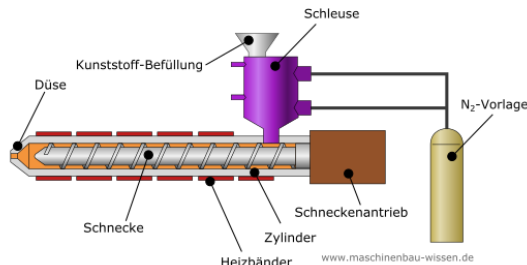


## Kooperationsprojekt „Q-Schaum“



Aufbau des physikalischen Schaumspritzgießens  
Foto: <https://www.maschinenbau-wissen.de/skript3/werkstofftechnik/kunststoffe/400-schaumspritzgießen>

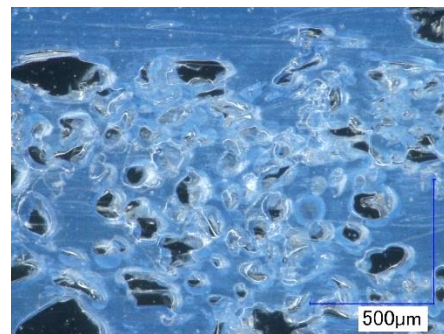


Vergleich der Oberflächen mit unterschiedlichen Schäumverfahren, Quelle: KIMW

### Forschungsgegenstand:

Das Projektziel ist ein einfaches Prüfverfahren für die Bewertung eines geschäumten Bauteils in der Fertigung zu entwickeln, sodass spätere Ausschussteile minimiert werden können

- Entwicklung eines Prüfverfahren auf Basis der Schwingungsanregung zum Abbilden der Zellqualität
- Bestimmung des Schäumzustandes über die Wanddicke und das gesamte Bauteil
- Frühzeitige Erkennung von fehlerhaften Bauteilen
- Eignung in der industriellen Fertigung nachweisen



Dünnschnitt unter einem Lichtmikroskop von einem physikalisch geschäumten Zugstab aus Polypropylen  
Foto: FH Schmalkalden

### Schlagwörter:

- Schaumspritzguss
- Schaumstruktur
- Fertigungsparameter
- Zerstörungsfreie Qualitätskontrolle
- Korrelationsanalyse
- Messmethode

### Drittmittelgeber:

- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)



### Ergebnisse:

- Entwicklung von Demonstratoren
- Untersuchung der Parametereinflüsse auf die Schaumstruktur
- Schaumstruktur mit ausgewählter Sensorik und angepasster Messtechnik charakterisieren und qualifizieren
- Erbringen des Funktionsnachweises
- Untersuchung von einfachen sowie komplexen geschäumten Kunststoffbauteilen

### Beteiligte Einrichtungen und Kontaktdaten:

- Hochschule Schmalkalden, Fakultät Maschinenbau, Fertigungstechnik/Werkzeugkonstruktion, Prof. Dr.-Ing. Thomas Seul, [www.angewandte-kunststofftechnik.de](http://www.angewandte-kunststofftechnik.de)
- Gemeinnützige KIMW-Forschungs-GmbH, 58507 Lüdenscheid
- Formconsult Werkzeug GmbH & Co. KG, 98574 Schmalkalden
- DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik GmbH, 38112 Braunschweig
- Kunststofftechnik KRUG GmbH, 35236 Breidenbach

### Laufzeit:

- 01.01.2021 – 31.12.2022 (24 Monate)

### Fördersumme:

- 220.000 €