



## EXTRUSION GRENZENLOSE PRODUKTVIELFALT



## ÜBER UNS

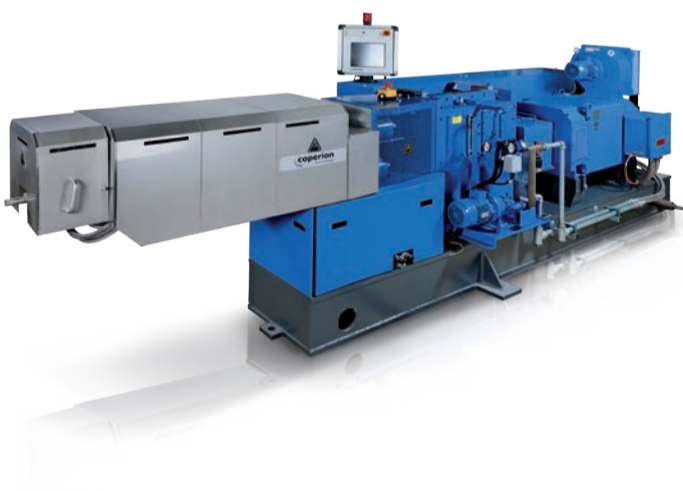
Das Deutsche Institut für Lebensmitteltechnik e.V. arbeitet als Forschungsinstitut in der Produkt- und Prozessentwicklung sowie in der Analytik. Mit technologischen Know-how und jahrzehntelanger Branchenerfahrung unterstützt das DIL seine Partner im Innovationsprozess.

- + Über 30 Jahre Erfahrung in der Lebensmittelbranche
- + Praxisnahe Produkt- und Prozessentwicklungen
- + Über 180 Food-Experten
- + Über 150 (internationale) Mitgliedsunternehmen



## DIL EXTRUSIONSTECHNIKUM

Im hauseigenen Extrusionstechnikum ist es möglich, Extrusionsprozesse umzusetzen, bereits bestehende Produkte zu optimieren und neue Produktideen zu realisieren. Das Extrusionstechnikum ist als Produktionsstätte für Lebensmittel zugelassen.



### UNSERE AUSSTATTUNG UMFASST:

#### EINSCHNECKENEXTRUDER

- ▶ Brabender Plasti-Corder PL-2000-3-6  
Durchsatz: 1 - 10 kg/h, Drehzahl: max. 200 min<sup>-1</sup>

#### DOPPELSCHNECKENEXTRUDER

- ▶ Berstorff ZE 25x33D  
Durchsatz: 10 - 35 kg/h, Drehzahl: max. 400 min<sup>-1</sup>  
Für die Verarbeitung von Pet Food, Feed und Insekten

#### HOCHGESCHWINDIGKEITS-DOPPELSCHNECKENEXTRUDER

- ▶ Coperion ZSK 27 MvPLUS  
Durchsatz: 10 - 35 kg/h, Drehzahl: max. 1800 min<sup>-1</sup>

#### HOCHGESCHWINDIGKEITS-DOPPELSCHNECKENEXTRUDER

- ▶ ZSK 43 MEGAVolume  
Durchsatz: 80 - 400 kg/h, Drehzahl: max. 1800 min<sup>-1</sup>

#### PLANETWALZENEXTRUDER

- ▶ Entex FI-WE70  
Durchsatz: 10 - 100 kg/h, Drehzahl: max. 168 min<sup>-1</sup>



Deutsches Institut für  
Lebensmitteltechnik e.V.  
Professor-von-Klitzing-Str. 7  
49610 Quakenbrück  
T. +49 (0) 5431.183-0  
F. +49 (0) 5431.183-114  
info@dil-ev.de  
[www.dil-ev.de](http://www.dil-ev.de)

Ansprechpartner:  
Prof. Dr. Stefan Töpfl  
T. +49 (0) 5431.183-140  
F. +49 (0) 5431.183-114  
s.toepfl@dil-ev.de



# EXTRUSION AM DIL

Einer der wesentlichen Schwerpunkte der Technologieentwicklung am DIL ist die Extrusion. Jedes Extrusionsverfahren und -produkt ist einzigartig.

## GEMEINSAM FINDEN WIR IHRE OPTIMALE LÖSUNG FÜR:

- ▶ Rezeptur- und Prozessentwicklung
- ▶ Produktdesign
- ▶ Thermische/chemische Modifizierung
- ▶ Strukturierung
- ▶ Formgebung
- ▶ Technikumsversuche

## WIE PROFITIERT IHR UNTERNEHMEN?

- + Möglichkeit zur Durchführung von Versuchen mit unterschiedlichen Extrudern (10 - 400 kg)
- + Unterstützung bei Rezeptur- und Verfahrensgestaltung
- + Versuche mit gezielt veränderter Rezepturanpassungen und Machbarkeitsstudien für Scale-Ups
- + Unterstützung beim späteren Aufbau einer Extrusionslinie beim Kunden
- + Möglichkeiten zur Lohnproduktion



## ANALYTIK

Mithilfe einer begleitenden Analytik können die Extrudate zeitnah charakterisiert und die Ergebnisse direkt in den Entwicklungsprozess umgesetzt werden. Die Möglichkeiten sind vielfältig.

- ▶ Physik (Strukturcharakterisierung)
- ▶ Chemie
- ▶ Mikrobiologie
- ▶ Sensorik

## ANWENDUNG

Die Lebensmittelwirtschaft entwickelt sich mehr und mehr zu einer Hightech-Industrie. Unser umfangreiches Serviceangebot unterstützt Sie dabei, sich vom Wettbewerb abzuheben.

### KOCHEXTRUSION

- ▶ Snacks, Cerealien, Pet Food, Textured Vegetable Protein (TVP)

### HIGH MOISTURE EXTRUSION

- ▶ Fleischanaloge, Hybrid-Produkte

### KALTEXTRUSION

- ▶ Teigwaren (Nudeln)

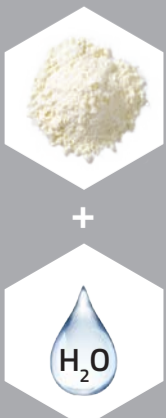
### TIEFTEMPERATUREXTRUSION

- ▶ Speiseeis



## VOM ROHSTOFF ZUR PROTEINTEXTURIERUNG

### AUSGANGSSTOFFE: PFLANZLICHE PROTEINE



### HALBFABRIKATE

#### TEXTURED VEGETABLE PROTEIN



#### HIGH MOISTURE EXTRUSION

### VEGETARISCHE/VEGANE ENDPRODUKTE

