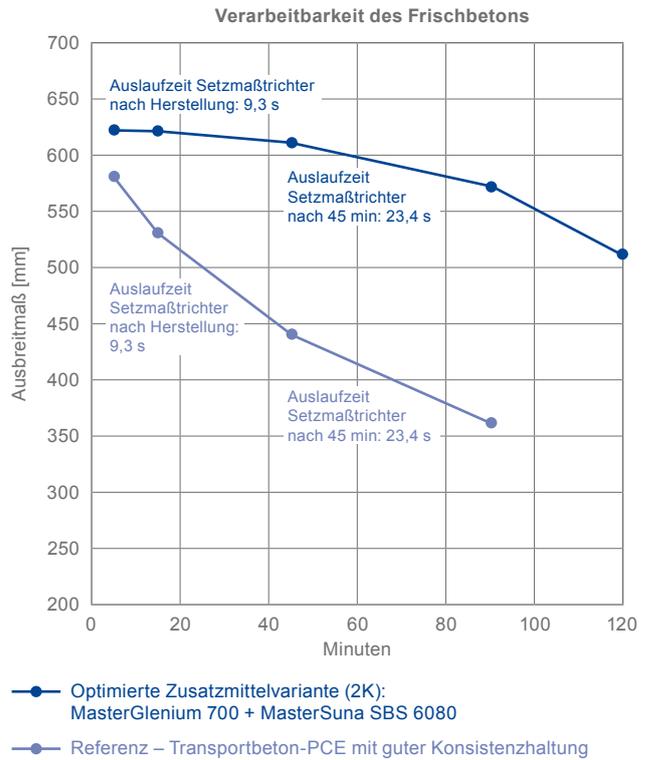
MasterSuna SBS 6080 / MasterGlenium 700

am Praxisbeispiel EDGE East Side Berlin



Optimierte Verarbeitbarkeit und Konsistenzhaltung mittels 2K-Zusatzmittelsystems

MasterSuna SBS 6080/MasterGlenium 700



Beschreibung des Projekts

Der EDGE East Side Berlin an der Warschauer Straße soll nicht nur Berlins höchstes Bürogebäude werden. Mit einer Höhe von 140 Metern wird es künftig nur vom Fernsehturm, dem Wahrzeichen Berlins, überragt. Der neue Turm soll höchsten Ansprüchen in puncto Umwelt, Technologie und moderner Arbeitswelten genügen.

Bei diesem Projekt wurde eine Rezeptur eines pumpfähigen Betons C40/50 mit einem um ca. 50 % reduziertem CO₂-Gehalt im Vergleich zum Branchenreferenzwert eines C35/45 entwickelt (Vergleich: Concrete Sustainability Council (CSC)-Herausgeber Bundesverband Transportbeton).

Die Herausforderung war ein leimarmes Beton über eine von Länge von 275 m, davon 140 m in die Höhe, pumpfähig zu machen. Mit unserer Lösung wurde ein neuer Ansatz für die Verbesserung der Rheologie eines zementarmen Betons und dessen Verarbeitung gewählt. Durch den Einsatz von **MasterSuna SBS 6080** konnte ein gleichmäßiger Konsistenzverlauf an heißen Sommertagen gewährleistet werden.

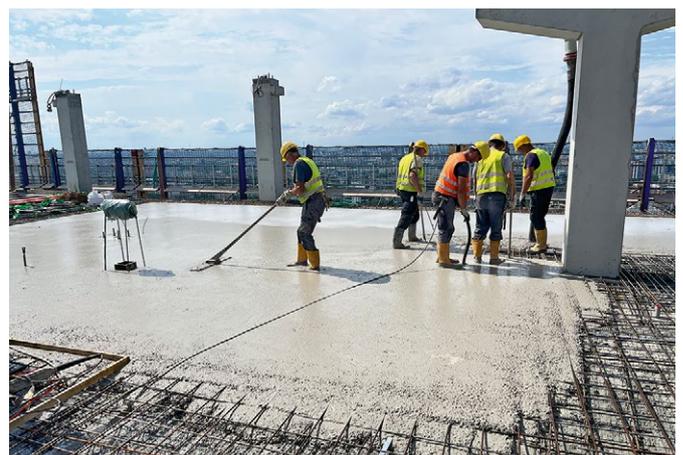
Ausgangslage, Aufgabenstellung

Die Herausforderungen eines CO₂-optimierten Betons sind die Suche nach geeigneten und regional verfügbaren Rohstoffen, der geringe Wassergehalt, ein hoher Fließmittelgehalt und der mittlere bis hohe Feinstoffanteil. Weiter sind eine hohe Viskosität, ein starkes Rücksteifen und eine unzureichende Robustheit zu erwarten.

