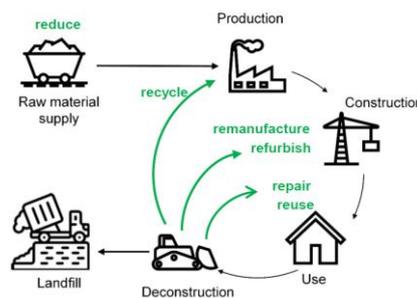




**Alterung von Kalknatron-Silikat-Glas und dessen Einflüsse auf  
die Weiterverarbeitung.**

**Ageing of Soda-Lime-Silicate Glass and its Impact on Further  
Processing**

Die Kreislaufwirtschaft zielt darauf ab, Rohstoffe und Produkte effizient und so lange wie möglich zu nutzen, indem die Prinzipien Wiederverwendung (ReUse) und Weiterverarbeitung (Remanufacture) neben dem Recycling etabliert werden. Im Kontext des Glasbaus wird derzeit die technische Umsetzbarkeit einer vollständigen Kreislauf-wirtschaft für Flachglas analysiert. Demontierte Verglasungseinheiten werden in ihre Einzelkomponenten getrennt, gereinigt und anschließend für neue Produkte genutzt. In der Praxis konnten bereits gealterte Gläser als Rohmaterial für Verbundglas und Isolierverglasungen eingesetzt werden. Allerdings ist der Einfluss der Alterungsphänomene, wie z. B. Veränderungen der Oberflächentopografie (Rauheit), chemische Umwandlungen, Korrosionsprozesse, Oberflächenschäden und Verschmutzungen, auf die Wechselwirkung mit neuen Veredelungs-komponenten (silikonische Dichtstoffe, polymerische Zwischenschichten, metallische Beschichtungen) nicht ausreichend erforscht. Diese Phänomene entstehen insbesondere durch zyklische Witterungseinflüsse, UV-Belastung und mechanische Beanspruchungen während des Lebenszyklus der Gläser.



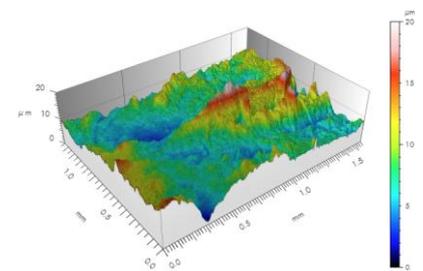
**ISM+D**

Institute of Structural Mechanics and Design  
Institut für Statik und Konstruktion

Hans Ignacio Scholz Campos  
scholz@ismd.tu-darmstadt.de  
Tel. +49 6151 16 - 23014  
www.ismd.tu-darmstadt.de

Miriam Schuster  
schuster@ismd.tu-darmstadt.de  
Tel. +49 6151 16 - 23013  
www.ismd.tu-darmstadt.de

Datum  
6. August 2025



**Mögliche Bearbeitungspunkte der Abschlussarbeit könnten sein:**

- Literaturrecherche zu Alterungsmechanismen von Floatglas
- Experimente zur Oberflächenrauheit
- Untersuchung der chemischen Veränderungen an der Glasoberfläche
- Verträglichkeitstests → Evaluation der Wechselwirkungen zwischen gealtertem Glas und Veredelungskomponenten
- Ableiten von Handlungsempfehlungen für die Weiterverarbeitung gealterter Verglasungen und deren Integration in die Kreislaufwirtschaft

