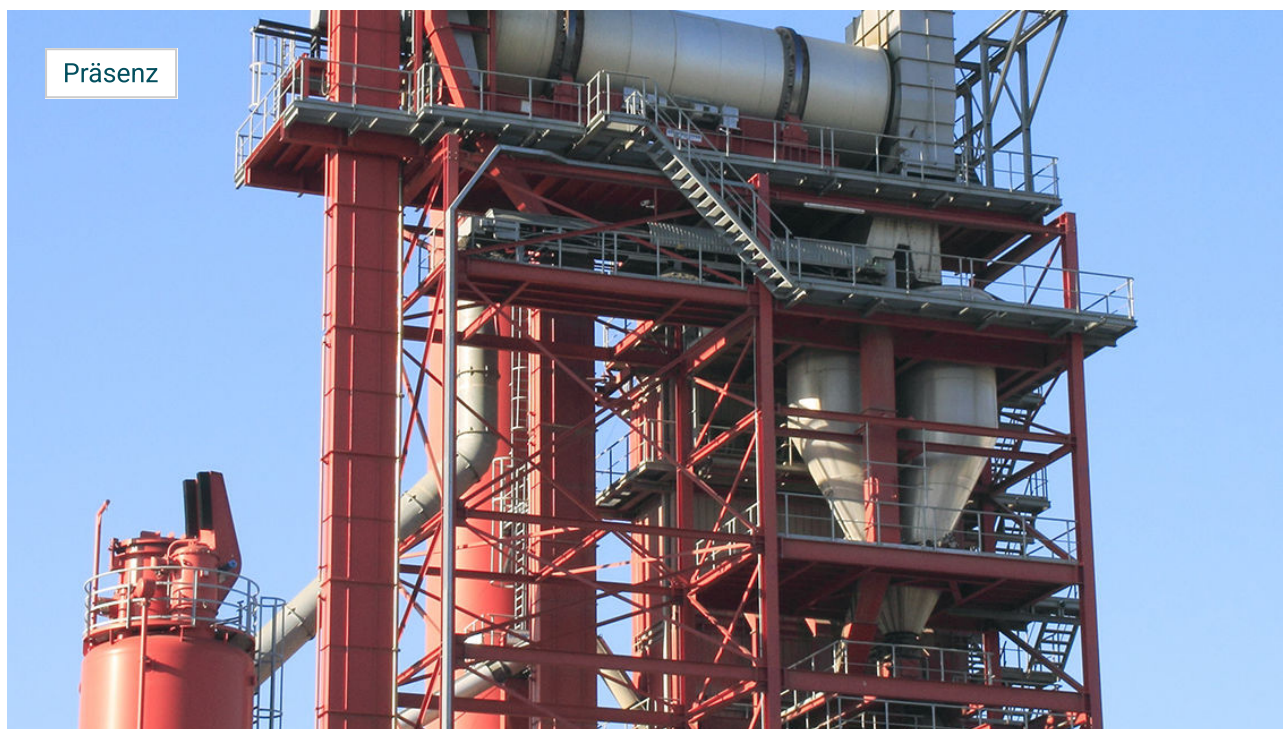


Trocknen von Feststoffen in der Prozessindustrie

Prozesstechnische Dimensionierung von Schüttguttrocknern



Termin

Mo. 01.03.2027, 09:00 Uhr –
Di. 02.03.2027, 17:30 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 1.295,00 €*
[Für Nicht-Mitglieder](#) 1.450,00 €*

1.450,00 €*
1.295,00 €*

Veranstaltungsort

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



Weitere Informationen und die
Möglichkeit zur Online-Buchung
Ihrer Teilnahme finden Sie auf der
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 04.08.2026, 08:46 Uhr

Trocknen von Feststoffen in der Prozessindustrie

Wie wird aus einem feuchten Schüttgut ein brauchbares Produkt – und das bitte reproduzierbar, skalierbar und wirtschaftlich? Dieses Seminar liefert eine fundierte, praxisnahe Einführung in die Technik des industriellen Trocknens. Es geht um mehr als heiße Luft: Sie lernen, wie Wärme und Masse sich durch Schüttgüter kämpfen, welche physikalischen Modelle dabei helfen, den Überblick zu behalten – und wie man daraus ein funktionierendes Trocknerdesign macht.

Im Mittelpunkt stehen die zentralen Transportvorgänge, ihre Beschreibung mit handhabbaren Gleichungen – und vor allem der Transfer in die Praxis: Welche Trocknerbauarten gibt es? Was sind typische Betriebsbedingungen? Und wie passt man das Ganze in ein technisches Konzept, das nicht nur funktioniert, sondern sich auch bezahlen lässt?

