

Herkömmliches gepanzertes (kugelsicheres) Glas besteht aus Polykarbonat, das sich zwischen zwei Glasplatten befindet. Analogisch „gesammelt“ ist das gepanzerte Glas auf der Basis von transparentem Aluminium: die Schicht dieses Materials wird mit einer Schicht aus gewöhnlichem Glas und einem Polymersubstrat kombiniert. Das Ergebnis einer solchen Kombination ist die Verzögerung von Kugeln und das Aushalten von Schlägen. Dabei bleibt der ALON im Gegensatz zum Panzerglas vollständig transparent und wird nicht einmal mit Rissen bedeckt sein [2].

Der einzige Nachteil von Aluminiumoxynitrid ist der hohe Preis, daher ist seine Verwendung im Bau begrenzt.

Basierend auf den Eigenschaften der transparenten Aluminiumkeramik kann man also verstehen, dass es eines der vielversprechenden Materialien ist, das einzigartige Eigenschaften und eine hohe Ästhetik hat und daher eine große Zukunft hat.

1. []. - - : http://www.gk-yarus.ru/article/article448.phpm_- : 02.03.2022.
2. : - : <https://kraska.guru/specmaterialy/drugie-pokrytiya/prozrachnyj-alyuminiy.html>. - : 02.03.2022.

NEUE TECHNOLOGIEN IN DER BETONHERSTELLUNG

. . .
: . .

Beton ist ein sehr breiter Begriff, der eine Vielzahl von Materialien umfasst, die dieser Definition entsprechen, sich jedoch in Eigenschaften, verwendeten Rohstoffen, Aufbereitungs-, Formgebungs- und Härtungstechnologien unterscheiden. Es gibt viele Möglichkeiten, Beton herzustellen.

Konventioneller Beton hat einen großen CO₂-Fußabdruck. Neue Ansätze im Betonbau sind also gefragt. Architekten sehen vor allem in recyceltem Altbeton einen Trend, doch auch andere Innovationen im Betonbau sind gefragt.

Innovative neu entwickelte Baustoffe sind sehr selten, aber stark nachgefragt. Und der Innovationsdruck ist angesichts des Klimawandels hoch: Gerade bei konventionellem Beton, einem Leib- und Magenbaustoff am deutschen Bau, ist der CO₂-Fußabdruck besonders groß. Kein Wunder also, dass innovative Ansätze im Betonbau derzeit das Gebot der Stunde sind. Architekten sehen vor allem in recyceltem Altbeton einen Trend für die nächsten zwei Jahre. Doch auch für andere Innovationen im Betonbau beobachten sie eine steigende Nachfrage. Das zeigen Ergebnisse der Branchenstudie „BauInfoConsult Jahresanalyse 2021/2022“.

Für die Studie hat das Düsseldorfer Unternehmen BauInfoConsult unter anderem 120 Architekten, in telefonischen Interviews zu den wichtigsten Branchentrends und Nachfrageentwicklungen befragt. Gerade bei Beton zeichnen sich Nachfragetrends in Richtung innovativer Bautechniken ab. So erwartet einer von vier Architekten, dass sich bis zum Jahr 2023 der Nachfragetrend aus dem Bereich „Beton aus recycelten Materialien“ (genauer gesagt aus Altbeton) am Markt herauskristallisieren könnte [1].

Was ist RC-Beton (RC steht für Recycling)? Da die Qualität des sogenannten RC-Betons stark vom angewandten Aufbereitungsverfahren des Recyclingrohmaterials abhängig ist, wurde der RC-Beton bisher häufig eher als Nischenprodukt angesehen. Doch mit dem stärkeren Bewusstsein in Richtung zirkulärer Bauwirtschaft sowie dem zwingend notwendigen Vorhaben die Bauschuttmenge zu verringern, steigt die Attraktivität für die Verwendung dieser besonderen Betonart. Der Nachfragetrend wird zusätzlich dadurch gestützt, dass mit Hilfe moderner Betonrecyclingverfahren – wie etwa der Herstellung von Recyclingbeton aus Betongranulat – auch hochwertiger Beton für den konstruktiven Hochbau hergestellt werden kann.

Mit der seit Jahren ansteigenden Anzahl unterschiedlichster Arten und Formen von Betonfertigteilen verliert der Betonfertigteilbau sukzessiv sein Image als „hässliche Betonklotz-Bauweise à la DDR-Plattenbau“. Daher scheint es nicht unbedingt unrealistisch, dass nach Meinung einiger Planer ein Nachfragezuwachs für Betonfertigteile in den kommenden zwei Jahren spürbar sein könnte. Zumal im Zuge dem von der neuen Regierung betriebenen Motto: Hin zu mehr Modulbau für Betonfertigteile ein weiterer Impuls kommen dürfte [2].

Ein anderer seit Jahren immer mal gerne medial hervorgehobener Trend ist der Beton aus dem 3D-Drucker. Bei diesem Thema geht es um den praktischen Einsatz. Auch wenn erste Gehversuche namhafter Hersteller mittlerweile einigermaßen akzeptable Ergebnisse liefern können, glauben nur die visionärsten Planer an eine steigende Kundennachfrage nach Bauwerken, die mithilfe eines 3D-Beton-Druckers erstellt werden – wobei man zugeben muss, dass es sich bei dieser Technologie in der Tat um einen innovativen Ansatz handelt. Allerdings räumen Experten ein, dass vor allem regulatorische Probleme der Markteinfüh-

rung derzeit noch im Wege stehen. In fünf bis zehn Jahren könnte es also hier schon anders aussehen – und nichts weniger als eine kleine Revolution unserer Bauweisen bedeuten [1].

1. BauInfoConsult “Jahresanalyse Deutschland 2022/2023: Bauwirtschaft – Marketing & Trends” []. - : <https://www.haustec.de/gebaeudehuelle/betonbautrends-2023-rc-beton-fertigbauteile-3d-druck.-> : 02.03.2022.
2. VTK: RC-Beton []. - : <http://www.rc-beton.de/faq.html.-> : 02.03.2022.

ANALYSE DER EIGENSCHAFTEN VON LEITFÄHIGEM BETON UND SEINER ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN IM BAUWESEN

Es ist schwer zu sagen, ob es jemals einen Tag geben wird, an dem man mit voller Sicherheit sagen kann, dass die Bautechnologien absolute Perfektion erreicht haben und es unmöglich ist, etwas Neues zu erfinden. Unwahrscheinlich, denn je mehr sich die Menschheit entwickelt, desto höhere Anforderungen stellt sie an ihre Unterkunft. Es muss zuverlässig, sicher, vorgefertigter und preiswerter sein. In dieser Richtung werden ständig Studien durchgeführt, die nicht nur Wohnraum, sondern auch die gesamte Infrastruktur betreffen: Kommunikation, Straßen und andere verwandte Strukturen. Es gibt ein neues Material mit absolut fantastischen Eigenschaften auf dem Markt.

Beton ist ein Baustoff, der viele Vorteile hat. Die Fähigkeit, seine Leitfähigkeit zu kontrollieren, ist keine leichte Aufgabe, deren Lösung zusätzliche Vorteile bieten kann.

Die Auswirkungen auf Betonkonstruktionen zur Kontrolle der elektrischen Leitfähigkeit können unterschiedlich sein. Der Schwerpunkt der Forschung ist die Isolierung von Beton von der umgebenden Feuchtigkeit. Zum Beispiel haben Wissenschaftler dem Körper einer Betonkonstruktion eine