

## HINWEISE FÜR TEILNEHMER

### VERANSTALTUNGSORT

Der Kurs findet bei der DECHEMA e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main statt.

### ARBEITSMATERIAL

Im Kurs werden zahlreiche Beispiele mit Design Expert bearbeitet. Bitte bringen Sie daher zum Kurs ein Notebook mit und stellen Sie sicher, dass Sie Dateien von externen Datenträgern (CD, USB-Stick) laden können und Software installieren dürfen (Administratorrechte). Alternativ können Sie die Software (45-Tage Demo) von [www.statease.com](http://www.statease.com) herunterladen und kurz vor dem Kurs installieren lassen.

### KURSABLAUF

Beginn: Mo., 11.07.2011, 9:00 Uhr

Ende: Mi., 13.07.2011, 16:30 Uhr

### ANMELDUNG

Sie können sich online, mit dem Anmeldeformular oder formlos per E-Mail anmelden:

DECHEMA e.V.  
Weiterbildung  
Postfach 15 01 04  
D-60061 Frankfurt am Main

Tel.: +49 69 7564-253/202  
Fax: +49 69 7564-414  
E-Mail: [gruss@dechema.de](mailto:gruss@dechema.de)  
E-Mail: [weber-heun@dechema.de](mailto:weber-heun@dechema.de)  
Internet: <http://kwi.dechema.de/kurse>

### KURSGEBÜHR

795,- €

780,- € (persönliche DECHEMA-Mitglieder)

(inkl. Kursunterlagen, Mittagsimbiss und Pausengetränken)

## ANFAHRT

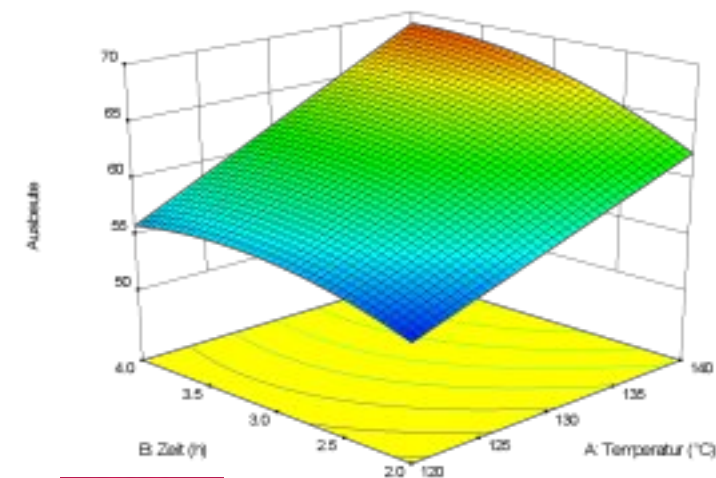


Eine detaillierte Wegbeschreibung finden Sie hier:  
[www.dechema.de/anfahrt](http://www.dechema.de/anfahrt).

## WEITERBILDUNGSKURS

11. - 13. Juli 2011  
Frankfurt am Main

# Design of Experiments



## DESIGN OF EXPERIMENTS

Moderne Fertigungsprozesse bieten immer mehr Einstellmöglichkeiten, immer mehr Anlagenparameter können verändert werden. Doch welche Parameter sind überhaupt wichtig? Welche Einstellungen liefern die besten Ergebnisse? Dazu werden Versuche durchgeführt.

Ziel von Design of Experiments (auch als DOE, Versuchsmethodik, statistische Versuchsplanung bekannt) ist es, mit möglichst wenigen Versuchen möglichst viel über die Wirkzusammenhänge zwischen den oft zahlreichen Prozessparametern und den Prozessergebnissen zu lernen.

Design of Experiments berücksichtigt bei der Planung und Auswertung der Versuche,

- » dass die Versuchsergebnisse trotz aller Sorgfalt streuen (hier hilft die Statistik),
- » dass sich die verschiedenen Prozessparameter in ihrer Wirkung auf das Ergebnis gegenseitig beeinflussen können (Wechselwirkungen) und
- » dass häufig Zielkonflikte auftreten und Randbedingungen eingehalten werden müssen.

In diesem Lehrgang führen Sie an einem Katapult als Modellsystem selbst Versuche durch und erleben, wie Sie mit wenigen Versuchen vieldimensionale Wirkzusammenhänge erfassen und mit einer geeigneten Software (beispielhaft wird hier Design Expert verwendet) auch leicht grafisch darstellen können. Zahlreiche weitere Beispiele verdeutlichen die verschiedenen Versuchspläne und ihre Anwendungsmöglichkeiten. Die Auswertung mit Software und die Interpretation der Ergebnisse werden geübt.

## PROGRAMM

## ZIELGRUPPE

Ingenieure und Naturwissenschaftler, die Fertigungsprozesse, Produkte oder Anlagen optimieren

## VORKENNTNISSE

Statistisches Grundwissen wird vorausgesetzt.

## REFERENT

Prof. Dr. Wilhelm Kleppmann, Hochschule Aalen

Autor des Buches "Taschenbuch Versuchsplanung" (Carl Hanser Verlag)

## PROGRAMM

## 11.07.2011

- » Einführung in die statistische Versuchsplanung
- » Strategien der Planung
- » Das Katapult als Modellsystem
- » Wiederholung der statistischen Grundlagen

## 12.07.2011

- » Vollständige faktorielle Versuchspläne – die Grundlage der klassischen Versuchsplanung
- » Screening Versuchspläne, um die wichtigen von den unwichtigen Parametern zu trennen

## 13.07.2011

- » Response Surface Pläne, um den Einfluss der wichtigen Parameter im Detail zu untersuchen
- » Optimumsuche und Kompromisse bei Zielkonflikten
- » Einführung in die Ideen von G. Taguchi und D. Shainin: Robuste Produkte und Prozesse sowie systematische Beobachtung

(Änderungen vorbehalten)

## ANMELDUNG

## DOE / I

für den DECHEMA-Kurs 7156 vom 11.07. – 13.07.2011

**Design of Experiments in Frankfurt am Main**

Anmeldeschluss: 20. Juni 2011

Die Anmeldungen werden entsprechend der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

## Veranstaltungsteilnehmer

Frau    Herr    Titel \_\_\_\_\_

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Tel/Fax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

## Abweichende Rechnungsanschrift

Firma \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Ich bin persönliches DECHEMA-Mitglied:    ja            nein

Erst nach Zusendung der Rechnung durch die DECHEMA (ca. 4 Wochen vor Kursbeginn) bitten wir um Überweisung. Wird eine Anmeldung mindestens zwei Wochen vor Kursbeginn storniert, erfolgt Erstattung der Teilnehmergebühr abzüglich 10 % für Verwaltungskosten. Bei Stornierung zu einem späteren Termin ist eine Erstattung nicht mehr möglich. Unsere auf Kostendeckung kalkulierten Teilnehmergebühren unterliegen nicht der Mehrwertsteuerpflicht (Steuerbefreiung nach § 4.22 UStG). Mit der Anmeldung akzeptieren Sie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese finden Sie im Internet unter [http://kwi.dechema.de/agb\\_kurse](http://kwi.dechema.de/agb_kurse) oder Sie können sie beim Weiterbildungssekretariat der DECHEMA anfordern.

\_\_\_\_\_  
(Datum, Unterschrift + Firmenstempel)