

TPM

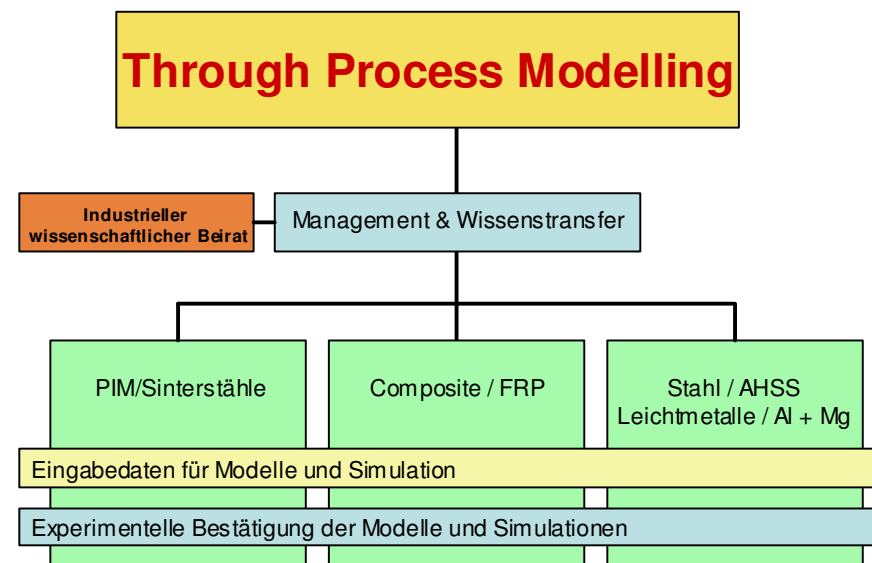
Microstructural Through Process Modelling

Wolfgang Hohenauer



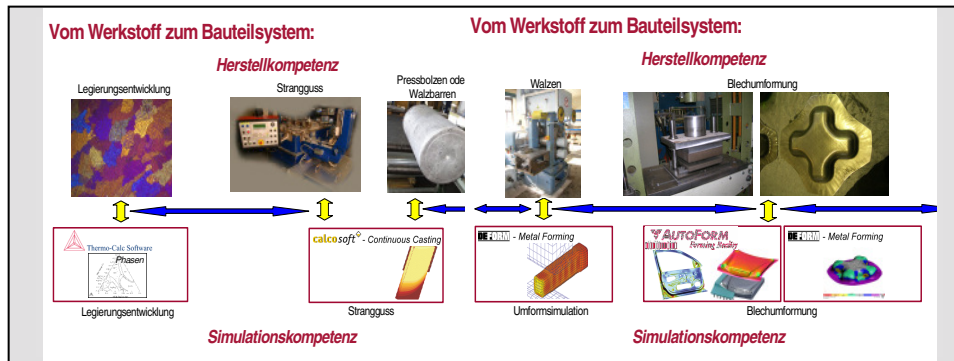
TPM – Philosophie & Struktur

- 4 Eigenständige Entwicklungsansätze
 - Stahl / AHSS
 - Leichtmetalle / Al, Mg
 - PIM Prozess / Sinterstähle
 - Composite / FRP
- Abbildung von Prozessketten
 - Numerische Simulation
 - Experimentelle Verifikation
 - Prototypenfertigung
 - Kleinserien
- Querschnittsaktivitäten
 - Interoperabilität
 - Stoffdaten

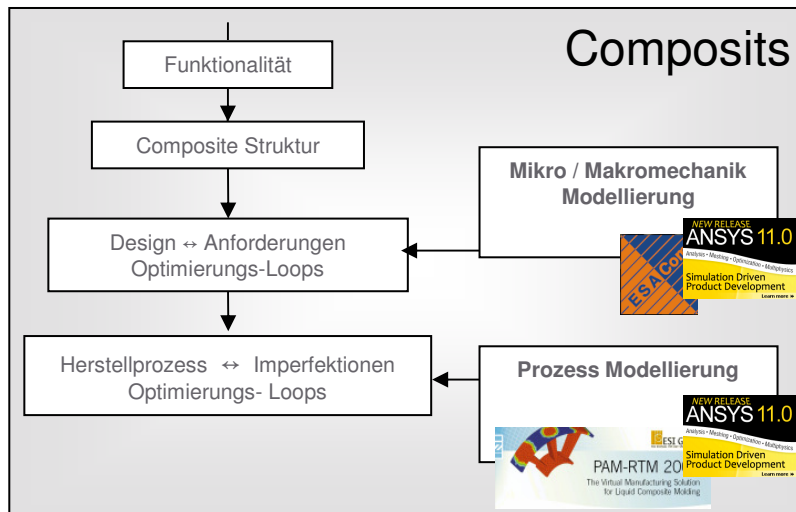
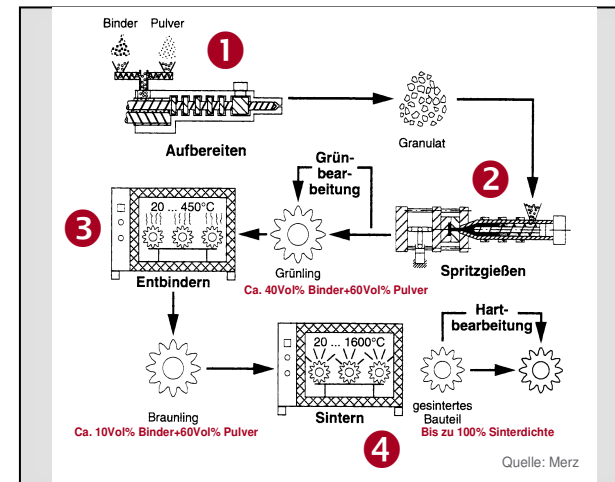


