



# Hartintegralschaum – ein leichter, stabiler Konstruktionswerkstoff

## - Zusammenfassung -

### FSK-Fachtag

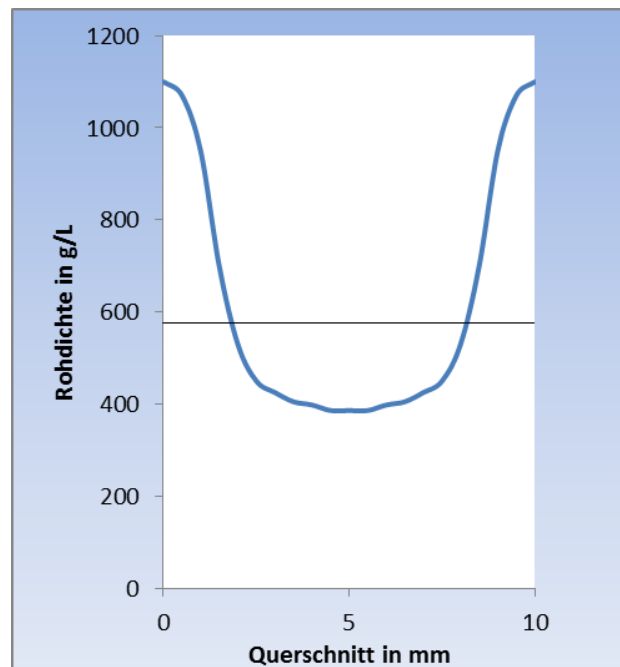
27. April 2017  
Horgen (Schweiz)

Ludger Schlag  
Covestro Oldenburg GmbH & CO KG

# Integralstruktur

Geschlossene Randzone, geht zum Formteilinneren kontinuierlich in eine feine Porenstruktur über (Integralstruktur)

Dichteverteilung über den Querschnitt:



Mittlere Rohdichte 600 g/L

# Wie entsteht die Integralstruktur?

- Verwendung von Stahl- und Aluminiumformen
- Treibmittelkondensation in der Umgebung der Wandungen
- Verlangsamte Reaktion im Randbereich

# Verarbeitung von Hartintegralschaum

- Vermischung auf Standard 2-Komponenten PUR-Hochdruckmaschinen
- Materialtemperaturen 25-45°C
- Werkzeugtemperaturen 50-60°C
- geschlossener oder offener Anguss möglich

# Eigenschaften

- Geometrievielfalt, weil lange Fließwege und niedrige Viskositäten
- Dicke und dünne Wandstärken können sich abwechseln
- Sehr hohe Festigkeit, Steifigkeit und Oberflächenhärte bei niedrigem Gewicht
- Herstellung von großformatigen Teilen
- Sehr gute Wärmedämmung durch die Schaumstruktur
- Gute Haftung zu vielen Materialien, wie Stahl, Holz, Glas
- Einschäumen von Einlegern und Einbauteilen zur konstruktiven Verstärkung
- Verstärkung mit Glasfasern möglich
- flammgeschützte Einstellungen durch Zusatzstoffe möglich
- Trennfremdliche Verarbeitung möglich
- gute Lackierbarkeit oder Arbeiten mit Inmould-coatings

# Fazit und Ausblick

**Hartintegralschaumstoffe bieten durch die Integralstruktur einzigartige Kombination aus hoher Eigenstabilität und geringem Gewicht**

**Es gibt eine Vielzahl an Gestaltungs- und Konstruktionsmöglichkeiten für neue Anwendungen**

**Neue physikalische Treibmittel bieten eine weitere Möglichkeiten zur Gewichtsreduktion bei hoher Festigkeit**

# Forward-looking statements

Covestro AG



This presentation may contain forward-looking statements based on current assumptions and forecasts made by Covestro AG.

Various known and unknown risks, uncertainties and other factors could lead to material differences between the actual future results, financial situation, development or performance of the company and the estimates given here. These factors include those discussed in public reports of Covestro and Bayer which are available on the Covestro website at [www.covestro.com](http://www.covestro.com) as well as on the Bayer AG website at [www.bayer.com](http://www.bayer.com).

Covestro assumes no liability whatsoever to update these forward-looking statements or to conform them to future events or developments.