

# Start-up ReViSalt entwickelt ökologisch günstige Salzbadregeneration zur Herstellung hochfester Gläser

Michael Heidan



Glastechnologen der TU Bergakademie Freiberg entwickelten ein neuartiges Revitalisierungsmaterial für Salzschnmelzen, das eine gleichbleibend hohe Qualität von verfestigtem Glas ermöglicht. Die Ergebnisse ihrer Arbeit werden über das Ausgründungsprojekt „ReViSalt“ industrialisiert. Das Team erhält Unterstützung vom Institut für Glas und Glastechnologie der Universität sowie durch ein einjähriges EXIST Gründerstipendium.

Chemisch verfestigte Gläser finden beispielsweise Anwendung bei der Verglasung von Fahrzeugen und Displays sowie für Flaschen und Gläser im Bereich der Pharma- und der Lebensmittelindustrie. Es sind dies hochfeste Glasprodukte, die besondere Standards in Bezug auf Bruchsicherheit und Hygiene erfüllen müssen.

Um Glas chemisch zu verfestigen, wird es in eine Kaliumnitratsalzschnmelze getaucht, mit dieser besprüht oder berieselt. Daraufhin erfolgt ein Ionenaustausch, der eine Erhöhung der Glasfestigkeit bewirkt. „Die zum Härten verwendete Salzschnmelze verliert allerdings mit steigender Nutzungszeit diese Fähigkeit und wird durch den Verfestigungsprozess verunreinigt“, erklärt Dr. Martin Groß, promovierter Glastechnologe und Gründer der ReViSalt GbR. Gemeinsam mit seinen Mitgründern Dr. Thomas Voland, Michael Heidan und Robert Wohlfarth sowie Partnern aus der Glasindustrie entwickelt er Regenerations- und Reinigungsmaterialien – mit dem Ziel der nachhaltigen Prozessoptimierung bei der Herstellung „superfester“ Gläser.

„Durch den Austrag von Fremdionen ist es uns gelungen, die Salzschnmelzen zu revitalisieren und ihre Nutzungsdauer mindestens zu verdoppeln“, erklärt Dr. Thomas Voland. Die Folge: „Weniger

Salzbadwechsel und damit sinkende Kosten, insbesondere für die aufwändige Entsorgung der Salzschnmelzen. Zudem sind die neu entwickelten Revitalisierungsmaterialien – im Gegensatz zu den bisher verfügbaren – zu 100 % recycelbar und völlig ungiftig“, beschreibt Robert Wohlfarth die Vorteile des Regenerationsmaterials weiter. „In Verbindung mit einem neuartigen Verfahren zum schnellen Verfestigen von Glas, das ebenfalls von meinen Kollegen an der TU Freiberg entwickelt wurde und über unseren Partner industrialisiert wird, haben diese Vorteile noch ein wesentlich höheres Potenzial und können helfen, einen neuen Standard in der Glasindustrie zu etablieren“, erklärt Michael Heidan.

Mit dem Start des EXIST Gründerstipendiums ist das Ausgründungsprojekt „ReViSalt“ Teil der Masterclass des Gründernetzwerks SAXEED an der TU Bergakademie Freiberg und profitiert seitdem von der Kombination aus Coachingprogramm und regelmäßigen Vorträgen vor einer Expertenjury.



**„Superfest“ ist erstmalig wirtschaftlich für die breite Anwendung verfügbar und wird den Glasmarkt disruptiv verändern.**

In einem weiteren Projekt der Gründer wird ein neues Verfahren zum schnellen Verfestigen von Glas industrialisiert. Ein erster Kunde wurde bereits gewonnen und weitere – aus unterschiedlichen Bereichen – zeigen starkes Interesse.

Was genau bedeutet das? Das Problem Stand heute ist, dass chemisch verfestigte Gläser teuer in der Herstellung sind. Bedingt durch einen aufwändigen, mehrstündigen Herstellungsprozess sind die kratzfesten und bruchsicheren

Gläser nicht für die breite Anwendung geeignet. In teuren Mobiltelefonen funktioniert das, bei einer „normalen“ Bierflasche oder einem Trinkglas nicht.

Neue Technologien setzen sich besonders dann durch, wenn sie entscheidende Vorteile in Verbindung mit einer überzeugenden Wirtschaftlichkeit bieten. Genau die Möglichkeit ergibt sich jetzt.

Im Vorfeld des Projekts wurden daher umfangreiche Untersuchungen und Berechnungen erstellt, welche die Vorteile des neuen Verfahrens belegen. So ist es im Vergleich zum Stand der Technik möglich, bis zu 95 % der Energie zu sparen. Die Produktionskapazität kann vervielfacht werden. Die Kosten je Einheit sind so gering, dass verfestigte Produkte mit verbesserten Eigenschaften zu mit unverfestigtem Glas vergleichbaren Kosten produziert werden können. Erreicht wird das durch verringerte Wandstärken und somit verminderten Materialeinsatz. Beispiel: Bei 10 % weniger Material wird bei der Herstellung Energie gespart und das Produkt ist am Ende leichter. Das – verrechnet mit den nunmehr geringeren Mehrkosten der Verfestigung – zeigt deutlich in die richtige Richtung: Kostenneutralität.

Die Gründer haben daher die Vision, dass sich diese Technologie nicht nur am aktuellen Glasmarkt durchsetzen, sondern darüber hinaus auch den Markt für Glasanwendungen vergrößern wird. Nicht zuletzt die Verpackungsindustrie wird dadurch ein Material zur Verfügung haben, was heute durch seine Beschränkungen infolge seiner unzureichenden Festigkeit nicht in Frage kam.

Die Zukunft gehört dem Glas. Was mit den „superfesten“ Gläsern möglich ist, zeigen die Gründer in einer eindrucksvollen Demonstration. Dabei fährt ein 2,5 t schwerer Tesla mehrfach über einen – mit dem neuen Verfahren – verfestigten Glastrinkhalm.

## Kontakt

mheidan@revisalt.com

Video siehe: [www.2mh-glas.com](http://www.2mh-glas.com)

Weitere Informationen unter:  
[www.revisalt.com](http://www.revisalt.com) und [www.2mh-glas.com](http://www.2mh-glas.com)