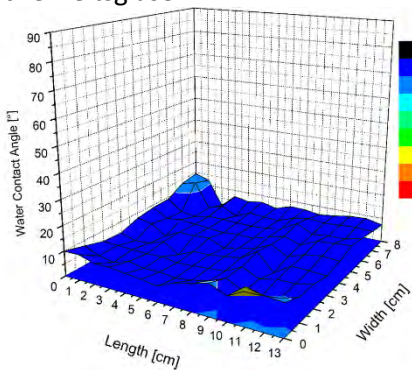


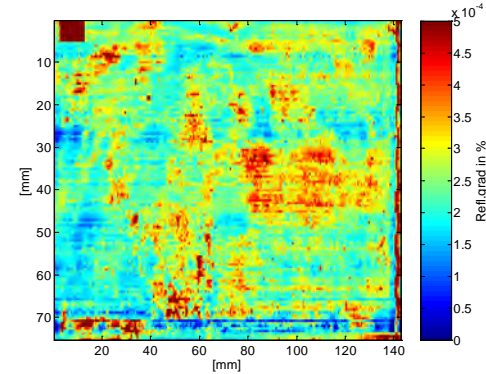
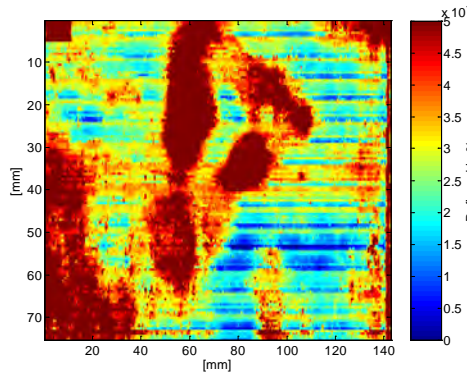
# Plasmabehandlung von Flachgläsern für Architekturanwendungen – Reinigung, Vorbehandlung & Haftungssteigerung

## Transferangebot

Die Glasreinigung bzw. -vorbehandlung stellt einen essenziellen Verfahrensschritt bei der Fertigung funktioneller Gläser dar. Plasmen bieten dabei das Potential, organische Verunreinigungen, bedingt durch Trennmittel, Öle / Fette oder natürliche Anlagerungen zu reduzieren. Damit einhergehend ermöglicht eine homogene Plasmaaktivierung die verbesserte Anbindung nachfolgender Beschichtungen (Lackierung, Bedruckung) oder der Glas-Folienhaftung innerhalb von Verbund-Sicherheitsgläsern.



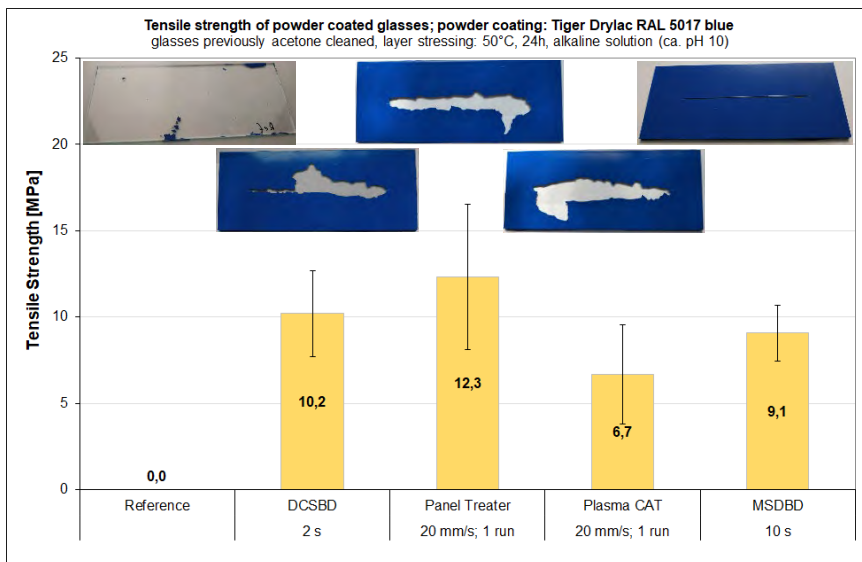
Wasserkontaktwinkelmessung an plasma-behandelter Glasprobe (Fläche: 130 x 80 mm<sup>2</sup>)



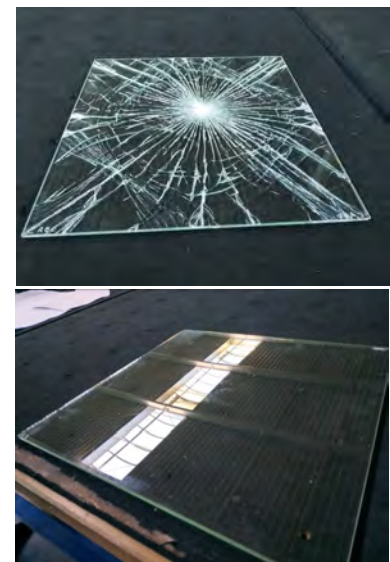
Lasermessung zur Bestimmung der Glas-Reinigungsgüte (Fläche: 140 x 80 mm<sup>2</sup>); Ausgangszustand (links), selbe Messfläche nach Plasmabehandlung (rechts)

## Lösung

INNOVENT steht eine hohe Bandbreite von Plasmasystemen für eine optimierte Reinigung und Vorbehandlung zur Verfügung. Diese reicht von punktförmigen Plasmajets (Leistung: wenige Watt - mehrere Kilowatt) hin zu DBD Systemen bis 50 cm Behandlungsbreite. Ergänzt wird das Portfolio mit einer Vielzahl analytischer Verfahren zur Bestimmung der Reinigungsgüte (z.B. FTIR- & UV/Vis Spektroskopie, Laser- / Grauwertmessung), der Oberflächeneigenschaften (z.B. AFM, Profilometrie, XPS, REM, OF-Energie) oder der resultierenden Haftungeigenschaften von Beschichtungen.



Zugfestigkeit (DIN EN ISO 4624) pulverlackierter Gläser nach Schichtbelastung, Vergleich Referenz vs. plasmabehandelte Gläser



Verbund-Sicherheitsgläser nach Kugelfalltest (DIN 52338); Referenz (oben), Glas + PVB Folie plasmabehandelt (unten)

## Vorteile

- Homogene Reinigung / Aktivierung von Gläsern über die gesamte Plasmabreite
- Plasmabehandlung bis zu 50 cm Glasbreite, weitere Möglichkeiten zur Aufskalierung sind gegeben
- Kurzzeitige Plasma-Glas Interaktionen sind ausreichend
- Verbesserte Haftungeigenschaften

## Entwicklungsstand

- Die bisherigen Versuche erfolgten im Labormaßstab und teilweise unter industriellen Bedingungen innerhalb einer VSG-Fertigungslinie
- Erarbeitung umfassender Kompetenzen in der Glasanalytik
- Ausgehend von den Plasma-Glas-Entwicklungen ist eine Übertragung auf weitere Materialklassen möglich (z.B. Keramiken oder auch temperatursensible Oberflächen).

### Kontakt

Dr. Bernd Grünler

bg@innovent-jena.de  
 Tel. 03641 2825-10

www.innovent-jena.de



Mitglied der ZUSE-GEMEINSCHAFT