

## Plattform für biologisch abbaubare Elastomere von Carbon hat ihre Biokompatibilität *in vivo* bewiesen

Redwood City, CA - 27. Oktober 2022

[Carbon](#), ein führendes Unternehmen für 3D-Drucktechnologie, gibt bekannt, dass seine Plattform für bioresorbierbare Elastomere, die sich aktuell in der Entwicklung befindet, ihre Biokompatibilität *in vivo*<sup>1</sup> bewiesen hat. Alle Proben wurden als nicht toxisch eingestuft und weisen eine steuerbare Absorptionszeit auf. Der jüngste Meilenstein zeigt das Potenzial des Elastomers für die Entwicklung von biomedizinischen Gitteranwendungen wie die Reparatur von Weichgewebe, Wundauflagen und Nervenleitungen.

Das in der Entwicklung befindliche bioresorbierbare Elastomer von Carbon weist eine hohe mechanische Leistung, Biokompatibilität und Anpassungsfähigkeit auf. Die Absorptionsrate des Elastomers kann auf eine Vielzahl potenzieller Anwendungen abgestimmt werden, sodass dieses für ein breites Spektrum medizinischer Anwendungen vielseitig einsetzbar ist. Eine aktuelle *in vivo*-Studie zeigt außerdem auf, dass die erforderliche Gewebetoleranz und die wünschenswerten Heilungsreaktionen für ein Implantat über 26 Wochen gegeben sind.

„Wir freuen uns sehr, bekannt geben zu können, dass die von Carbon entwickelte Plattform für bioresorbierbare Elastomere ihre Biokompatibilität *in vivo* bewiesen hat“, sagt Jason Rolland, SVP of Materials bei Carbon. „Diese komplizierten Strukturen, die mit der Digital Light Synthesis-Technologie von Carbon hergestellt wurden, könnten dabei helfen, langjährige Probleme der Optimierung von mechanischen Eigenschaften und der Abbaugeschwindigkeit eines Implantats zu lösen. Das ist ein Meilenstein, und wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit interessierten Partnern, um weitere Anwendungen für diesen Kunststoff zu entwickeln.“

Bioresorbierbare Gitterstrukturen aus Elastomer, die mit Carbon DLS hergestellt wurden, sind zukunftsweisend für die Entwicklung einer Vielzahl biomedizinischer Lösungen. Dazu gehören:

- Weichteilreparatur: Bei der Reparatur einer gerissenen oder ausgedünnten Sehne könnten diese Strukturen die vorhandenen kollagenbasierten Xenotransplantate und Allotransplantate unterstützen, indem sie die Entzündungsreaktion verringern, die Elastizität und Richtungsabhängigkeit erhöhen und die Beständigkeit der mechanischen Eigenschaften verbessern.
- Wundauflagen: Resorbierbare Gitterstruktur-Wundverbände könnten die Heilung fördern und gleichzeitig eine konstante Spannung über einer unebenen Oberfläche aufrechterhalten. Sie könnten ebenfalls den Bewegungsumfang während der Heilung verbessern und gleichzeitig die Notwendigkeit von häufigen Verbandswechseln und die damit verbundenen Schmerzen verringern.
- Nervenkanäle: Das periphere Nervensystem kann auf verschiedene Weise geschädigt werden, wobei schwere Verletzungen eine Operation durch einen Neurochirurgen erfordern. Das bioresorbierbare Elastomer von Carbon könnte die bestehenden Methoden ergänzen, da es die Flexibilität, Durchlässigkeit, Nerveninduktivität und Nervenleitfähigkeit erhöht.

---

<sup>1</sup> Von biologischen Vorgängen oder wissenschaftlichen Versuchen am lebenden Objekt (beobachtet oder durchgeführt).

# Carbon

- Raumfüllende Anwendung: In der Weichteilchirurgie, kann eine freie Stelle nach der Entfernung einer Masse mit dem bioresorbierbaren Elastomer gefüllt werden, so dass das Einwachsen von natürlichem Gewebe ermöglicht und Deformationen vermieden werden.
- Temporäre mechanische Unterstützung: Resorbierbare kissenartige Gitterstrukturen könnten bei einer Vielzahl von Operationen eingesetzt werden, bei denen die Spannung oder Kompression des Gewebes nach der Operation aufrechterhalten werden muss, um Leckagen oder Blutungen zu minimieren oder um das Weichteilgewebe während der Heilung an seinem Platz zu halten.

Im [Whitepaper](#) erfahren Sie mehr über die neuartigen bioresorbierbaren Elastomer-Implantate und über mögliche Anwendungen.

## Über Carbon

Carbon ist einer der führenden Anbieter von 3D-Drucktechnologien, der Unternehmen dabei unterstützt, fortschrittlichere/innovative Produkte zu entwickeln und diese schneller auf den Markt zu bringen. Bei dem Carbon DLS™-Verfahren werden multifunktionale Drucksysteme, ausgereifte Software und erstklassige Materialien kombiniert, um funktionale Bauteile mit hoher Leistung und Ästhetik für den Endverbraucher zu erzeugen. So unterstützen Carbon Ingenieure und Designer bei der Entwicklung von Produkten, welche die an sie gestellten Erwartungen übertreffen. Vom Prototypenbau über kleine Stückzahlen bis hin zur Großserienproduktion nutzen global agierende Konzerne das Carbon-Verfahren, um ein breites Spektrum an Bauteilen für den Endverbraucher zu erstellen und diese jederzeit und an jedem Ort zuverlässig über die Carbon-Produktionsnetzwerkpartner zu drucken. Carbon ist ein von Risikokapitalgebern finanziertes Unternehmen mit Hauptsitz in Redwood City, Kalifornien. Um mehr zu erfahren, folgen Sie Carbon auf [Twitter](#), [LinkedIn](#) und [Facebook](#).

## Pressekontakt DACH Region:

Harvard Engage! Communications,

Katharina Barth, Moritz Wolff – [carbon@harvard.de](mailto:carbon@harvard.de)