

# UHPC im Spezialtiefbau

FKZ: 13N10456 - 13N10457

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## Ziel

Das übergeordnete Ziel des Verbundprojektes war die Nutzbarmachung des Nanowerkstoffes UHPC für Anwendungen im Spezialtiefbau. Dabei sollten Systemteile im Spezialtiefbau, welche aus Stahl bestehen, durch UHPC ersetzt werden. Neben der Erfüllung der mechanischen Eigenschaften sollten die entwickelten Systemteile auch gleichermaßen ökologisch vertretbar und ökonomisch sinnvoll sein.

Es wurden folgende Systemteile aus UHPC untersucht:

- Bohrspitzen,
- Biegeträger,
- Ankerplatten,
- Druckrohrsegmente,
- Rammpfähle

## Ergebnisse

Die Ergebnisse der Untersuchungen an realen Probekörpern (Demonstratoren) zeigen, dass der Werkstoffwiderstand gegenüber typischen Beanspruchungen im Spezialtiefbau durch gezielte Kombination von Ausgangsstoffen oder konstruktive Verstärkungsmaßnahmen so einstellbar ist, dass ein Ersatz von Stahl möglich ist. Zudem konnten die Betonrezepturen im Vergleich zu den Ausgangsrezepturen ökologisch und ökonomisch optimiert werden. Es kamen drei Anwendungen (Bohrspitzen, Biegeträger und Rammpfähle) mit jeweils der Herstellung von je einem Demonstrator mit herkömmlicher Einbautechnik unter realen Bedingungen zum Einsatz.



Bohrspitzen aus UHPC im praktischen Einsatz



## Forschungskonsortium



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN

### WiTraBau- Ansprechpartner:

Forschungsgemeinschaft  
Transportbeton e.V.  
Andreas Tuan Phan

phan@transportbeton.org

Weitere Informationen unter:  
[www.hightechmatbau.de](http://www.hightechmatbau.de)