

## Technologienachmittag Messenachlese Fakuma 2012

Bereich Verfahrenstechnik

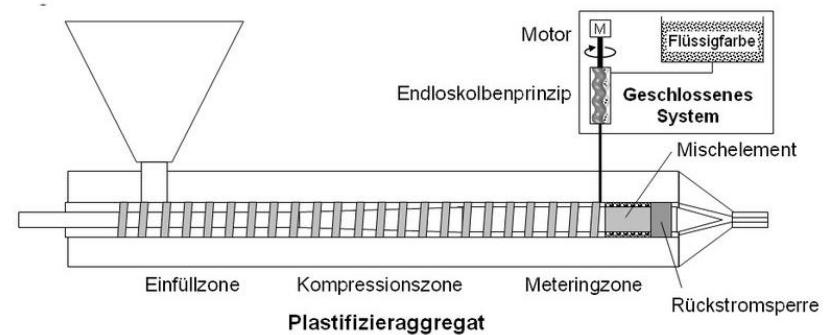
- ▶ Lange Fasern für mehr Festigkeit
- ▶ activeColourChange
- ▶ Barrierefunktion für vielfach längere Haltbarkeit von Lebensmitteln
- ▶ Betriebspunktoptimierung und Qualitäts-Prognose im Spritzgießbetrieb

- ▶ Langfaser-Direktspritzgießen
- ▶ Leichtbau und Substitution von metallischen Werkstoffen
- ▶ Direkte Zudosierung der Langglasfaser in die Schmelze, durch seitliche Beschickungseinheit
  - Zuschneiden des Endlosstranges
- ▶ Faserlänge und der Faseranteil können im Prozess beeinflusst werden
- ▶ Faserlängen bis zu 100 mm

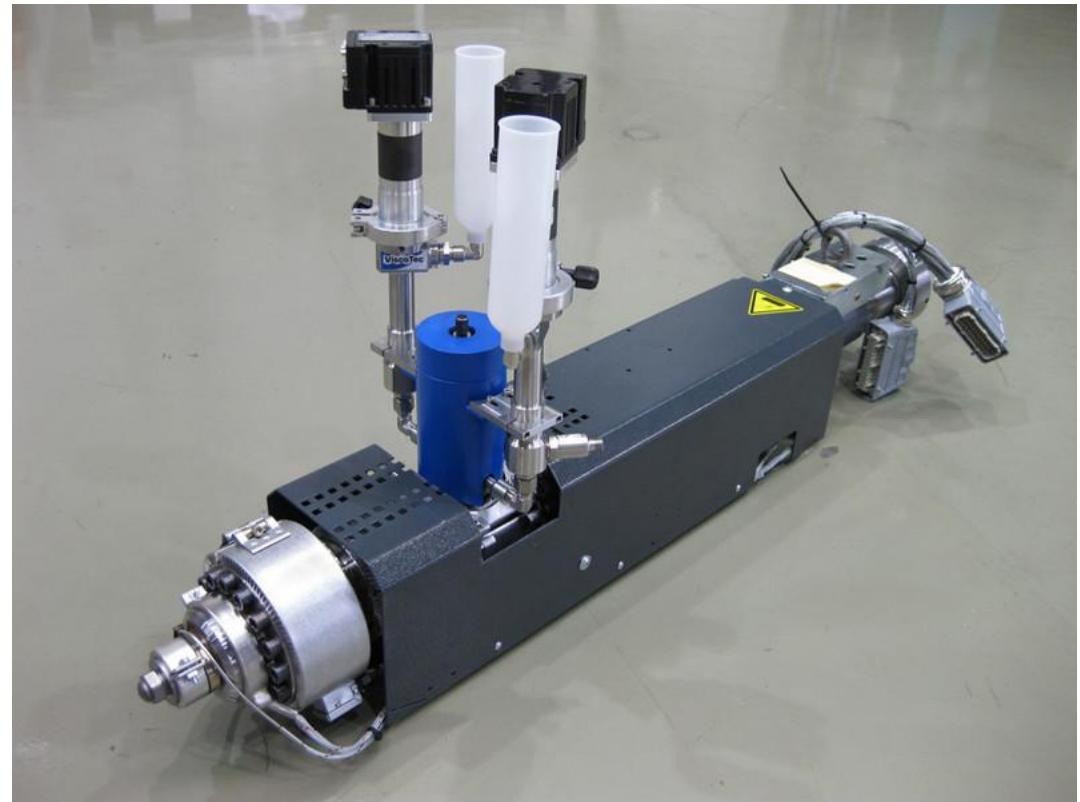
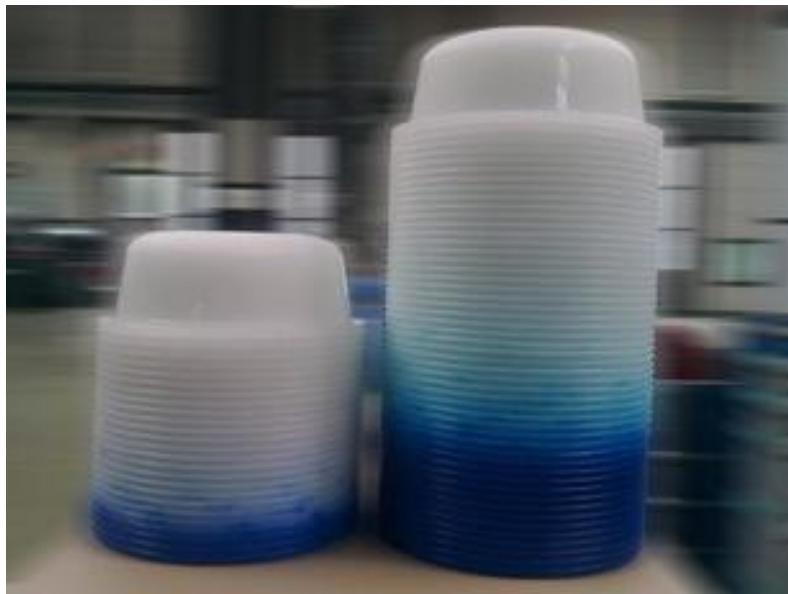