Sie arbeiten mit Checklisten, heuristischen Regeln und erfahren, wie Erfahrungswerte sinnvoll eingesetzt werden – ganz ohne Rechentricks oder schwarze Magie. Auch der Weg vom Labor bzw. Technikum in die Produktion wird beleuchtet: Maßstabsvergrößerung, Variantenvergleiche, kein Hochglanzmodell, sondern etwas viel Wertvolleres: ein solides Verständnis dafür, wie man Trockner in der Realität plant, auswählt und bewertet – ohne das Gefühl, im Nebel zu stehen.

Hinweis: Für maximalen Lernerfolg empfehlen wir die Mitnahme eines Laptops mit Internetzugang und MS Excel.

Zum Thema

Trocknen gehört zu den ältesten Grundoperationen der Verfahrenstechnik – und zu den tückischsten. Denn obwohl das Prinzip simpel klingt („Feuchtigkeit raus, Produkt bleibt“), steckt der Teufel wie immer im Detail. Kein Prozess gleicht dem anderen, kein Feststoff verhält sich wie der nächste, und kaum ein Trockner läuft ohne Kompromisse.

Ob Wasserdampf oder Lösungsmittel, hygroskopisches Pulver oder empfindliches Polymergranulat – die Effizienz und Qualität des Trocknungsvorgangs hängen von einer Vielzahl von Faktoren ab:

Stoffeigenschaften, Bauform, Temperaturführung, Gasatmosphäre, Betriebsweise. Wer es mit Lösungsmitteln zu tun hat, darf zudem die Explosionsgefahr nicht unterschätzen (Partikel und Gas) – in vielen Fällen muss mit Inertgasen gearbeitet werden, damit es nicht zum Störfall kommt, bevor's trocken ist. Das Seminar vermittelt, wie man diese Vielschichtigkeit technisch greifbar macht – mit klaren Modellen, erprobten Methoden und einem Auge für das Machbare. Denn wer Schüttgüter trocknet, braucht nicht nur ein Gefühl für Wärme- und Stofftransport, sondern auch ein solides Rechenmodell und den Mut, einen Trockner auszulegen, bevor er ihn je gesehen hat.

Zielsetzung

Ziel des Seminars ist es, Sie in die Lage zu versetzen, Trockner für Schüttgüter begründet auszuwählen, fachlich fundiert zu dimensionieren und die damit verbundenen Skalierungseffekte realistisch abzuschätzen. Nach Ihrer Teilnahme können Sie verschiedene Trocknerbauarten technisch einordnen, geeignete Prozessannahmen treffen und typische Trocknungsszenarien durchdenken – vom Wärme- und Stofftransport bis zur Auswahl sinnvoller Betriebsparameter. Sie erwerben das nötige Hintergrundwissen, um Entscheidungen zur Trocknungstechnik nicht nur zu verstehen, sondern auch aktiv zu treffen – mit Blick auf Planung, Auslegung und den realen Betrieb.

Programm

01.03.2027

09:00–17:30 Trocknen von Schüttgütern: Teil 1

- Überblick: Trocknerbauarten und Informationsquellen
 - Musterprozess: Trocknung von PET
 - Physikalische Modelle der Trocknung
 - Trocknungsprozess und Trocknungsphasen
 - Dimensionsanalyse und Ähnlichkeitstheorie
 - Stofftransport: Diffusion im Feststoff, Stoffübergang an der Phasengrenze
 - Adsorption, Desorption
 - Stoffwerte, Phasengleichgewichte
 - Wärmetransport: Wärmeübergang, Wärmeleitung, Wärmestrahlung
-

02.03.2027

08:30–17:00 Trocknen von Schüttgütern: Teil 2

- Trocknungsverfahren: konvektiv, IR, mikrowellenunterstützt, überhitzter Dampf
 - Betriebsarten: kontinuierlich vs. diskontinuierlich
 - Prozessmodelle: Wanderbett, Wirbelschicht, Drehrohr, Taumeltrockner
 - Feuchtemessung: Gas- und Feststofffeuchte
 - Prozesstechnische Dimensionierung von Trocknern
 - Maßstabsvergrößerung
 - Heuristische Regeln
-

Referenten



Prof. Dr.-Ing. Thomas Rieckmann

TH Köln

Prozessentwicklung und Reaktionstechnik, Technische Hochschule Köln, Institut für Material- und Prozesstechnologie

Nach seinem Diplom in Verfahrenstechnik begann Thomas Rieckmann seine berufliche Laufbahn als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU Clausthal. Nach seiner Promotion war er als Leiter der Forschung und Entwicklung bei John Brown, einem weltweit tätigen Anlagenbauunternehmen, verantwortlich für die Entwicklung von Prozessen zum Recycling und zur Verarbeitung von PET. Heute arbeitet er als Professor an der Technischen Hochschule Köln am Institut für Material- und Prozesstechnologie. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Prozessentwicklung, Reaktionstechnik, Polymerverfahrenstechnik und Schätzung von Investitionsausgaben und Produktionskosten.

Hinweise

Für maximalen Lernerfolg empfehlen wir die Mitnahme eines Laptops mit Internetzugang und MS Excel.