



Special  
Batteriechemie

# Bipolarplatten abdichten

Exaktes Dosieren von Silikon zum Versiegeln von Bipolarplatten für Brennstoffzellen

Betrachtet man Markt und Reifegrad der Brennstoffzellentechnologie ist festzustellen, dass Anwendungen zwar noch einen geringen Marktanteil beanspruchen, jedoch bereits stark an Dynamik zugelegt haben. Passend zu dieser Entwicklung fanden kürzlich Dosierversuche im Viscotec-Technikum mit einem Wacker Silikon statt, um Bipolarplatten für Brennstoffzellen zu versiegeln.

Bipolarplatten (BPP) sind Kernkomponenten sogenannter Brennstoffzellen-Stacks. Um die Stacks in Großserie zu produzieren, müssen die BPP zugeschnitten, umgeformt und mit einer Dichtung versehen werden. Der Auftragsprozess der Silikondichtung auf die BPP ist Teil dieses Prozesses. In Versuchen wurde getestet, wie die Dichtnaht an einer BPP optimal, unter Einhaltung genauester Vorgaben hinsichtlich Höhentoleranz, aufzutragen ist. Solche Dosierversuche ermöglichen es, Prozessparameter zu eruieren, Risiken zu minimieren und fortlaufend Verbesserungsmöglichkeiten abzuleiten. Im Versuch kam der 2K Dispenser P4/4 bei einer Dosiergeschwindigkeit von 0,12 ml/s zum Einsatz. Mit einer Toleranz der Dichtraupe von  $\pm 0,05$  mm konnte ein sehr gutes Ergebnis erzielt werden, welches die Dosierexperten jedoch noch verbessern wollen. So kann die Systemauslegung an die Anforderungen der jeweiligen Anwendung angepasst und bspw. die Dosierleistung individuell eingestellt werden.

## Investitionsentscheidungen mit skalierbaren Lösungen absichern

Wird eine Dosierung zum Verkleben oder Abdichten von Bauteilen wie Bipolarplatten angestrebt so muss wirtschaftlicher Nutzen und technische Sorgfalt bereits bei kleinen Stückzahlen möglich sein. Es ist daher entscheidend, den Einstieg durch moderate Investitionskosten zu ermöglichen. Aber auch die Skalierbarkeit mittels einer durchdachten Systemkonfiguration sicherzustellen. Besonders Skalierbarkeit und die damit einhergehende Kostendegression muss für Kunden kalkulierbar sein.

Die Dosierexperten von Viscotec unterstützen bei der Erschließung des Brennstoffzellenmarktes und wollen den Auftraggebern kontinuierliches Wachstum ermöglichen. Branchenexperten sehen in diesem zukünftigen Massenmarkt ein Potenzial von 65 Mrd. EUR Umsatz in Europa und weiteren 65 Mrd. EUR auf den weltweiten Märkten.<sup>[1]</sup> Besonders China, Japan und Südkorea aber auch die USA sollten hier als Absatzmärkte berücksichtigt werden, damit die bisherige Exportstärke weiter-

hin für heimische Unternehmen erhalten bleibt. Um zukünftige Wertschöpfungspotentiale der Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Industrie zu nutzen und im internationalen Wettbewerb konkurrenzfähig zu bleiben wird es in den nächsten zwei bis fünf Jahren entscheidend sein, vorhandene Kompetenzen durch Investitionen weiter auf- und auszubauen.

## Quelle:

[1] [https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mm/intern/Dateien/Dokumente/6\\_Wirtschaft/Ressourceneffizienz\\_und\\_Umwelttechnik/Wasserstoff/200724-Potentialstudie-H2-Baden-Wuerttemberg-bf.pdf](https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mm/intern/Dateien/Dokumente/6_Wirtschaft/Ressourceneffizienz_und_Umwelttechnik/Wasserstoff/200724-Potentialstudie-H2-Baden-Wuerttemberg-bf.pdf) (13.01.2022)

Diesen Beitrag können Sie auch in der Wiley Online Library als pdf lesen und abspeichern:

<https://dx.doi.org/10.1002/citp.202200113>

## Kontakt

ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH,  
Töging a. Inn

Tel.: +49 8631 9274 0

mail@viscotec.de · www.viscotec.de



Feiern Sie mit uns  
unser Jubiläum!

JAHRE  
CITplus



# Wir sagen Danke mit 25 % Jubiläumsrabatt und freuen uns über Ihre Beteiligung.

**Ausgabe 10/2022:**  
Erscheinungstermin: 06.10.2022  
Anzeigenschluss: 20.09.2022  
Redaktionsschluss: 25.08.2022

Wir freuen uns über Ihre Anfrage.

**Kontakte Mediaplanung:**  
Stefan Schwartz  
+49 6201 606 491  
sschwartz@wiley.com

Marion Schulz  
+49 6201 606 565  
mschulz@wiley.com

**Kontakt Redaktionsplanung:**  
Dr. Etwina Gandert  
+49 6201 606 768  
egandert@wiley.com