Quelle: Arburg GmbH + Co. KG

- ▶ Flüssigfarbsystem für Spritzgießmaschinen
- ▶ Flüssigfarbe wird während der Plastifizierphase in den vorderen Bereich der Schnecke direkt in die Schmelze dosiert
- ▶ Ein angepasstes Mischelement homogenisiert das Gemisch und stellt sehr schnell die eingefärbte Kunststoffmenge für den Einspritzvorgang zur Verfügung.
  - schnelle Farbwechsel ohne Maschinenstillstand
  - Kostensenkung durch hochkonzentrierte Farbpigmente und effizientes Dosieren
  - Farbwechsel auf Knopfdruck



Quelle: Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH



Quelle: Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH

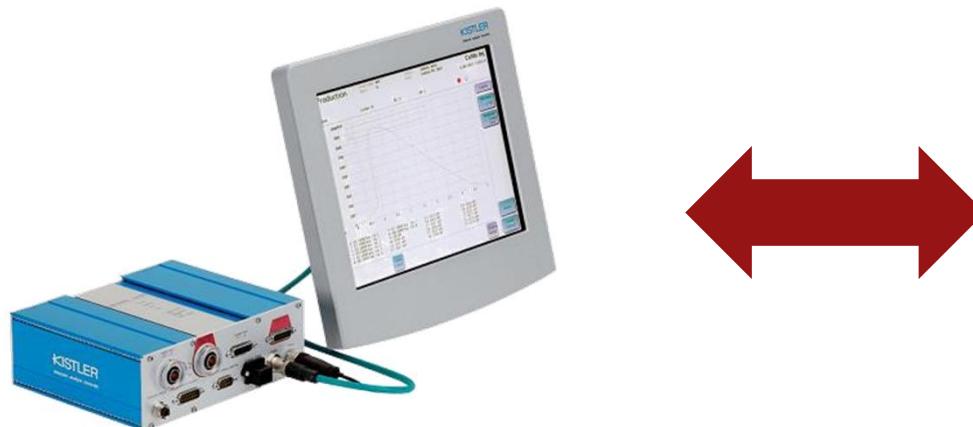
- ▶ Spritzgegossener Becher mit Barrierefunktion durch Mehrkomponentenspritzguss
- ▶ Co-Injection realisiert im Spritzgießwerkzeug
- ▶ Die Mittelschicht aus EVOH, hält durch ihre Barrierefunktion Sauerstoff davon ab, ins Innere der Verpackung zu gelangen
- ▶ Haltbarkeit von Lebensmitteln kann signifikant verlängert werden
- ▶ Anforderungen an die Maschinentechnik
  - Hochpräzise Regelung durch vollelektrische Spritzeinheiten der ENGEL e-motion Serie sorgen dafür, dass die Barriereschicht zuverlässig bis an den Rand ausgeführt wird



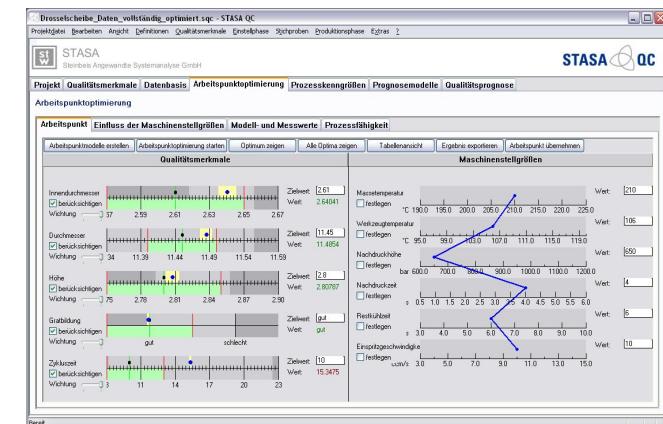
Quelle: Engel Austria GmbH

# Betriebspunktoptimierung und Qualitäts-Prognose im Spritzgießbetrieb

- ▶ CoMo Injection Advanced System und StasaQC
  - Optimierung der Prozesseinstellung unter Berücksichtigung der Qualitätsmerkmale
  - Prognostizierung der Qualitätsmerkmale für jeden Zyklus und für alle Kavitäten



