

# **Equipment- und Engineering-Reuse am Beispiel Kolonnen-Equipment-Module**

*Ł. Hady, G. Wozny, Technische Universität Berlin, Berlin/Deutschland;*

Die Verkürzung der Produktentwicklungs- sowie Projektabwicklungszeiten wird, neben der fachlichen Kompetenz und Vertrauen der Kunden, eine der wichtigsten Erfolgsfaktoren der chemischen Industrie auf dem globalen Markt sein. Neben der ständig entwickelten Werkzeugen des Digital Engineering, müssen neue Konzepte sowohl in Labor, beim Design von Miniplants sowie Produktionsanlagen entwickelt und umgesetzt werden.

Die Wiederverwendung der Erfahrung sowie der „Best-Practice“ Lösungen aus abgewickelten Projekten zusammen mit Modularisierung bilden die Grundlagen nicht nur für die systematische Wiederverwendbarkeit des Engineerings sondern auch für Equipment-Reuse. Bei der Anzahl der bearbeiteten Projekte sowie der geplanten und gebauten Mini- und Pilotanlagen am Fachgebiet Dynamik und Betrieb technischer Anlagen (DBTA) der TU Berlin wurden die Kolonnen, die schon in der Vergangenheit entwickelt und verwendet wurden, hinsichtlich des Einsatzes in neuen Projekten analysiert. Anhand dieser Analyse werden die Aspekte der Standardisierung besprochen. Dies betrifft die Einarbeitung der Standardisierungspotenzialen und die Definition der standardisierten Kolonnen-Equipment-Modulen. Durch den modularen Aufbau dieser Kolonnen mittels Kolonnen-Equipment-Modulen, die einen kompletten Kolonnenschuss inklusive Sammler/ Verteiler, Probenahme- sowie Eingang-/Ausgangstutzen beinhalten, ist die entsprechende Wandlungsfähigkeit sowie Flexibilität der Miniplants gewährleistet.

Die Wiederverwendbarkeit des technischen Know-hows und ggf. der vorhandenen, standardisierten Equipment-Module führt u. a. zur Reduzierung der Produktentwicklungszeiten. Außerdem können so gebauten Kolonnen einfacher modifiziert werden und gem. geplanten Prozessveränderungen (Kolonnenhöhe, Feedzugabe, Seitenentnahme, Probennahmestellen) an die neuen Gegebenheiten angepasst werden. Für die Absicherung der getroffenen Annahmen, Entscheidungen sowie des gewonnenen Know-Hows der entwickelten Kolonnen-Equipment-Modulen wurde die am Fachgebiet DBTA entwickelte Modulbibliothek verwendet, so dass die Nachhaltigkeit sowie systematische Nachvollziehbarkeit der Lösungen gewährleistet ist.