

# Die virtuelle Anlage – Traum oder Realität

*A. Urbansky, S. Szyler*

*Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF*

*Sandtorstr. 22, D-39106 Magdeburg*

*Internet: [www.iff.fraunhofer.de](http://www.iff.fraunhofer.de)*

Der deutsche Anlagenbau befand sich noch vor Kurzem in einer schwierigen wirtschaftlichen Lage. Anlagenhersteller mussten schwerwiegende Bestellrückgänge hinnehmen. Die Auswirkungen der Finanzkrise schlugen sich deutlich in der Branche nieder. Dies galt es zu überwinden und die dünnen Zeiten zu überstehen. Leichter gesagt als getan, wenn die Planungssicherheit für das nächste Jahr fehlt, die Auftragseingänge und somit die Auslastung der Unternehmen unzureichend ist. Es kommt darauf an, Kosten zu sparen, um nicht zuletzt die Wirtschaftlichkeit von Innovationen zu steigern. Prozesslaufzeiten zu verkürzen, Ressourcen optimal und damit sparsam einzusetzen und im gleichen Zuge die Qualität durch das Vermeiden von Planungs-, Umsetzungs- sowie Inbetriebnahme- und Bedienfehlern zu sichern, all dies gehört zum Anlagenbau der Zukunft.

In den komplexen Anlagenplanungsprozessen und auch in den Prozessen des Anlagenbetriebes liegen immense Potenziale zur Erhöhung der Effizienz. Das liegt zum großen Teil in der Natur der Sache. Unterschiedlichste Gewerke und Fachdisziplinen müssen sich kontinuierlich abstimmen. Die fließende Einbindung der zahlreichen Lieferanten in den Prozess der Planung und der Errichtung einer Anlage ist keine triviale Sache. Anlagenänderungen im Lebenszyklus sind keine Seltenheit und nehmen im Schritt der rasanten Technologieentwicklung enorm zu. Neue Strategien und Konzepte für die Steigerung der Effizienz über den gesamten Lebenszyklus von Anlagen sind gefragt.

Für die verfahrenstechnischen Anlagenbauer verschieben sich die Optimierungsziele von bisherigen Zielstellungen wie „höchstmögliche Verfügbarkeit“, „maximale Automatisierung“, „optimierte Projektsicht“ und „minimierte Investitionskosten“ hin zu einem optimierten Anlagenlebenszyklus mit marktgerechten Anlagenstrukturen“.

Ein optimierter Anlagenlebenszyklus gelingt unter dem Ansatz der „Virtuellen Anlage“. Ähnlich des Ansatzes in der Automobilindustrie wird aufgezeigt, wie die Techniken (Methoden, Werkzeuge und Technologien) der Digitalen Fabrik im verfahrenstechnischen Anlagenbau Anwendung finden können.

Des Weiteren wird eine Vorgehensweise zur Einführung der „Virtuellen Anlage“ im Unternehmen vorgestellt. Erste Erfahrungen aus der Praxis bei der Einführung von Teilaspekten der „Virtuellen Anlage“ werden im Vortrag präsentiert.

Dipl.-Ing. Andrea Urbansky  
Tel.: +49 (0) 391/4090-321  
Fax: +49 (0) 391/4090-93 321  
E-Mail: [andrea.urbansky@iff.fraunhofer.de](mailto:andrea.urbansky@iff.fraunhofer.de)

Dipl.-Phys. Sabine Szyler  
Tel.: +49 (0) 391/4090-121  
Fax: +49 (0) 391/4090-93 121  
E-Mail: [sabine.szyler@iff.fraunhofer.de](mailto:sabine.szyler@iff.fraunhofer.de)