

WERKZEUGE ZUR STATISTISCHEN ANALYSE

Preisrätsel im Juni



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.

Zahlen, Daten und Fakten sind die Arbeitspferde der kontinuierlichen Verbesserung. Für die Analyse von Situationen stehen viele Hilfsmittel bereit. Ordnen Sie den folgenden Situationsbeschreibungen das am besten geeignete Werkzeug zu!

► Welche Analysewerkzeuge sind Ihnen vertraut?

1. Ihnen liegt eine Liste von Fehlermerkmalen vor, die an einer Fertigungslinie für ein bestimmtes Produkt im letzten Quartal beobachtet wurden. Welches Werkzeug bietet sich für die grafische Auswertung an?

- B Das Pareto-Diagramm,
- D die attributive u -Karte,
- F das Streudiagramm (XY-Plot),
- H die Grafik Wertestrahle.

2. Ein wichtiger Teilschritt einer Problemanalyse ist die Ideensammlung zu möglichen Ursache-Wirkungs-Beziehungen. Dem Entwickeln und Sammeln solcher Hypothesen dient häufig...

- A das Histogramm,
- C die Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA),
- E das Ishikawa-Diagramm,
- G das Pareto-Diagramm.

3. An einer Drehmaschine wurden die Merkmale Drehzahl, Vorschub, Schnitttiefe und Rauheit einander zuordenbar erfasst. Welches Diagramm eignet sich für die grafische Suche nach möglichen Beziehungen zwischen den Variablen?

- N Der Einzelwerteverlauf (Zeitreihendiagramm),
- P das Pareto-Diagramm,
- S das Streudiagramm (XY-Plot),
- U das Histogramm.

4. Welche Kenngrößen der Streuung sind in einem Box-Plot grafisch dargestellt?

- Q Der Median und der Mittelwert,
- S die Spannweite und der Interquartilsabstand,
- U die Spannweite und die Standardabweichung,
- W die Spannweite und die Varianz.

5. Der Durchmesser eines Teils wird als normalverteilte Zufallsvariable aufgefasst. Die Werte einer Stichprobe werden standardisiert: $z = (\text{Einzelwert} - \text{Mittelwert}) / \text{Standardabweichung}$. Die obere Spezifikationsgrenze entspricht $z = 2$, die untere $z = -2$. Wie groß ist der potenzielle Fähigkeitsindex C_p ?

- E $C_p = 2/3$,
- G $C_p = 4$,
- I $C_p = 3/2$,
- K C_p ist nicht bestimmbar.

6. Welche der folgenden Methoden gehört zu den Verfahren der schließenden Statistik?

- H Erstellen eines Histogramms,
- J Berechnen der Kenngrößen Mittelwert und Standardabweichung,
- L Bestimmung des Vertrauensbereichs (Konfidenzintervalls) für den Erwartungswert,
- N Erstellen eines Box-Plots.

Ihre Lösung schicken Sie uns bitte bis zum 1.7.2013 per E-Mail an: qz@hanser.de. Oder nehmen Sie online an unserem Preisrätsel teil: www.qz-online.de/preisraetsel.

Die Auflösung folgt in der Juli-Ausgabe!

► PREISRÄTSEL

Der neue Kamiske!

Endlich ist er da: „Der Kamiske“ liegt druckfrisch in aktualisierter und erweiterter zweiter Auflage vor! Das bewährte „Handbuch QM-Methoden“ von Prof. Gerd F. Kamiske gehört in den Bücherschrank eines jeden Qualitätsprofis.

Ob es um TQM, Lean Management oder KVP geht, um DoE, Poka Yoke oder QFD, um 5S, Six Sigma, D7 oder 8D – hier finden Sie für jedes Problem die richtige Lösung, konkreter Umsetzungsleitfaden inklusive. Der Herausgeber, ehemals Leiter Qualitätssicherung bei VW Wolfsburg, Gründer der Qualitätswissenschaft an der TU Berlin und langjähriger QZ-Herausgeber, verbindet Praxis und Wissenschaft in idealer Weise. Ein wertvoller, prall gefüllter QM-Werkzeugkasten zur Verbesserung Ihrer Unternehmensabläufe.

Gewinnen Sie ein Exemplar im Wert von 170 Euro!



Die Lösung der Juni-Aufgabe:

- Welche Werkzeuge zur Analyse von Situationen sind Ihnen bekannt?
Die Lösung unseres Preisrätsels lautet: **BESSEL**

Aufgabe 1

Zur grafischen Auswertung einer Tabelle von Fehlermerkmalen eines bestimmten Produkts, bietet sich an:

- B** das Pareto-Diagramm.

Aufgabe 2

Für das Entwickeln und Sammeln von Ursache-Wirkungs-Hypothesen wird oft genutzt:

- E** das Ishikawa-Diagramm.

Aufgabe 3

Für die grafische Suche nach möglichen Beziehungen zwischen einander zuordenbaren Variablen eignet sich:

- S** das Streudiagramm (XY-Plot).

Aufgabe 4

In einem Box-Plot werden folgende Kenngrößen der Streuung grafisch dargestellt:

- S** die Spannweite und der Interquartilsabstand.

Aufgabe 5

Für den Durchmesser eines Teils mit Spezifikationsgrenzen $z = \pm 2$ ergibt sich der potenzielle Fähigkeitsindex:

- E** $C_p = 2/3$.

Aufgabe 6

Folgende Methode gehört zu den Verfahren der schließenden Statistik:

- L** Bestimmung des Vertrauensbereichs (Konfidenzintervalls) für den Erwartungswert.

Glückwunsch!

Bei allen Teilnehmern unseres jüngsten Preisrätsels bedanken wir uns fürs Mitmachen, und wir gratulieren herzlich den Gewinnern unserer Buchprämie. Zu unserer neuen Aufgabe (Seite links) sind alle Rätselfreunde wieder herzlich eingeladen!

Autor

Michael Radeck, geb. 1966, ist Customer Support Engineer bei der Q-DAS GmbH, Weinheim.

Kontakt

Michael Radeck
T 06201 3941-61
michael.radeck@q-das.de

Testen Sie Ihr Wissen!

Der aktuelle Test:
www.qz-online.de/preisraetsel
Sämtliche bisherige Tests:
www.qz-online.de/wissenscheck

Das Preisrätsel entstand in Zusammenarbeit mit der **Q-DAS GmbH, Weinheim**. Q-DAS bietet Software und Service rund um die statistische Prozesssteuerung.
www.q-das.de

