

KATALYSE: GRÜNER WIRD'S NICHT!

Mittwoch, 31.05.2023, 17:00 Uhr, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

Katalyse ganz groß: Was passiert im Inneren technischer Reaktoren?

Prof. Dr. Raimund Horn
TU Hamburg-Harburg, Institut für Chemische Reaktionstechnik
E-Mail: horn@tuhh.de

Bei Chemie denken die meisten Menschen an Laborgeräte wie Reagenzgläser, Erlenmeyerkolben und Bunsenbrenner. Um aber chemische Produkte im industriellen Maßstab von tausenden Tonnen pro Tag herstellen zu können, werden chemische Reaktoren benötigt, die mit Reagenzgläsern und Glaskolben nichts mehr zu tun haben. Diese gigantischen Apparate aus Stahl enthalten Tonnen an Katalysatoren, um die chemischen Reaktionen in ihrem Inneren zu beschleunigen und in die richtige Richtung zu lenken.



Mehr als 80% aller produzierten Chemikalien entstehen industriell in Katalyseprozessen. Die verwendeten chemischen Reaktoren sind wahre Meisterwerke der Ingenieurskunst und gestatten die sichere Durchführung gefährlicher Reaktionen auch bei hohen Temperaturen und Drücken. Wie solche Reaktoren aufgebaut sind und was in ihrem Inneren genau abläuft, davon handelt dieser Vortrag am Beispiel wichtiger katalytischer Prozesse.



Links: Moderner Rohrbündelreaktor für die katalytische Selektivoxidation von Ethylen zu Ethylenoxid. **Mitte:** Katalysatorpellets im Inneren des Reaktors. **Rechts:** Primärpartikel des Ag/Al₂O₃-Katalysators im Elektronenmikroskop.