

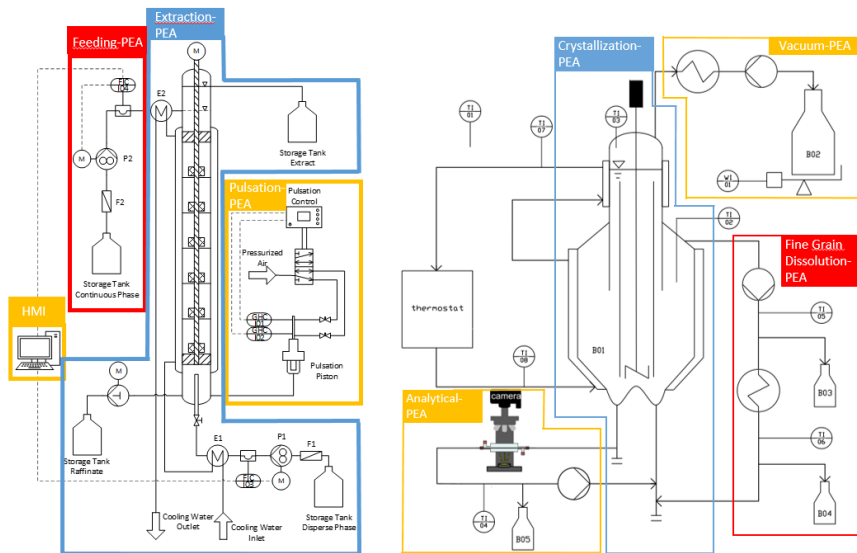
## **Arbeitsgruppe ApparateDesign**

# **Energieeffizienz und Prozessbeschleunigung für die Chemische Industrie - Vernetzter Demonstrator-Verbund für optimierte Prozessketten**

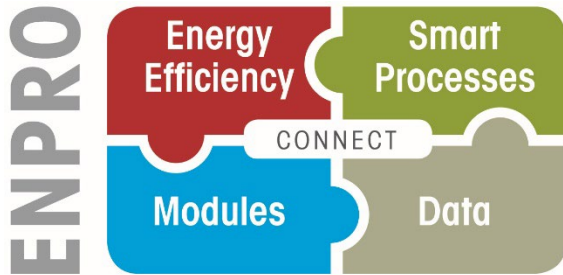
Das Projekt REUNION ist Teil des nationalen Forschungsprojekts ENPRO (ENERgieeffizienz und PROzessbeschleunigung für die Chemische Industrie). Als Kooperation zwischen Universitäten und Industrievertretern ebnet ENPRO den Weg für eine schnellere Übertragung von flexibleren, energieeffizienten Prozessen in die industrielle Produktion. Schlüsselemente sind dabei die Umsetzung von Batch-to-Conti auf Modulebene, die Schaffung von intelligenten und vernetzten Modulen vom Apparat bis zur Automatisierung sowie die Entwicklung von Methoden und Standards zur Datenintegration. Im Rahmen von ENPRO 2.0 konnte durch den Übergang zu kontinuierlichen Prozessen, Modularisierung und Digitalisierung ein Einsparpotential von bis zu drei Terawattstunden (TWh) Energie jährlich in der deutschen Spezialchemie ermittelt werden. [1]

Mit dem Projekt REUNION (VeRnetzter DEmonstrator-VerbUND für optimierte PrOzessketteN) wird der Fokus auf die Umsetzung in Form von Demonstratoren im Labor und in der Produktion sowie die Klärung der damit verbundenen Herausforderungen gelegt. Dabei geht es sowohl um Neuanlagen als auch um den Umbau, die Modernisierung und die Erweiterung von bestehenden Anlagen. In diesem Zusammenhang arbeitet die Arbeitsgruppe Apparatedesign an automatisierten, prozessintensiven gerührt-pulsierten Extraktions-Messzellen, gerührten Minireaktoren und DTB-Kristallisatoren (Draft Tube Baffle). Diese dienen als Module für Reaktions- und Trennprozesse in modularen Anlagen.

[1] [http://enpro-initiative.de/News/Drei+Terawattstunden+Energieeinsparung\\_+Initiative+ENPRO+legt+Ergebnisse+vor-p-913.html](http://enpro-initiative.de/News/Drei+Terawattstunden+Energieeinsparung_+Initiative+ENPRO+legt+Ergebnisse+vor-p-913.html); zuletzt aktualisiert am 12.02.2024



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Fördergeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Projektträger Jülich (PTJ)

Partner:

- NETZSCH Pumpen und Systeme gmbH, Waldkraiburg
- HiTec Zang GmbH, Herzogenrath
- HNP Mikrosysteme GmbH, Schwerin
- Industrial Science GmbH, Darmstadt
- KROHNE Innovation GmbH, Duisburg
- KSB SE & Co. KGaA, Franke
- PFAUDLER NORMAG SYSTEMS GmbH, Hofheim am Taunus
- Semodia GmbH, Radebeul
- TU Dresden
- TU Darmstadt

Assoziierte Partner:

- De Dietrich Process Systems GmbH, Mainz
- Evonik Operations GmbH, Essen
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden
- Merck KGaA, Darmstadt

Laufzeit ab 01.01.2024

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Norbert Kockmann