Lösungsvorschlag

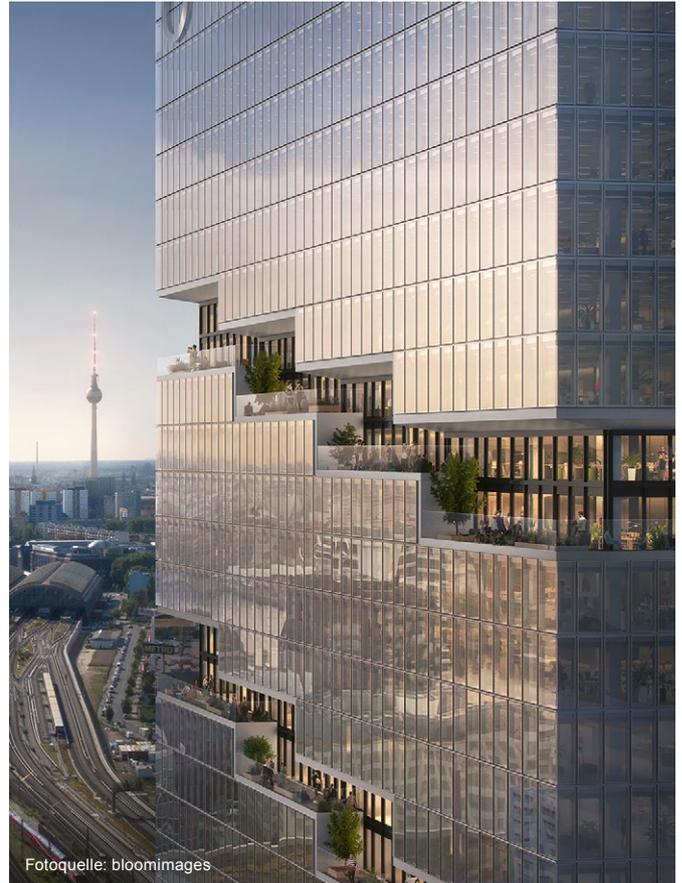
Die Rezeptur wurde unter Berücksichtigung der vorgegebenen Betoneigenschaften, innerhalb der normativen Regelungen von Master Builders Solutions entwickelt.

Dafür wurden eine große Anzahl an Betonversuchen, inkl. SLIPER-Test, in unserem Labor am Standort Staßfurt durchgeführt. Im Vorfeld der Hauptbetonagen wurde der Beton über eine 63 m lange Teststrecke versuchshalber in einem Pumpversuch erfolgreich gepumpt. Bei den Betonagen im August, genaustens angesteuert mittels Sensorik und Algorithmik in TB-Werk und Fahrmischern der Firma alcemy, konnte der Beton seine Ausgangskonsistenz vollständig halten, trotz der hohen Betontemperaturen von 30 °C und Lufttemperaturen von 35 °C.





Fotoquelle: bloomimages



Fotoquelle: bloomimages

Kundenvorteil

- Minimierung des CO₂-Footprint durch geringen Zementgehalt
- zielsichere KonsistenzEinstellung bei niedrigem Wassergehalt
- gute Verarbeitung selbst bei hohen Temperaturen
- pumpfähig

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

Projektdetails

- **Projekt:** Öko-Beton als Ortbetonergänzung für Stahlbeton-Elementdecken
- **Ort:** Warschauer Straße, Berlin
- **Nachhaltigkeit:** DGNB Platinum
- **Einbaudatum:** August 2022
- **Produkte:** MasterSuna SBS 6080, MasterGlenium 700



Projektdaten

Größe:	530 m ³
Betongüte:	C40/50 (56d) F6 XC1
Größtkorn:	16 mm
Zementgehalt:	240 kg/m ³ CEM III/A 42,5 N-NA
Betonzusatzstoff:	125 kg/m ³ KSTM

Wassergehalt:	127 kg/m ³
Fließmittel:	MasterSuna SBS 6080
	MasterGlenium 700
Festigkeit:	> 56 N/mm ² nach 28 Tagen
	> 62 N/mm ² nach 56 Tagen



Projektpartner

Generalunternehmen

Ed. Züblin AG,
Direktion Stuttgart Bereich Ingenieurhochbau,
Albstadtweg 5, 70567 Stuttgart



Betonlieferant

Spenner Zementwerk Berlin GmbH & Co. KG,
Köpenicker Chaussee 9, 10317 Berlin



Ingenieurbüro mit Fokus auf Ökobeton

Lowke Schiessl Ingenieure GmbH,
Rebenring 33, 38106 Braunschweig



Prädiktive Qualitätssteuerung und Projektmanagement

alcemy GmbH,
Choriner Straße 83, 10119 Berlin



Ingenieurbüro

Schlaich Bergermann Partner,
Brunnenstraße 110c, 13355 Berlin



Projektentwickler

EDGE Technologies GmbH,
Rosenthaler Straße 40, 10178 Berlin



Endinvestor

Allianz Real Estate

Bildnachweise

- bloomimages
- Master Builders Solutions Deutschland GmbH

Deutschland

Master Builders Solutions Deutschland GmbH
Admixture Systems
Ernst-Thälmann-Straße 9
39443 Staßfurt
T +49 39266 941 80
F +49 39266 941 851
admixtures-de@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.de

Österreich

Master Builders Solutions GmbH
Admixture Systems
Roseggerstraße 101
8670 Krieglach
T +43 3855 2371 0
F +43 3855 2371 283
office.austria@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.at

Schweiz

PCI Bauprodukte AG
Master Builders Solutions
Im Schachen
5113 Holderbank
T +41 58 958 22 44
F +41 58 958 32 55
info-as.ch@mbcc-group.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 (10/2022).