

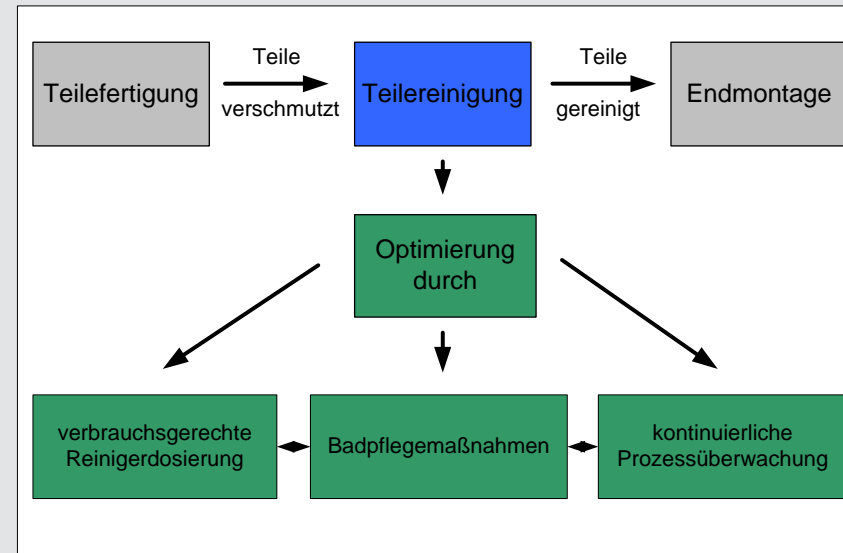
# EFOR – Emissionsarme Oberflächenreinigung

**Christian Santner, ACstyria Autocluster GmbH**

**Peter Enderle, JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH**

Vernetzungsworkshop Fabrik der Zukunft, 27. Oktober 2008

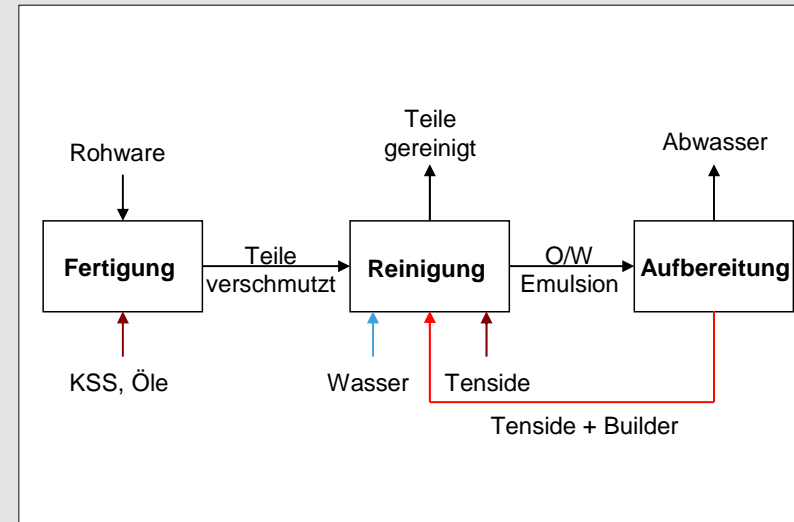
- Reinigungsprozesse sind sehr wasser-, chemikalien- & energieintensiv
- Reinigungsprozesse werden meist vom Fertigungsprozess entkoppelt betrachtet
- Optimierungsmaßnahmen  
verlangen eine ganzheitliche Betrachtungsweise von Systemen



- Erarbeitung ressourceneffizienter Reinigungsprozesse unter Berücksichtigung ganzheitlicher Lösungsansätze
  - Weiterentwicklung modularer Reinigungssysteme
  - Auswahl und Optimierung von Trenntechnologien zur Wertstoffrückgewinnung und Schadstoffentfernung
  - Auswahl, Test und Evaluierung eines Online – Messsystems
  - Test der Verfahren im Pilotmaßstab
- Erarbeitung eines kostenoptimierten Konzeptes für Reinigungsprozesse der Wirtschaftspartner
- Darstellung und Kommunikation der Ergebnisse im Netzwerk des ACstyria Autoclusters

- ❏ Charakterisierung der Reinigungsprozesse
  - ❏ Badstandzeit, Verschmutzungsgrad
  - ❏ Chemikalienbedarf, Wasserbedarf, Energiebedarf
  - ❏ Reinigungschemikalien
- ❏ Auswahl geeigneter Prozesschemikalien
  - ❏ getrennte Zugabe von Tensiden und Builder
- ❏ Auswahl eines geeigneten Online - Messsystems
  - ❏ Online – Bestimmung der Tensidkonzentration
- ❏ Auswahl der Behandlungsverfahren
  - ❏ vorgeschaltete Verfahren (Abtrennung Späne, Abtrennung freies Öl)
  - ❏ Mikrofiltrations- oder Ultrafiltrationsverfahren
  - ❏ nachgeschaltete Verfahren zur Standzeitverlängerung der Membran

- 🔧 Analyse der Reinigungsprozesse über definierten Untersuchungszeiträumen
- 🔧 Optimierung vorgeschalteter Verfahren (Ölabscheider)
- 🔧 Optimierung der eingesetzten Reinigungschemikalien
- 🔧 Versuche zur Ermittlung geeigneter Membranen
- 🔧 Versuche mit mobilen Versuchseinheiten unter Betriebsbedingungen
- 🔧 Erstellung einer Kostenanalyse
- 🔧 Ökologische Bewertung der Prozesse (*Sustainable Prozess Index*)



- Projektleiter:** ACStyria Autocluster GmbH
- Projektpartner:** Magna Powertrain AG & Co KG  
Sebring Technology GmbH  
Georg Fischer GmbH & Co KG  
MAP Pamminer GmbH
- 
- Forschungspartner:** JOANNEUM RESEARCH - NTS, CPK  
TU Graz – Institut für Prozesstechnik
- Kontakt:** ACstria Autocluster GmbH  
DI (FH) Christian Santner  
T + 43 (0) 316 40 96 96 – 18  
E [christian.santner@acstyria.com](mailto:christian.santner@acstyria.com)