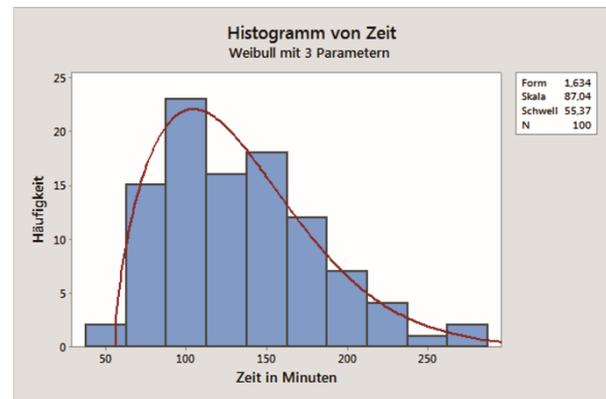


Handhabungsschulung zur Datenanalyse mit Minitab

Von Prozessingenieuren und Mitarbeitern der Bereiche Six Sigma, Prozessverbesserung und Qualitätsmanagement wird heute oft erwartet, dass sie mit Hilfe statistischer Methoden sicher und in kurzer Zeit Prozesse analysieren und bewerten, um Maßnahmen zur Verbesserung abzuleiten. Dafür ist die Software Minitab das geeignete Werkzeug. Sie sollten Minitab kennen lernen, wenn Sie noch nie davon gehört haben. Sie sollten lernen, Minitab effizient einzusetzen, wenn Sie die Software zwar installiert haben, aber bisher eher sporadisch nutzen.



Als eines der führenden Statistiksoftwareprodukte bietet Minitab komfortable Werkzeuge zur Erfassung, Aufbereitung und Analyse von Daten in numerischer und grafischer Form. Es besticht dabei durch einfache und intuitive Bedienbarkeit und die Vielfalt der statistischen Analyse- und Präsentationswerkzeuge.

Seminar 013-SW | Fachliche Leitung

Dipl.-Ing. Frank Stockhaus

Seminarziel

Die Teilnehmer erwerben im Training Kenntnisse und Fertigkeiten zur sicheren Bedienung der Software. Sie lernen die selbstständige Auswertung von Daten in numerischer und grafischer Form.

Die Seminarinhalte können aus den Themen in der Rubrik „Inhalt“ firmenspezifisch zusammengestellt werden.

Die Ausbildung wird an Hand von Arbeitsbeispielen praxisnah mit der Software Minitab durchgeführt. Für die gewählten Themen werden die inhaltlichen Grundlagen und das Handling mit der Software Minitab gleichberechtigt dargestellt.

Zielgruppe

Mitarbeiter, die Minitab für klassische Qualitätsdatenanalysen oder im Rahmen von Verbesserungsprojekten einsetzen bzw. generell die Anwendungsmöglichkeiten dieser Software kennenlernen möchten.

Insbesondere auch Six Sigma-Fachkräfte, die die Software Minitab bisher nicht oder als ältere Version genutzt haben.

Inhalte

Prinzipiell können die Themen aus den folgenden Schwerpunkten ausgewählt werden:

- Grundlagen der Software Minitab
 - Einführung in die Minitab-Oberfläche
 - Datentypen, Import und Export von Daten
 - Einfache Auswertungen und Grafiken
 - Arbeitsblätter und Projekte
 - Datenmanagement im Arbeitsblatt (Bedingte Formatierung, Bildung von Teilmengen, Sortieren, ...)

- Minitab-Assistent und Hilfesystem
- Überblick zur Automatisierung von Analysen mit Minitab (Fenster Befehlszeile, Exec-Dateien speichern und ausführen)
- Auswertung von Daten
 - Vorbereitung der Daten (Datenstruktur anpassen: Spalten stapeln, entstapeln, Arbeitsblätter teilen)
 - Erstellung von Grafiken, wie Zeitreihendiagramm, Liniendiagramm, Histogramm, Streudiagramm, Box-Plot, Paretodiagramm und Wahrscheinlichkeitsnetz
 - Berechnung von Stichprobenkennwerten, z. B. Mittelwert, Standardabweichung, Spannweite, Median usw.
 - Identifikation der Verteilung
 - Identifikation von Ausreißern
- Prozessfähigkeitsuntersuchungen
 - Qualifikationsstufen (Kurzzeitfähigkeit und Langzeitfähigkeit) und Durchführung
 - Berechnung und Interpretation der Fähigkeitskennzahlen C_p/C_{pk} bzw. P_p/P_{pk}
 - Stabilität von Prozessen
 - Auswertung normalverteilter und nicht normalverteilte Merkmale
 - Capability Sixpack
 - Besonderheiten bei einseitig begrenzten Merkmalen
 - Anwendung des Minitab-Assistenten (Möglichkeiten und Grenzen)
- Messsystemanalyse
 - Ermittlung der Fähigkeitskennzahlen C_g und C_{gk} nach Verfahren 1
 - Bestimmung der Messsystemstreuung R&R nach Verfahren 2 (Mittelwert-Spannweiten- und ANOVA-Methode)
 - Analyse attributiver Prüfprozesse
 - Anwendung des Minitab-Assistenten
- Überblick zur statistischen Prozessregelung (SPC) mit Qualitätsregelkarten
 - Mittelwert-, Spannweiten- und Standardabweichungskarten zur Überwachung der Prozesslage und -streuung
- Statistische Tests für kontinuierliche Merkmale
 - Durchführung und Entscheidung mittels statistischer Tests
 - Vergleich einer Grundgesamtheit mit einer Vorgabe: SOLL-IST-Vergleiche für Erwartungswerte und Streuungen
 - Vergleich von zwei oder mehreren Grundgesamtheiten: IST-IST-Vergleiche für Erwartungswerte und Streuungen
 - Anpassungstests zur Prüfung eines Verteilungsmodells
 - Anwendung des Minitab-Assistenten
- Statistische Tests für diskrete Merkmale
 - Vergleich einer Grundgesamtheit mit einer Vorgabe: SOLL-IST-Vergleiche für Binomial- und Poissonverteilung
 - Vergleich von zwei oder mehreren Grundgesamtheiten: IST-IST-Vergleiche für Binomial- und Poissonverteilung
 - Anwendung des Minitab-Assistenten

Hard- und Software

Jeder Teilnehmer benötigt zum Training einen PC mit der Software Minitab. Eine 30-Tage-Demoversion kann kostenfrei unter www.minitab.com/de-de/products/minitab/free-trial/ heruntergeladen werden. Firmenspezifische In-House-Trainings können ab Version 18 durchgeführt werden.

Seminardauer

Die Seminardauer wird je nach Bedarf individuell abgestimmt.

Termine, Leistungsumfang und Teilnahmegebühr

Dieses Seminarthema bieten wir Ihnen ausschließlich nach individueller Terminvereinbarung als In-House-Veranstaltung an – je nach Wunsch bei Ihnen vor Ort, als Online-Training oder auch in unseren Seminarräumen.

Sie stimmen die gewünschten Inhalte, Schwerpunkte und Vermittlungstiefe individuell mit uns ab. Die Dauer des Trainings ergibt sich aus diesen Kriterien und wird mit Ihnen ebenfalls individuell vereinbart. Die

Beschreibung zeigt Ihnen die möglichen Themen bzw. Themenschwerpunkte. Details dazu werden in der Angebotsphase abgestimmt.

Für ein In-House-Training unterbreiten wir Ihnen gern ein Angebot.