



DBF Deutsche Basalt Faser GmbH

Angebotene Produkte / Leistungen:

Die DBF – Deutsche Basalt Faser GmbH betreibt seit 2008 in Sangerhausen, Sachsen-Anhalt. Die EU-weit erste Anlage zum Herstellen kontinuierlich gezogener Basaltfasern. Aus Basaltfasern werden Bewehrungsmaterialien, wie Rebars, Schnitffaser, Bewehrungsgitter und Isolationsmaterial Basaltvlies hergestellt.

Besondere Innovation:

Beton hat aufgrund seiner Gefügestruktur hohe bis sehr hohe Druckfestigkeiten, jedoch erreichen die Zugfestigkeiten nur ca. 10 % des Druckfestigkeitsniveaus. Üblicherweise werden Betonbauteile daher mit Bewehrungen aus Stahl versehen, die i.d.R. als Stab- oder Mattenbewehrung eingebaut werden und durch eine ausreichende Betonüberdeckung vor Korrosion geschützt sein sollten, solange der Beton ein ausreichend hohes alkalisches Milieu aufweist. Dennoch kann es zu Rissbildungen an der Betonoberfläche und in der Betondeckschicht infolge von Zwangsspannungen durch Schwindvorgänge oder Temperaturspannungen kommen. Um diese Rissbildungen zu beherrschen und die Rissbreite und -verteilung zu kontrollieren, ist die Zugabe von Fasermaterialien unterschiedlicher Art eine bewährte Methode. Neben schon bekannten und etablierten Fasermaterialien wie AR-Glas, Polypropylen, Carbonfasern oder textilen Strukturen aus unterschiedlichen Materialien, sind auch Basaltfasern in zunehmendem Maße Gegenstand von Forschung und Entwicklung in diesem Bereich. Basaltfaser ist ein natürliches Produkt, das durch die Schmelze des Basaltgesteins erzeugt wird und die niedrigste CO₂Emission der oben genannten Bewehrungsmaterialien aufweist. Für die Tauglichkeit der Basaltfaser für den Betoneinsatz, ist eine hohe Beständigkeit der Faser in alkalischer Umgebung notwendig. Eine hohe Alkalität herrscht besonders vor der Verfestigung des Betons. Mit der Zeit beeinflusst die Karbonatisierung den hohen pH-Wert und die Alkalität sinkt. Niedrige pH-Werte durch die Karbonatisierung führen zur Stahlkorrosion. Dies ist nicht der Fall bei der Basaltfaser.

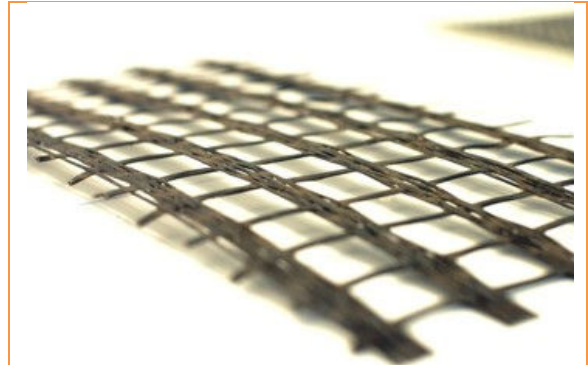
Das bedeutet: mit einer ausreichenden alkalischen Beständigkeit der Basaltfaser wird ein alternatives Bewehrungsmaterial geschaffen, das mit einer niedrigen Betonüberdeckung zu leichten Bauteilen führt. Niedrige Überdeckung bedeutet eine Betonersparnis von bis zu 40%. Ein weiterer Vorteil ist, dass ein basaltfaserbewehrtes Betonelement nach dem Lebenszyklus des Bauteils keinerlei Separierung bedarf und nach der Zerkleinerung als Bauschutt verwendet werden kann.

DBF GmbH entwickelte eine Methode zur Herstellung alkalisch beständiger Basaltfasern. Diese werden in gewünschter Länge geschnitten und zur

Betonbewehrung beigesetzt. Geschnittene alkalisch- resistente Basaltfasern, auch Integrale Fasern genannt, sind ein Meilenstein für eine umweltfreundliche und ressourcenschonende Bauweise. Aus diesen Erkenntnissen zur alkalischen Beständigkeit der Basaltfaser werden weitere Applikationen entwickelt, wie z. Bsp. Bewehrungsgitter und Bewehrungsstäbe für den Textilbeton.

Vorteile gegenüber dem Stand der Technik:

- Korrosionsbeständiges Bewehrungsmaterial führt zu Betoneinsparung
- Niedriger CO₂-Ausstoß bei der Faserherstellung führt zu positiver Bilanz
- Basaltfaser als Naturprodukt ist recyclebar



Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Georgi Gogoladze, Geschäftsführer, 0346-42767693,
georgi.gogoladze@deutsche-basalt-faser.de