



Simulation zur Generierung industriell eingesetzter Katalysatorbetten

Der überwiegende Teil der in der chemischen Industrie produzierten Stoffe wird in sogenannten Festbettreaktoren hergestellt. Dabei strömt das Reaktionsgas durch eine Katalysatorschüttung und reagiert zum gewünschten Produkt. Die Eigenschaften der Schüttung (Bettporosität, Orientierung der Partikel) haben einen entscheidenden Einfluss auf die Reaktion. In dieser Arbeit soll untersucht werden, ob sich reale Schüttungen mit Hilfe eines in der Animationssoftware Blender bereits implementierten Rigid Body Approach Algorithmus virtuell generieren lassen. Der Fokus liegt dabei auf industriell relevante Rohrdurchmesser und -längen sowie auf kommerziell eingesetzte Katalysatorformen. Zur Validierung der simulierten Schüttungen sollen Füllversuche mit unterschiedlichen Fülltechniken (Einzelwurf jedes Partikels, Füllen mit einem Sieb oder einer Füllmaschine) durchgeführt werden.

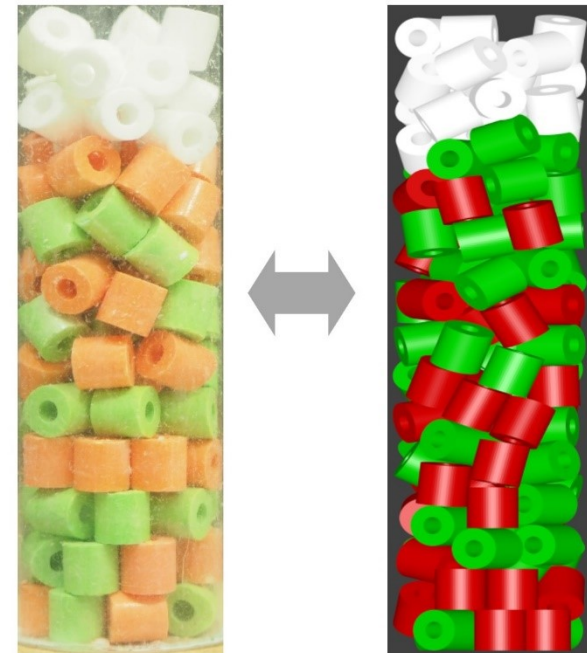


Abbildung: Experiment vs. Simulation

Art der Arbeit: Praktikum und Bachelorarbeit
Beginn der Arbeit: nach Absprache
Arbeitsweise: praktisch und theoretisch
Anmerkungen: Arbeitsort: ICVT, Clausthal und Clariant AG, Heufeld

Kontakt:
Martin Kutscherauer, M.Sc.
ICVT, Clariant
Tel.: +4980614903828
Email: martin.kutscherauer@clariant.com