Teilprojekte

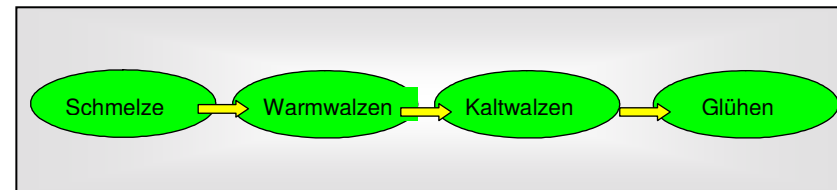
Leichtmetalle



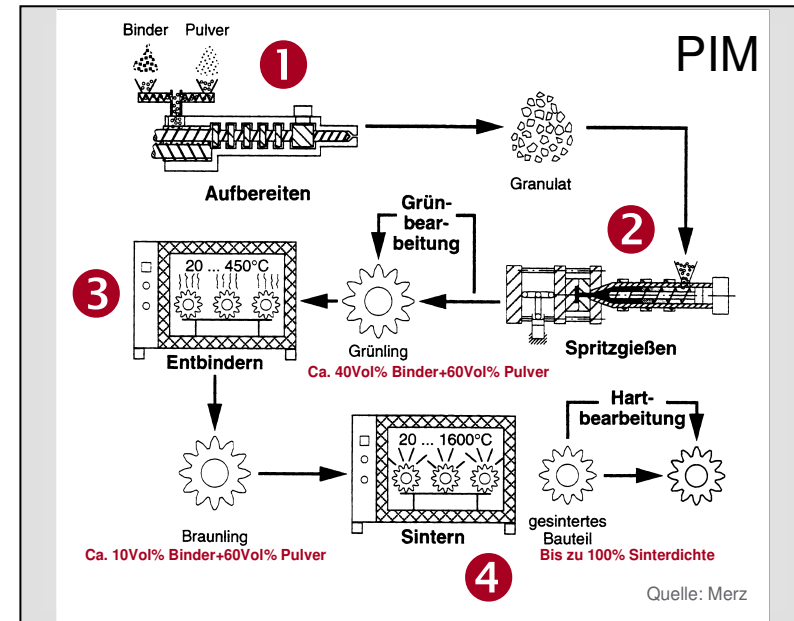
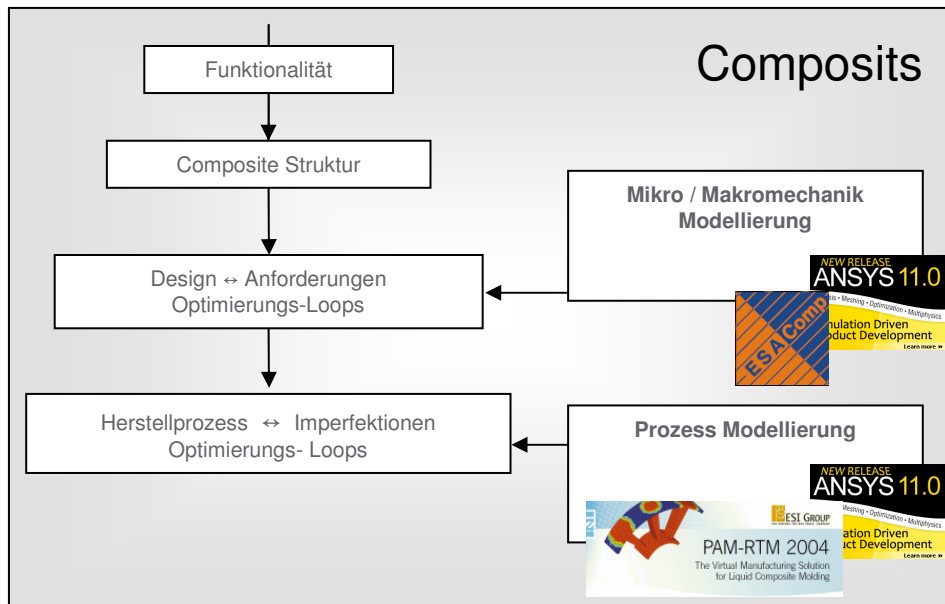
PIM



Stahl



Implementierung: Formalkinetik → Simulation



Zusammengefasst

- Wesentliche Erweiterung von Design & Modellierung
 - Anwendungsbreite: Verknüpfung von Tools
 - Anwendungstiefe: Erstellen von problemspezifischen Tools
- Modellierung & experimentelle / fertigungstechnische Verifikation
 - Gleichrangig & Gleichwertig
- Steigende Anforderungen an die Interpretationstiefe von Daten aus etablierten Charakterisierungsmethoden
 - Thermophysik, Mechanik, Mikrocharakterisierung, ...
 - Ziel: Stoffgesetze für den „aktuellen“ Werkstoff
 - Ziel: Abgestimmte Prozesssteuerung

- Notwendigkeit: Gestaltung eines wissenschaftlichen Umfeldes