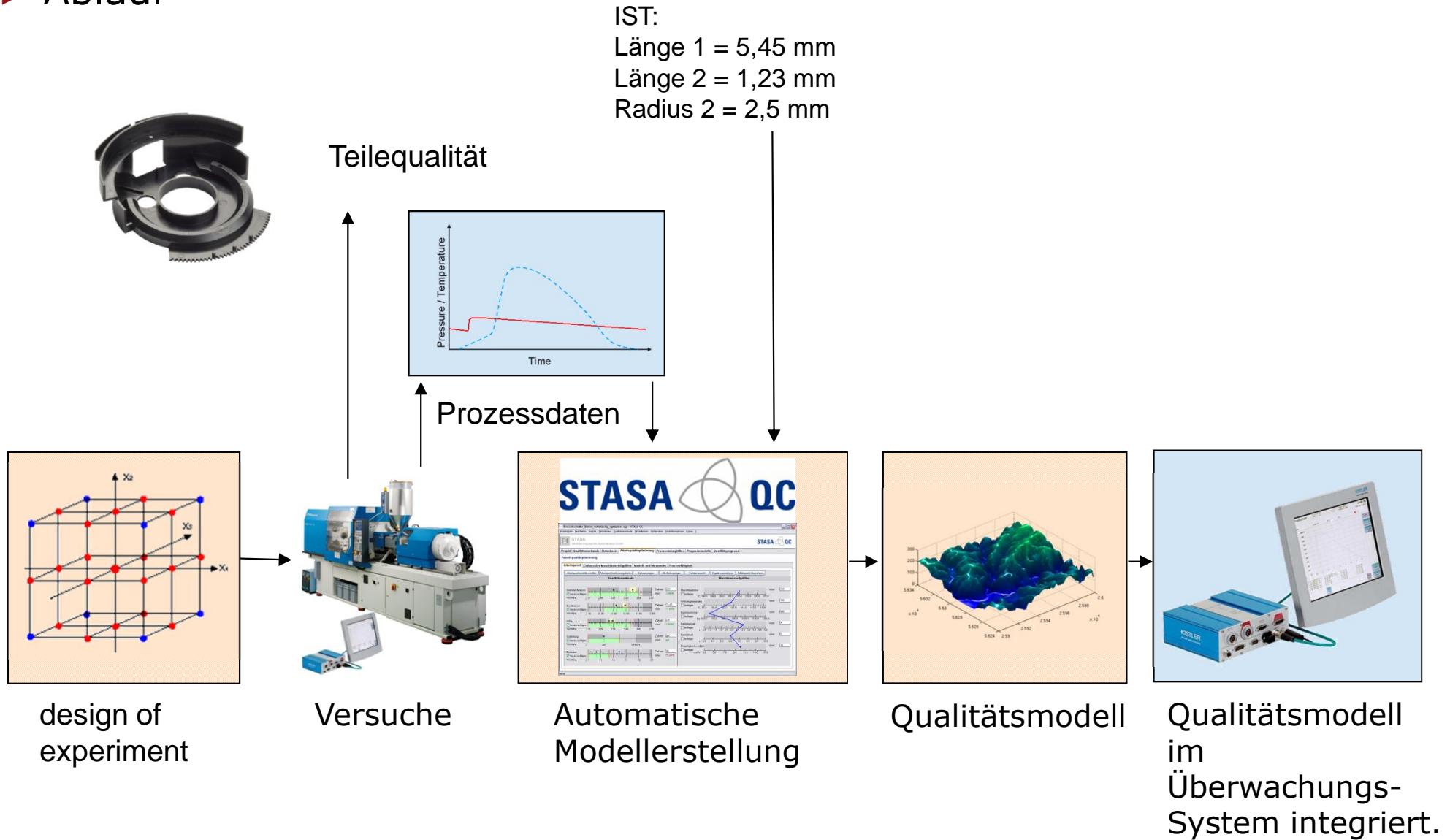
**STASA** QC



Quelle: Kistler Instrumente AG

# Betriebspunktoptimierung und Qualitäts-Prognose im Spritzgießbetrieb

## ► Ablauf



Quelle: Kistler Instrumente AG

- ▶ Lückenloses Qualitätsprotokoll in der Fertigung
- ▶ Online-Prognose aller Qualitätsmerkmale über Prozesskenngrößen aus Sensordaten (z.B. Forminnendruck, Werkzeugtemperatur, etc.)
- ▶ Weniger Ausschuss durch frühzeitiges Erkennen von Prozessdriften
- ▶ Transparente Prozessüberwachung
- ▶ Automatische Ermittlung der relevanten Prozesskenngrößen und deren Einflüsse durch statistische Analyse der Zusammenhänge zwischen Prozesskenngrößen und Qualität

Quelle: Kistler Instrumente AG

---

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.