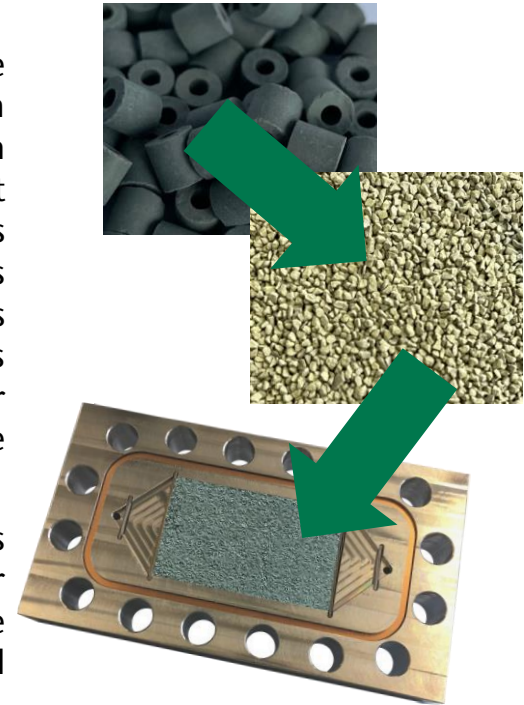




## Performance Evolution von Vanadium-Phosphor-Oxid Katalysatoren

Maleinsäureanhydrid (MSA) wird durch die selektive katalytische Oxidation von Butan an Vanadium-Phosphor-Oxid (VPO) Katalysatoren hergestellt. Durch die freigesetzte Reaktionswärme kommt es im industriellen Prozess zur Ausbildung ausgeprägter Hotspots und damit verbundenen Gefahren hinsichtlich Stabilität und Sicherheit des Prozesses. Zudem verändert sich die Aktivität des VPO-Katalysators abhängig von den Reaktionsbedingungen. Eine exakte Kontrolle des Reaktionsgeschehens ist daher für einen sicheren Betrieb des Reaktors unerlässlich. Industriell werden dafür geringste Mengen geeigneter Phosphorverbindungen verwendet, die sich dämpfend auf die Katalysatoraktivität auswirken.

Im Rahmen der Masterarbeit soll die Aktivitätsveränderung des Katalysators mit Experimenten untersucht werden. Auf Basis der experimentellen Ergebnisse soll ein bestehendes Reaktormodell um die Phosphordynamik erweitert werden. Anschließend sollen Modell und Experimente verglichen werden.



**Art der Arbeit:** Masterarbeit  
**Beginn der Arbeit:** sofort, nach Absprache  
**Arbeitsweise:** experimentell  
**Anmerkungen:** Arbeitsort: ICVT, Clausthal

**Kontakt:** Scott Anderson, M.Sc.  
Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik  
05323 72-2181  
anderson@icvt.tu-clausthal.de