

STATISTISCHE METHODEN

Preisrätsel im Februar

Stellen Sie Ihr fachliches Know-how auf den Prüfstand, und gewinnen Sie eine wertvolle Prämie! Für Ihren Selbst-Check und als Preisrätsel präsentieren wir Ihnen monatlich neue Schlüsselfragen aus der Berufspraxis des Qualitätsmanagements – diesmal gemeinsam mit den Experten von Q-DAS.

Fehlerquellen beim Umgang mit den statistischen Methoden gibt es reichlich. Nachstehend finden Sie typische Vorgehensweisen aus der Praxis, die jeweils einen klaren Hauptfehler aufweisen.

► **Welcher Fehler gehört zu welcher Situation?**

Ordnen Sie jeder Situation einen der folgenden Fehler zu:

- A** Fehlende Zielvorgabe und Aufgabenstellung
- R** Fehlerhafte Zuordnung der Merkmalswerte
- G** Fälschung der Urwerte
- N** Unzulässiger Schluss von Stichprobe auf Grundgesamtheit
- E** Unzureichendes Auflösungsvermögen des Messsystems

In der richtigen Reihenfolge ergeben die zugehörigen Buchstaben einen englischen Begriff mit statistischer Relevanz!

- 1.** Für einen Spritzgießprozess wurde die Beziehung zwischen dem Prozessmerkmal Nachdruck und dem Produktmerkmal Länge des Fertigteils untersucht. Während der Fertigung wurde der Nachdruck zu jedem Teil erfasst und die Teile auf einer Palette gestapelt. Für die Längenprüfung wurde die Palette in den Prüfraum transportiert und dort von oben nach unten abgearbeitet. Die Längenwerte wurden in der Prüfreihefolge gespeichert.
- 2.** An einem in Entwicklung befindlichen Produkt wurden zu jedem Merkmal 30 Werte gesammelt. Anschließend wurde ein Master Black Belt aufgefordert, „die Statistik“ dazu anzufertigen.
- 3.** Für eine Sichtprüfung an Textilnähten im Wareneingang wurde aus einem Los, bestehend aus 500 Einheiten, eine Stichprobe mit einem Umfang von fünf Einheiten entnommen. Das gesamte Los wurde als fehlerfrei betrachtet, wenn in der Stichprobe keine fehlerhafte Einheit gefunden wurde.

- 4.** In einem Einzelwert-Diagramm wurden die Einzelwerte (Messwerte) gemeinsam mit den Spezifikationsgrenzen dargestellt. Da nur 10% der Werte außerhalb der Spezifikationslinien lagen, wurden diese Werte als Ausreißer gelöscht.
- 5.** Für die Längenmessung an Stahlstiften mit einer Toleranz von 0,05 mm wurde eine \bar{x} -s-Regelkarte eingeführt. Die Messungen erfolgten mit einem Messschieber (Auflösung 0,01 mm).

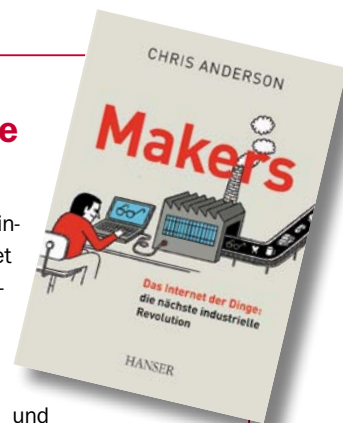
Ihren Lösungsvorschlag schicken Sie uns bitte per E-Mail bis zum 28. Februar 2013 an: qz@hanser.de. Oder nehmen Sie online an unserem Preisrätsel teil: www.qz-online.de/preisraetsel.

► **PREISRÄTSEL**

Die nächste industrielle Revolution!

Kommunizieren, publizieren und sich informieren – das kann heute im Internet jeder selbst. Doch die eigentliche Revolution steht uns noch bevor: das „Internet der Dinge“. Mit wenig Aufwand und zu geringen Kosten kann bald jeder selbst Produkte designen und fertigen – Schmuck und Modellbauteile, Werkzeuge, Haushaltsgegenstände und vieles mehr. Wer eine schlaue Produktidee hat, kann etablierten Herstellern Konkurrenz machen, die Macht der Markenunternehmen wird gebrochen. Der Bestseller-Autor und Internet-Visionär Chris Anderson stellt in seinem neuen Buch den vielleicht faszinierendsten Megatrend vor, der unsere Welt von Grund auf verändern wird: den Trend zur Eigenproduktion.

Gewinnen Sie eins von zehn Exemplaren!



Die Lösung der Februar-Aufgabe:

- Finden Sie die Fehler beim praktischen Umgang mit statistischen Verfahren!
Die Lösung unseres Preisrätsels lautet: **R A N G E**

| Dargestellte Situationen | Begangene Hauptfehler |
|---|--|
| Beziehung zwischen zwei Prozessmerkmalen | R Fehlerhafte Zuordnung der Merkmalswerte |
| „Die Statistik“ eines Produkts in Entwicklung | A Fehlende Zielvorgabe und Aufgabenstellung |
| Fehlerfreie Stichprobe aus einem Gesamt-Los | N Unzulässiger Schluss von Stichprobe auf Grundgesamtheit |
| Löschen von „Ausreißern“ im Einzelwert-Diagramm | G Fälschung der Urwerte |
| Messung einer Toleranz mit Messschieber | E Unzureichendes Auflösungsvermögen des Messsystems |

Das Lösungswort **Range** ist der englische Begriff für die Stichprobenkenngröße Spannweite.