Faktorielle Versuchspläne in Minitab (MCT*)

Die Grundgedanken und Strategien der statistischen Standardverfahren sind dem Teilnehmer vertraut. Zu Beginn wird die Grundidee der statistischen Versuchsplanung (DoE) erklärt und besprochen. Dann werden die verschiedenen Versuchsplanarten erörtert. Anschließend werden anhand praxisnaher Beispiele und durch "Learning-by-Doing" faktorielle Versuchspläne in Minitab erstellt und analysiert. Grundlegende Fertigkeiten im Umgang mit Minitab, wie Datenimport/Datenexport und statistische Standardverfahren, werden vorausgesetzt, ständig angewendet und vertieft.

Die erlernten statistischen Qualitätswerkzeuge betreffen Arbeitsbereiche von Produktion- und Fertigungsprozessen.

*MCT: Diese Schulung ist ein Minitab Certified Training.

"Faktorielle Versuchspläne mit Minitab" entspricht folgendem von Minitab LLC zertifizierten Training: **"Factorial Designs"**.

Kursinhalte

Geschult wird mit der aktuellen Minitab-Version (eine Teilnahme mit Minitab 19 ist möglich). Wenn Sie sich für eine Schulung mit einer anderen Minitab-Version interessieren, dann kontaktieren Sie uns per E-Mail an academy@additive-net.de.

Versuchsplanung (DoE, Design of Experiments)

- Verstehen der Idee und Strategie der Versuchsplanung
- Besprechung der in Minitab verfügbaren Versuchspläne

Faktorielle Versuchspläne

- Erstellen von faktoriellen Versuchsplänen
- Analyse der Haupteffekte und der Wechselwirkungen
- Analysieren eines vollfaktoriellen Versuchsplans, Erzeugen von Grafiken und Interpretieren der Ergebnisse
- Identifizieren der optimalen Faktoreinstellungen mittels Grafiken und Zielgrößenoptimierung

Vollfaktorielle Versuchspläne

- Ermittlung des Stichprobenumfangs in Bezug auf statistische Versuchspläne
- Einfluss von Replikationen auf die Trennschärfe
- Analyse des Einflusses von Ausreißern auf das Ergebnis

Teilfaktorielle Versuchspläne

- Reduzieren des Versuchsaufwands
- Diskussion der Vor- und Nachteile von teilfaktoriellen Versuchsplänen
- Modellanpassung mittels sequenzieller Versuchsdurchführung
- Verwenden von Zentralpunkten, um die Trennschärfe zu erhöhen, auf Krümmung zu testen und die Versuchsstreuung zu schätzen

Multiple Zielgrößenoptimierung

- Mehrere Antwortvariablen mit Hilfe der Zielgrößenoptimierung und des überlagerten Konturdiagramms optimieren
- Finden der optimalen Faktoreinstellungen für mehrere Antwortvariablen

Beginn:
Monday, September 18, 2023, 9:00 AM Uhr

Ende:
Tuesday, September 19, 2023, 12:30 PM Uhr

Veranstaltungsort:
Online

Website & Anmeldung:
https://www.additive-net.de/de/training/schulungen/minitab/faktorielle-versuchsplanung-mit-minitab