

Carbon a(t it)s best



Beton formt die Welt, in der wir leben. Carbonbeton formt diese Welt noch ein bisschen schöner, architektonisch ansprechender, ökologisch nachhaltiger und wirtschaftlich effizienter. Filigrane Formen, die zugleich auch tragfähig sind, stellen durch die dünne Carbonbewehrung kein Problem mehr dar. Möglich machen dies mehr als 50.000 feine Fasern aus Kohlenstoff bzw. Carbon, die zu einem Garn verarbeitet für Flexibilität, Leichtigkeit und Festigkeit sorgen. Stabilisierend beschichtet und in Hochleistungsbeton integriert, entsteht aus Carbon und Beton der revolutionäre Carbonbeton.

In Stein gemeißelt und doch nicht für die Ewigkeit?

Historisch verankert ist die Sorge über Risikofaktoren bei der Weiterverarbeitung von Carbonbeton. Schleif- und Sägeprozesse setzen bei einer Vielzahl von Materialien Feinstaub frei, der über die Atemwege in die Lunge gelangen kann. Unter dem Begriff ?Asbest? sorgten im 20. Jahrhundert faserartige, silikatische Kleinstpartikel für gefährliche Erkrankungen beim Menschen. Asbest ist sehr beständig, hitzeunempfindlich und lässt sich aufgrund seiner hervorragenden Binfefähigkeit mit anderen Materialien leicht zu Produkten verarbeiten. Aufgrund dieser Eigenschaften wurde Asbest seit etwa 1930 in großem Maße verarbeitet. Asbestfasern können sich in ihrer Form nicht weiter teilen, leicht eingeatmet werden und in der Lunge verbleiben oder im Körper weiter wandern.

Bauen mit Carbonbeton: erhöhtes Gefahrenpotential?

Eine Untersuchung des Instituts für Baubetriebswesen der Technischen Universität Dresden, der steinbeisser GmbH und Müller-BBM GmbH, die sich vor diesem Hintergrund mit der Verbreitung, dem daraus resultierenden Verhalten und möglichen gesundheitlichen Auswirkungen von Faserpartikeln auf den menschlichen Organismus beschäftigte, konnte kein gesundheitliches Risiko bei der Weiterverarbeitung von Carbonbeton feststellen. In Experimenten wurden dafür praxisübliche Bearbeitungs- und Abbruchprozesse an Carbonbetonprüfkörpern simuliert. Die freigesetzten Stäube wurden charakterisiert, die Staubmassekonzentration bestimmt und die Faseranzahlkonzentration mithilfe eines Rasterelektronenmikroskopes und einem Röntgenspektrometers auf organische und anorganische Fasern untersucht. Die anschließende Analyse und Auswertung der Untersuchungen konnte kein erhöhtes Gefahrenpotential, durch Faserstäube von Betonen, feststellen.