



## TROCKNEN VON FESTSTOFFEN IN DER PROZESSINDUSTRIE

Prozesstechnische Dimensionierung von Schüttgutrocknern

**TERMIN**

2. Mai 2022 bis 3. Mai 2022 | Essen

09:00 Uhr – 16:00 Uhr

**TEILNAHMEGEBÜHR**

Regulär	1.450,00 € *
Mitglieder	1.295,00 € *
hdt+ / online regulär	1.300,00 € *
hdt+ / online Mitglieder	1.160,00 € *

\* mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener Arbeitsunterlagen sowie Catering und Getränken

Infos unter



hdt.de

## ZIELSETZUNG

Ziel des Online-Seminars ist die Vermittlung der Kompetenz zur prozesstechnischen Dimensionierung und Maßstabsvergrößerung von Trocknern für partikelförmige Feststoffe. Nach dem Besuch des Seminars können die Seminarteilnehmer Bauformen von Trocknern beschreiben, diese auswählen und praxisgerechte Annahmen zu deren Auslegung treffen.

## TEILNEHMERKREIS

Verfahrenstechniker, Chemieingenieure, Bioverfahrenstechniker, Maschinenbauer und Chemiker aus allen Bereichen der Prozessindustrie, die sich mit der Auslegung und Maßstabsvergrößerung von Trocknern für Schüttgüter beschäftigen.

## INHALT

Das Online-Seminar beginnt bei den physikalischen Grundlagen der Trocknungstechnik und den notwendigen Modellen zur Beschreibung der gekoppelten Transportmechanismen für Wärme und Stoff und mündet in der prozesstechnischen Auslegung verschiedener Trocknerbauarten. Die prozesstechnische Auslegung wird durch Checklisten begleitet. Methoden zur Maßstabsvergrößerung werden ebenso vermittelt wie Erfahrungsregeln und Methoden der Kostenschätzung.

## PROGRAMM

### **Online-Seminar Tag 1, 09:00 Uhr - 17:30 Uhr**

- Fachliteratur und Informationsquellen
- Trocknerbauarten
- Trocknungsprozess und Trocknungsphasen
- Musterprozess
- Physikalische Grundlagen der Trocknung
- Adsorption und Desorption
- Stoffwerte und Phasengleichgewichte
- Dimensionsanalyse und Ähnlichkeitstheorie

- Stofftransport: Diffusion und Stoffübergang
- Wärmetransport: Wärmeübergang, Wärmeleitung, Wärmestrahlung

### **Online-Seminar Tag 2, 08:30 Uhr - 16:00 Uhr**

- Trocknungsverfahren
- absatzweise und kontinuierliche Betriebsweise
- Konvektionstrockner, Infrarot-Trocknung, durch Mikrowelle unterstützte Trocknung
- Prozessmodelle der Trocknung
- Prozesstechnische Auslegung von Trocknern
- Festbett, Wirbelschicht, Drehrohr, Taumeltrockner
- Analytik: Feuchte des Gases, Feuchte des Feststoffs
- Maßstabsvergrößerung
- Heuristische Regeln

## THEMA

Die Grundoperation Trocknen dient in der Prozessindustrie in der Regel dazu, flüchtige bzw. niedermolekulare Komponenten von einem partikelförmigen Feststoff abzutrennen. Bei der flüchtigen Komponente handelt es sich häufig um Wasser. Der Feststoff kann dabei hygroskopisch oder nichthygroskopisch sein, was den Verlauf des Trocknungsprozesses entscheidend beeinflusst. Die Aufgabe kann aber auch sein, statt Wasser organische Lösungsmittel oder Monomere von z. B. Kunststoffgranulat abzutrennen. Wegen einer möglichen Überschreitung der unteren Explosionsgrenze erfolgt der erste Trocknungsschritt in solchen Fällen unter Verwendung von Inertgasen wie Stickstoff, bis in einem zweiten Prozessschritt eine abschließende Trocknung mit Luft möglich ist.

## ANMELDUNG UND VERANSTALTUNGSSERVICE

### ALLGEMEINES

**E-MAIL** [information@hdt.de](mailto:information@hdt.de)  
**TEL** +49 201/1803-1

### VERANSTALTUNGEN

finden Sie unter [www.hdt.de](http://www.hdt.de)

### ANMELDUNG

[www.hdt.de/anmeldung](http://www.hdt.de/anmeldung)  
**E-MAIL** [anmeldung@hdt.de](mailto:anmeldung@hdt.de)  
**TEL** +49 201/1803-211  
Haus der Technik e. V., 45117 Essen

## IHRE FRAGEN

### FACHLICHES ODER NEUES THEMA ANBIETEN:

**E-MAIL** [k.brommann@hdt.de](mailto:k.brommann@hdt.de)  
**TEL** +49 (0) 201 1803-251  
**FAX** +49 (0) 201 1803-263

## VERANSTALTUNGSORT

### ESSEN

Haus der Technik e.V.  
Hollestr. 1  
45127 Essen

## QUELLENANGABEN

[www.hdt.de/impressum](http://www.hdt.de/impressum)

*Gedruckt am 20.09.2021 um 07:57 Uhr*