



Since 2010  
a business-unit of Neuhaus Neotec

## Hoch spezialisiertes Technikum für Wirbelschicht- Verfahrenstechnik in der Nahrungsmittelindustrie, Feinchemie, Chemischen Industrie, Biotechnologie und Pharmazie

Testen Sie Ihre Produkte und entwickeln oder verbessern Sie Ihre Prozesse, bevor Sie mit der kommerziellen Herstellung beginnen. Nutzen Sie Machbarkeitsstudien, klären Sie die Produktionsbedingungen oder das Scale-up Ihres Prozesses. Lernen Sie etwas über neue technologische Anwendungen, die einfache Bedienung von Anlagen und das optimale Produkt-Handling. Denn gute Vorbereitung spart Zeit und Kosten.

In unserem neuen Technikum bieten wir Ihnen eine Vielzahl von Versuchsanlagen und technischen Einrichtungen, um jede Art von Wirbelschichtprozessen durchzuführen:

- Trocknen / Kühlen
- Granulation
- Sprühgranulation
- Agglomeration
- Coating / Mikroverkapselung

Wir verfügen über vielfältige Erfahrung in der Nahrungsmittelindustrie, der Feinchemie und Chemischen Industrie sowie Biotechnologie und Pharmazie. Seit 2010 führen wir den Geschäftsbereich Wirbelschicht der Firma Heinen Drying weiter. Wir kennen alle Details von Wirbelschichtprozessen und wissen, wie man mit innovativen Produkteigenschaften oder speziellen Prozessanforderungen umgeht.



**Together, we bring your ideas in motion.**

## Flexible Verfahrenstechnik für Produkt- und Prozessentwicklung

### Alle Varianten von Wirbelschichtprozessen

Wir sind Spezialisten für Wirbelschichtprozesse mit hoher Kompetenz in anspruchsvollen Branchen wie die Nahrungsmittelindustrie, die Feinchemie, Chemische Industrie, Biotechnologie und Pharmazie. Wirbelschichtprozesse werden eingesetzt, um die Eigenschaften eines Produktes zu verändern oder zu verbessern. Mit den so modifizierten Produktstrukturen wird das Anwendungsverhalten optimiert. Gleichzeitig dienen Wirbelschichtverfahren der Entwicklung von Spezialsubstanzen oder innovativen Produkten. Wirbelschichtprozesse optimieren zum Beispiel Fließverhalten, Löslichkeit und Dosierfähigkeit. Mit Testversuchen in unserem professionell ausgestatteten Technikum entwickeln wir die gewünschten Produkteigenschaften und können zuverlässig alle relevanten Parameter zum Scale-up der Prozesse und Anlagen auf Produktionsniveau ermitteln. Weiterhin unterstützen wir Sie bei der Definition geeigneter Prozessparameter, um Produktwechsel bei Umstellung einer Produktion zu vereinfachen. In unserem Technologie-Center lassen sich nahezu alle Anwendungssituationen professionell simulieren. Darüber hinaus beraten Sie unsere hochqualifizierten Verfahrenstechniker über alle Details der Wirbelschichttechnologie und ihre vielfältigen Anwendungen.

#### Vorteile:

- ✓ Definierte Restfeuchte
- ✓ Korngrößenverteilung
- ✓ Fließfähigkeit, Staubarmut
- ✓ Löslichkeit und Dispergierfähigkeit
- ✓ Instant-Eigenschaften
- ✓ Coating und Mikroverkapselung



### Batch-Prozesse

Mobatch und minibatch sind mobile Batch-Anlagen für Vorversuche.

Mit beiden Apparaten lassen sich alle Wirbelschichtverfahren mit verschiedenen Parametereinstellungen durchführen.

#### mobatch

- Wechselbare Behälter
- 2,5 l / 22 l / Coating Bin
- 0,3 bis 8,0 kg
- 200 m<sup>3</sup>/h Luftdurchsatz
- 120 °C Zulufttemperatur
- Top- und Bottom-spray

#### minibatch

- Wechselbare Behälter
- 1,25 l / 2,5 l
- 50 bis 2000 g
- 120 m<sup>3</sup>/h Luftdurchsatz
- 140 °C Zulufttemperatur
- Top- und Bottom-spray

## Kontinuierliche Wirbelschichtprozesse

Bei der Herstellung pulverförmiger Substanzen bietet die kontinuierliche Wirbelschichttechnologie ideale Möglichkeiten, um effiziente Produktionsprozesse zu erreichen. Selbst in der stark reglementierten pharmazeutischen Industrie gewinnt das kontinuierliche Verfahren immer mehr an Bedeutung, weil der Prozess mittlerweile reproduzierbar und exakt steuerbar ist. Mit unserer extrem flexiblen Versuchsanlage FB 20/4 können alle Prozesse und nahezu jedes Produkt getestet werden. Die Anpassung einer Vielzahl von Prozessparametern ermöglicht uns, Produkte mit genau definierten Eigenschaften zu entwickeln.



- Top- und Bottom-spray Prozesse
- Düsen in jeder Zone, höhenverstellbar
- Ziehbare Düsen, auch während des Prozesses
- Produktwehre zur Sektionsteilung
- Vibration zur Fluidisation schwieriger Produkte
- Anströmgeschwindigkeit von 0,3 bis 2 m/s
- Zulufttemperatur bis 180 °C
- Befeuchtung / Entfeuchtung der Zuluft
- Reproduzierbare Verfahrensabläufe für sicheres Scale-up

### Produktbeispiele:

**Kakao, Drinks, Gemüsepulver, Aromen, Kräuter, Keramischlicker, Salze, Lecithin, Zitronensäure, Gelatine, Laktose, Babynahrung, Suppen usw.**

## Messen und Überwachen

Anspruchsvolle Messeinrichtungen ermöglichen reproduzierbare Testergebnisse und das sichere Anlagen Scale-up. Mit der Überwachung aller relevanten Prozess- und Anlagenparameter kann jederzeit die zuverlässige Prozessanalyse erfolgen:

- ✓ Vollständige Prozessbilanzierung
- ✓ Zulufttemperatur- oder Produkttemperatur-Regelung
- ✓ Optional PAT-Systeme zu Überwachung der Prozessparameter im Betrieb
- ✓ Vollautomatische Prozesskontrolle analog zu Produktionsanlagen
- ✓ Rezeptmanagement
- ✓ Prozessdatenaufzeichnung und Trending

## Laboraausstattung

Unsere Standard-Laboraausstattung ermöglicht diverse physikalische Analysen wie Laser- oder Siebturm-Korngrößenbestimmung, Schüttdichte, Fließfähigkeit, Restfeuchtegehalt, Mikroskopie usw. Weitere spezielle Analysen wie REM, Konzentrationsbestimmungen, Porosität usw. bieten wir Ihnen in Zusammenarbeit mit der Universität Bremen und der Hochschule Bremerhaven.



Weitere Informationen:  
Henning Falck, falck@neuhaus-neotec.de