

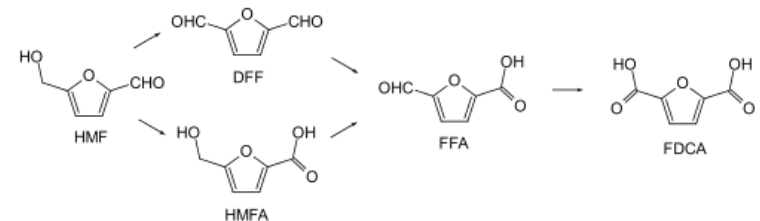
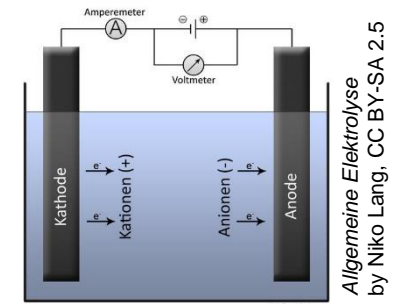
## Experimentelle Erprobung eines Elektrosyntheseverfahrens zur Herstellung biobasierter Plattformchemikalien

Aus regenerativen Rohstoffen hergestellte Plattformchemikalien stellen eine zunehmend attraktiver werdende Alternative zu petrochemisch hergestellten Grundchemikalien dar. Die synthetisierten Plattformchemikalien lassen sich zu höherwertigen Molekülen weiterverarbeiten, welche dann u.a. zur Herstellung von Biokunststoffen (bspw. PEF als Alternative zu PET) genutzt werden können.

Eine dieser biobasierten Plattformchemikalien ist 2,5-Furandicarbonsäure (FDCA), welches sich mittels Oxidation aus Hydroxymethylfurfural (HMF) synthetisieren lässt. Die konventionelle Oxidation von HMF zu FDCA ist jedoch sehr energieaufwändig und verläuft unter vergleichsweise harschen Reaktionsbedingungen, sodass dieses Verfahren bislang kaum Anwendung findet. Als energie- und ressourcensparende Alternative kommt eine elektrochemische Oxidation in Betracht, welche aktuell am Institut untersucht wird.

Zur Etablierung des Syntheseverfahrens sowie für weitergehende Untersuchungen wurde am Institut eine entsprechende Versuchsanlage im Miniplant-Maßstab aufgebaut.

Durch vorangegangene Arbeiten bzw. Experimente konnte das im Labormaßstab entwickelte Verfahren erfolgreich auf die Miniplant-Anlage übertragen werden. Aufbauend darauf sollen im Zuge dieser Arbeit nun weitergehende experimentelle Untersuchungen zur Erprobung und Etablierung der elektrochemischen Synthese durchgeführt werden, wobei v.a. die Identifikation optimaler Betriebsbedingungen im Vordergrund steht.



Zielgruppe: Maschinenbau,  
Bio-/Chemie-/Pharmaingenieurwesen,  
Biotechnologie  
oder vergleichbar

Art der Arbeit: Experimentell (Versuchsanlage)

Beginn: ab sofort oder nach Absprache

Kontakt: Sven Gutperl, M.Sc.  
Technische Universität Braunschweig  
Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik  
Langer Kamp 7  
Raum 2.08  
E-Mail: s.gutperl@tu-braunschweig.de  
Tel.: +49 531 - 391 2782

