

Dienstag/Mittwoch, 25./26. Februar 2025

# Gefriertrocknung mit System

## Das Kompakt-Seminar



# Kompakt-Seminar „Gefriertrocknung mit System“

## Seminarziel

Die Gefriertrocknung erfolgt aus dem festen (Eis-) Zustand und ist das Mittel der Wahl für die langzeitstabile Konservierung unterschiedlichster Materialien oder zur Proben- vorbereitung für die modernen Analyse- techniken.

Dieses Seminar vermittelt einerseits die grundlegenden physikalischen und verfahrenstechnischen Hintergründe der Gefriertrocknung und andererseits die prozessrelevanten Regelparameter für reproduzierbare Ergebnisse.

Der Einführungsvortrag beschäftigt sich mit der Einordnung der Gefriertrocknung in die übrigen Technologien zur schonenden Trocknung.

Zwei weitere externe Referenten werden detailliert über Praxisaspekte bei der Lyophilisierung biologischer sowie pharmazeutischer Produkte berichten.

Optional wird auf die Vakuumkonzentration als Alternativverfahren eingegangen.

Schließlich werden praktische Versuchs- beispiele durchgeführt.

Abgerundet wird das Seminar durch zwei Experten-Vorträge zur notwendigen Vakuum- technik in der Gefriertrocknung sowie der Restfeuchtebestimmung von Lyophilisaten als wesentlichem Qualitätsmerkmal.

Es besteht die Gelegenheit zur Besichtigung der Fertigungseinrichtungen von Labor-, Pilot- und Produktionsanlagen.

## Teilnehmer

Das deutschsprachige Seminar richtet sich an alle interessierten Anwender aus Forschung und Industrie.

## Seminartermin

**Dienstag, 25. Februar 2025**

13:00 Uhr: Mittagessen (inkl.)  
Seminarbeginn: 14:00 Uhr

**Mittwoch, 26. Februar 2025**

Seminarende: 16:00 Uhr

Das Seminar wird ab einer Mindestteilneh- merzahl von 10 Personen durchgeführt, die maximale Teilnehmerzahl beträgt 35 Personen. Die Berücksichtigung erfolgt nach Eingang der Anmeldungen.

## Seminarkosten

Die Kosten für das Seminar betragen pro Teil- nehmer 635,- EUR zuzüglich Mehrwertsteuer und beinhalten eine Übernachtung sowie die Verpflegung an beiden Seminartagen. Der Betrag wird nach erfolgter Anmeldung in Rechnung gestellt und ist vor Seminarbeginn zahlbar.

## Seminarort

Im Haus Martin Christ Gefriertrocknungsan- lagen GmbH, An der Unteren Söse 50, 37520 Osterode am Harz.

Wir organisieren einen Transfer vom Haupt- bahnhof Göttingen zum Seminarort (Hin- und Rücktransfer).

## Anmeldung

Bitte folgen Sie dem Link zur Anmeldung:  
<https://www.martinchrist.de/de/termine/ge- friertrocknung-mit-system>

