Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg
University of Applied Sciences

Institut für Technik,
Ressourcenschonung und
Energieeffizienz (TREE)

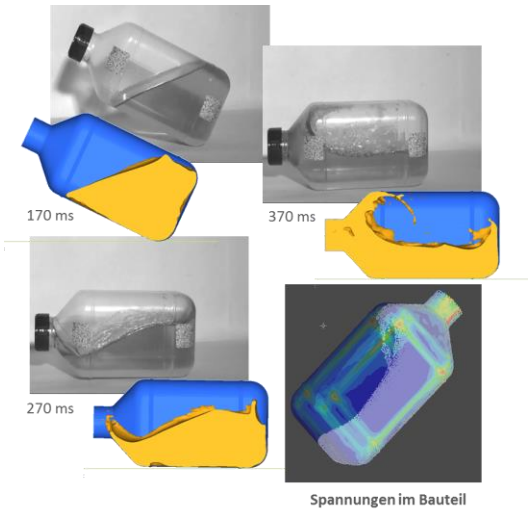
MatRes – Material- und Ressouceneffizienz für blasgeformte Hohlkörper

Projektpartner: Dr. Reinold Hagen Stiftung, Ingenieurbüro Feuerherm

Ziel des Forschungsprojektes MatRes ist eine verbesserte Material- und Ressourcen-effizienz für blasgeformte Verpackungsartikel unter drei Liter. Erreicht werden soll dies einerseits durch die Weiterentwicklung von theoretischen Ansätzen wie der FEM-Strukturanalyse. Wesentliche Produkt-eigenschaften können damit schon in der Entwicklungsphase vorhergesagt werden. Anderseits ist es notwendig, die Maschinentechnik weiter zu entwickeln, um die theoretisch errechneten und optimierten Wanddickenverteilungen überhaupt fertigen zu können.

Neue Simulationstechniken für Blasformartikel

Neben der Entwicklung neuer Simulations-methoden für beispielsweise die Flüssigkeitsfüllung oder die Quetschnaht steht die Berücksichtigung prozessabhängiger Materialkennwerte im Mittelpunkt der Untersuchungen. Der Einfluss von



FE-Simulation der Fallprüfung flüssigkeitsgefüllter Blasformteile

Prozessparametern wie

- Wanddicke
- Verstreckgrad und Orientierungszustand
- Abkühlgeschwindigkeit

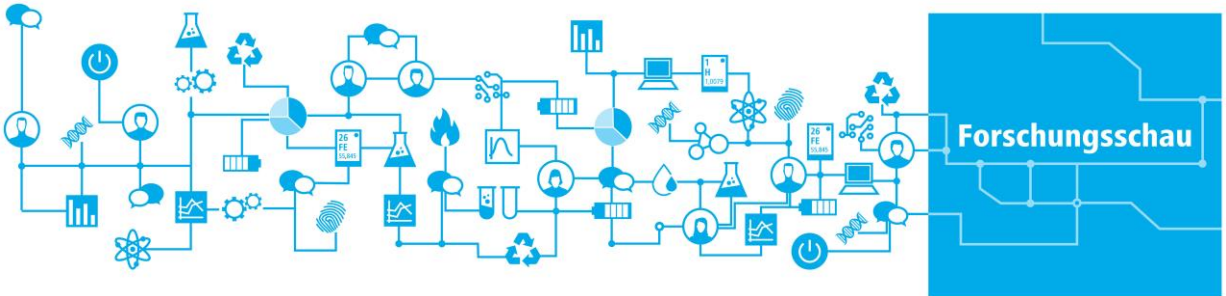
wird ermittelt und in die Simulationsmodelle implementiert.

PWDS für kleine Blasformartikel

Es wird erstmals eine partielle Wanddicken-steuerung (PWDS) für Artikel unter drei Liter entwickelt. Eine gezielte Anpassung der Wanddickenverteilung an die Produktan-forderungen wird damit möglich. Auf diese Weise kann ein deutlich geringeres Artikel-gewicht erzielt werden.

PWDS 50D11 mit elektr. Stellantrieben im Einbauzustand (Technikum Dr. Reinold Hagen Stiftung)

Kontakt
Prof. Dr.-Ing. Olaf Bruch
+49 2241 865 318
olaf.bruch@h-brs.de

TREE
Institut für Technik, Ressourcenschonung und Energieeffizienz

gefördert aus Mitteln der
EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung
CheK.NRW Förderkennzeichen: 300178202