

Hierzu wurde eine modifizierte, ebenfalls größtenteils aus Glas gefertigte Versuchsapparatur entwickelt, in der mit Hilfe von drehzahlgeregelten Lüftern unterschiedliche Anfangsturbulenzen eingestellt werden können. Entsprechende Turbulenzgrößen konnten mit Hilfe des LDA in weiten Teilen der Apparatur gemessen und variiert werden.

Eine erste Auswertung der Versuchsergebnisse zeigt bei kleineren Entlastungsflächen einen stärkeren Einfluss der Turbulenz auf den zeitlichen Druckverlauf als bei großen. Bei kleineren Entlastungsflächen wurde nach der Entlastung eine geringere, von der eingestellten Ventilator-drehzahl unabhängige Strömungsgeschwindigkeit in Entlastungsrichtung beobachtet als bei größeren.

- [1] Working document of CEN/TC 305/WG 3/SG 7, Gas Explosion Venting Protective Systems, 11.07.2002-08-15.

# I Von der Feststoffverfahrenstechnik zur Produktgestaltung

## Von der Feststoffverfahrenstechnik zur Produktgestaltung I

I.01

### Rationale Wege zu neuen Produkten

Prof. Dr. rer. nat. H. Buggisch

Prof. Dr.-Ing. M. Kind\*

E-Mail: matthias.kind@ciw.uni-karlsruhe.de

Prof. Dr. B. Kraushaar-Czarnetzki

Prof. Dr.-Ing. H. Nirschl

Prof. Dr.-Ing. C. Posten

Prof. Dr.-Ing. K.-H. Schaber

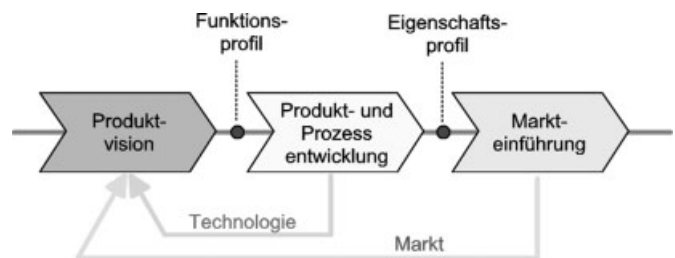
Prof. Dr.-Ing. H. Schubert

Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik, Universität Karlsruhe (TH), D-76128 Karlsruhe.

Produkte der Prozessindustrie müssen in der gewünschten Menge, kostengünstig und umweltschonend hergestellt werden. Darüber hinaus werden an sie komplexe Anforderungen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Qualitäten gestellt. Je nach Einsatz in der Weiterverarbeitung oder nach Wunsch und Bedürfnis des Endverbrauchers sind von ein und dem selben Stoff unterschiedliche Qualitäten und Produktformen bereitzustellen. Der Abnehmer erwartet, dass der gelieferte Stoff neben seiner reinen chemischen Zusammensetzung weitere Eigenschaften hinsichtlich zum Beispiel der Handhabbarkeit, der Kompatibilität zu anderen Stoffen oder hinsichtlich der Spezifität seiner Wirkung aufweist. Die Auswahl und Einstellung eines solchen Eigenschaftsprofils wird Produktgestaltung genannt.

Produktgestaltung wird sowohl durch den Markt als auch durch die Technologie getrieben. Zum einen muss eine erfolgversprechende Produktvision geschaffen werden. Diese muss zum Anderen schnell zu einem marktgängigen Produkt entwickelt werden. Die geforderte Geschwindigkeit macht rationale Wege zu neuen Produkten notwendig, s. Abb.

Abbildung.  
Produktvision, Produktentwicklung und Markteinführung.



Im Vortrag werden folgende Bedingungen für eine rationale Produktgestaltung angesprochen:

- Integration von Markt- und Technologiekenntnis, um Marktbedürfnisse und technische Möglichkeiten zu erfolgversprechenden Produktvisionen verbinden zu können
- umfassendes und verfügbares technologisches Wissen über Produkte und Prozesse, um die gegebenen technischen Möglichkeiten für die Realisierung von Produktvisionen zu neuen Produkten effizient nutzen zu können und
- zielgerichtete und stetige Erweiterung dieses technologischen Wissens, um neue Produkt-Möglichkeiten schaffen zu können

Die Integration von Markt- und Technologiekenntnis kann durch organisatorische Maßnahmen gewährleistet werden. Die notwendige technologische Wissensbasis umfasst die ganze Bandbreite von den molekularen Vorgängen über die thermodynamischen und kinetischen Gegebenheiten in den Phasen und an ihren Grenzflächen bis zur Kenntnis über die Vielfalt der möglichen Prozessführungen. Diese Wissensbasis kann nur durch geeignete Formen der Zusammenarbeit verfügbar gehalten und erweitert werden. Um diesen Anforderungen gerecht werden zu können, haben sich Mitglieder der Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik der Universität Karlsruhe (TH) zu KAFEP – Karlsruher Zentrum für Produktgestaltung – zusammengeschlossen. Über Ziele und Arbeit von KAFEP wird berichtet.