**Anmeldeschluss: 07.02.2025**

## Referenten



**James Bostick**  
Coriolis Pharma  
Research GmbH



**Thomas Brohr**  
Martin Christ Gefriertrock-  
nungsanlagen GmbH



**Birgit Faas**  
Metrohm Deutschland GmbH  
& Co. KG



**Prof. Prof. h.c. Dr.-  
Ing. Birgit  
Glasmacher**  
Leibniz Universität Hannover



**Dr. Klaus Hudel**  
Martin Christ Gefriertrock-  
nungsanlagen GmbH



**M.Sc. Alex Juckers**  
Martin Christ Gefriertrock-  
nungsanlagen GmbH



**Uwe Jungbauer**  
VACUUBRAND GMBH +  
CO KG



**Dagmar Reger**  
Martin Christ Gefriertrock-  
nungsanlagen GmbH



**Prof. Dr.-Ing. Stephan  
Scholl**  
TU Braunschweig

# „Gefriertrocknung mit System“ – Programm 2025

## Dienstag, 25. Februar 2025

13:00 – 14:00	<b>Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmenden</b> <b>Gemeinsames Mittagessen</b>
14:00 – 14:45	<b>Seminarbeginn</b> <b>Vortrag:</b> Produktschonende Trocknung – Grundlagen, Verfahren, Anwendungen <b>Referent:</b> Prof. Dr.-Ing. Stephan Scholl, Leitung Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik, TU Braunschweig
14:45 – 15:15	<b>Vortrag:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition Gefriertrocknung und Vakuumkonzentration</li> <li>• Anwendungsbereiche</li> <li>• Physikalische Grundlagen der Lyophilisierung</li> </ul> <b>Referent/Referentin:</b> Dr. Klaus Hudel / Dagmar Reger, Martin Christ Gefriertrocknungsanlagen GmbH
15:15 – 15:30	<b>Kaffeepause</b>
15:30 – 16:30	<b>Vortrag:</b> Gefriertrocknung von Pharmazeutika: Prozessführung und Möglichkeiten der Prozessüberwachung <b>Referent:</b> James Bostick, Coriolis Pharma Research GmbH
16:30 – 17:00	<b>Vortrag:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzeption und Funktionsweise von Gefriertrocknungsanlagen</li> <li>• Prozessführung</li> </ul> <b>Referent/Referentin:</b> Thomas Brohr / Dagmar Reger, Martin Christ Gefriertrocknungsanlagen GmbH
17:00 – 17:15	Praktische Versuchsdurchführung an einer Gefriertrocknungsanlage über Nacht (Gefrierpunkt, Parameterwahl, Start des Prozesses) <b>Referent:</b> Alex Juckers, Martin Christ Gefriertrocknungsanlagen GmbH
19:00	<b>Gemeinsames Abendessen im Ratskeller (Abh. 18:45 an den Hotels, ggf. Taxi)</b>

## Mittwoch, 26. Februar 2025

08:30 – 09:15	<b>Vortrag:</b> Vakuum bei Gefriertrocknung und Vakuumkonzentration <b>Referent:</b> Herr Uwe Jungbauer, Vacuubrand, Wertheim
09:15 – 10:00	<b>Versuchsdiskussion, praktische Festlegung der Trocknungsparameter</b> <b>Referent:</b> Alex Juckers, Martin Christ Gefriertrocknungsanlagen GmbH
10:00 – 10:15	<b>Kaffeepause</b>
10:15 – 11:45	<b>Betriebsbesichtigung:</b> Fertigung von Labor-, Pilot- und Produktionsanlagen
11:45 – 12:45	<b>Vortrag:</b> Herausforderungen bei der Langzeitlagerung von Spenderorganen, Blutkonserven und seltenen Zellen sowie im Tissue Engineering mittels Lyophilisation <b>Referentin:</b> Prof. Prof. h.c. Dr.-Ing. Birgit Glasmacher, Institut für Mehrphasenprozesse, Leibniz Universität Hannover
13:00 – 14:00	<b>Mittagspause</b>
14:00 – 15:00	<b>Vortrag:</b> Bestimmung der Restfeuchte von Lyophilisaten <b>Referentin:</b> Birgit Faas, Metrohm Deutschland GmbH & Co. KG
15:00 – 15:15	<b>Kaffeepause</b>
15:15 – ca. 16:15	<b>Meet the experts</b> Einzeldiskussion mit den Experten
ca. 16:15	<b>Seminarende</b>



**Martin Christ  
Gefriertrocknungsanlagen GmbH**

An der Unteren Söse 50  
37520 Osterode am Harz, Germany

Tel. +49 (0) 55 22 50 07-0

[info@martinchrist.de](mailto:info@martinchrist.de)  
[www.martinchrist.de](http://www.martinchrist.de)