

zirkulit und EuroTube entwickeln nachhaltigen Beton für Hyperloop-Röhren

Die zirkulit AG und die Schweizer Forschungseinrichtung EuroTube erforschen gemeinsam die Weiterentwicklung von zirkulit® Beton für die Nutzung von lokalen Baustoffen im Infrastrukturbau für Hyperloop-Transportsysteme.

24. November 2022 – Gemeinsam wird eine Betonmischung entwickelt, die einen hohen Anteil an lokalen und CO₂-angereicherten zirkulären Materialien enthält, und gleichzeitig die Anforderungen von vorgespannten Betonfertigteilen für Hyperloop-Röhren erfüllt.

Hyperloop ist ein innovatives schienengeführtes Hochgeschwindigkeits-Transportsystem, das weltweit als neues Verkehrsmittel entwickelt wird. Bei der Hyperloop-Infrastruktur fahren Pods genannte Fahrzeuge mit Passagieren und Gütern in einem Netz von Vakuumröhren. Das Vakuum reduziert den Luftwiderstand, und ein Magnetschwebeantrieb hebt die Reibung auf, so dass ultraschnelle Fahrten mit einer Geschwindigkeit von 1000 km/h möglich sind – und das mit einem Energieverbrauch eines herkömmlichen Zuges.

Für Hyperloop werden Röhren benötigt, die einen niedrigen Druck aushalten. Dazu wird eine faserverstärkte Betonkonstruktion – ähnlich wie bei Tunnels – mit Kunststoff überzogen, um das poröse Material luftdicht zu machen. Aufgrund der Anwendung als Transportinfrastruktur muss der Beton hohe Belastungen aushalten und trotzdem möglichst leicht sein und materialsparend verbaut werden können.

Die gemeinsame Entwicklung wird zur Herstellung von Teströhren benutzt, die dann Vakuum- und Belastungstests unterzogen werden, um die Eignung des Materials zu bestätigen.

Der zirkulit® Beton kombiniert Klima- und Ressourcenschonung mit Umweltnachweis. Er zeichnet sich durch den höchstmöglichen Sekundärrohstoffanteil und einem minimalen CO₂-Fussabdruck sowie gleichen technischen Eigenschaften wie ein Primärbeton aus. Durch die einzigartige Speichertechnologie werden zusätzlich Negativemissionen erreicht.

Patrick Eberhard, Geschäftsführer der zirkulit AG begrüsst die Forschungspartnerschaft ausdrücklich: "In Zusammenarbeit mit der EuroTube Stiftung stärken wir die Forschung für Zukunftstechnologien in der Baubranche. Wir arbeiten täglich mit grosser Leidenschaft an technischen Lösungen für eine enkelfähigere Zukunft. Im Team von EuroTube brennt die gleiche Leidenschaft. Gemeinsam stellen wir uns der technischen Herausforderungen und machen in der Entwicklung von zirkulärem Beton einen nächsten Schritt in die Zukunft."

Doré de Morsier, Gründer und Vorsitzender des EuroTube-Stiftungsrats, ergänzt: "Die Hyperloop-Technologie steht für emissionsfreien Transport über grosse Distanzen mit hohen Geschwindigkeiten. Wir setzen den Schwerpunkt darauf, dass auch der Bau der Infrastruktur nachhaltige Materialien verwendet, die ihrerseits über ihren Lebenszyklus emissionsarm hergestellt und wiederverwertet werden können. Die zirkulit AG ist ein idealer Partner, der unsere Vision teilt, um diese Materialien für innovative Anwendungen im Bereich von vorgespannten Fertigelementen zu entwickeln."

Die zirkulit AG ist ein Schweizer Technologielieferant, spezialisiert auf zirkulären Beton und die Speicherung von CO₂ in Betongranulat. Die zirkulit AG ist ein Joint Venture der Eberhard Unternehmungen aus Kloten und der Kästli Gruppe aus Rubigen.

Die EuroTube Stiftung ist eine Schweizer Non-Profit-Forschungsorganisation für die Entwicklung von Hyperloop. Die Organisation wurde von in Schweiz als Forschungseinrichtung von nationaler Bedeutung anerkannt.

Medienkontakt:

zirkulit AG, Steinackerstrasse 56, 8302 Kloten / Astrid Gloor, Medienverantwortliche
astrid.gloor@eberhard.ch, T: 043 211 22 18, M: 079 256 75 78

EuroTube, Neugutstrasse 66, 8600 Dübendorf / Steffen Hartmann, Head of Communications
steffen.hartmann@eurotube.org, M: 079 874 31 47

Bildergalerie:



Doré de Morsier, Gründer und Vorsitzender des EuroTube-Stiftungsrats (links)
Patrick Eberhard, Geschäftsführer zirkulit AG (rechts)



Team zirkulit: Remo Hug (links), Sartukam Dogac Özsar (rechts)
Team EuroTube: Antoine Juge (2. v. links), Saeed Abbasian (Mitte),
Daniel Elmeua Lehmann (2. v. rechts)

[Link zum Download hochauflösender Bilder](#)

Mehr Bilder zum Hyperloop: [Visualisierung 1](#) / [Visualisierung 2](#)