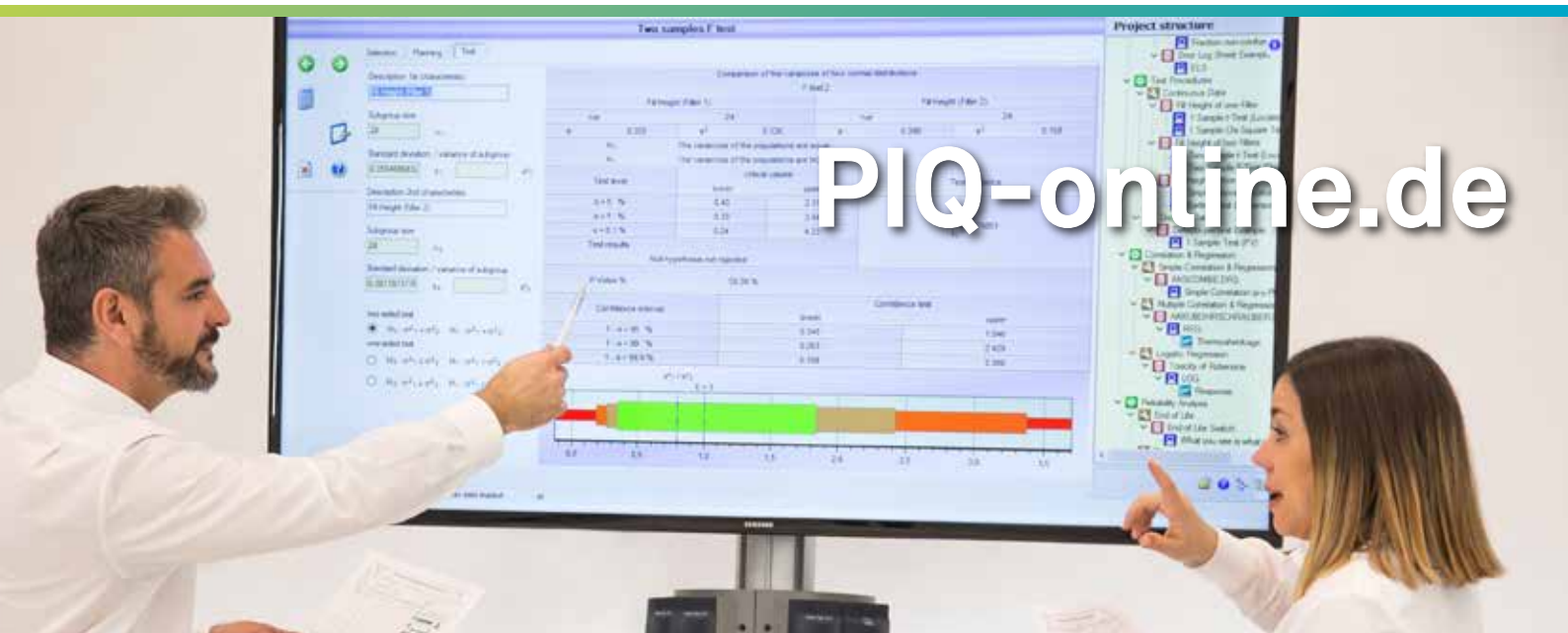


Aktuelles aus der Normung

Dr. Wolfgang Schultz | Q-DAS GmbH



PIQ-online.de

Mitarbeiter von Q-DAS sind seit vielen Jahren aktiv und in führenden Positionen in der nationalen und internationalen Normung zur Anwendung statistischer Methoden tätig. Wir stellen den Obmann des deutschen Normungsausschusses "Angewandte Statistik" (NA 147-00-02 AA) beim DIN und leiten das Subcommittee SC 4 "Application of statistical methods in process management" im Normungsausschuss ISO TC/69 "Application of statistical methods". Dadurch können wir die Neu- und Weiterentwicklung von Normen maßgeblich mitgestalten und wissen früher als andere, welche Neuerungen oder Änderungen auf unsere Kunden zukommen.

Z. B. werden im SC 4 die drei Normenreihen ISO 7870 "Control charts", ISO 22514 "Statistical Methods in process management — Capability and performance" und ISO 11462 "Guidelines for implementation of statistical process control (SPC)" bearbeitet.

Heute möchten wir Sie über aktuelle Neuerscheinungen informieren.

Zur Reihe ISO 7870:

ISO 7870-1 "General guidelines" wurde zuletzt in 2019 revidiert, die wesentliche Änderung war die Ergänzung eines Anhangs, der Konventionen für die Darstellungsart und Farben von Qualitätsregelkarten festlegt. Alle übrigen Inhalte der Vorgängerversion von 2014 wurden im Wesentlichen bestätigt. Wie bereits der Titel "General Guidelines" besagt, werden in diesem Teil die Grundlagen und Konzepte von Regelkarten für unterschiedliche Anwendungsfälle beschrieben. Hier sei besonders auf die Auflistung der verwendeten Symbole und Formelzeichen sowie deren Schreibweise hingewiesen, die Grundlage für eine klare und eindeutige Kommunikation zwischen Vertragsparteien oder Interessenpartnern, insbesondere auf internationaler Ebene sind.

ISO 7870-2 "Shewhart control charts" ist weiterhin in der Version von 2013 gültig. Sie beschreibt Voraussetzungen, Konstruktion und Handhabung von Shewhart Regelkarten. Dargestellt werden u. a. Mittelwert-Standardabweichungs-Karten, Median-Range-Karten, Urwert-Karten, Karten mit gleitendem Range und verschiedene Karten für attributive Merkmale. Die Berechnungsformeln und Faktoren für die Berechnung der Regelgrenzen werden bereitgestellt. Aktuell wurde im SC 4 ein Projekt zur Revision dieses Teils gestartet. Den geregelten Abläufen mit diversen Phasen für die Bearbeitung folgend, ist mit dem Erscheinen der revidierten Version in ca. 2 Jahren zu rechnen.

Mit der Q-DAS Software qs-STAT lassen sich alle beschriebenen Varianten und Berechnungsweisen durch einfache Auswahlménüs anwenden.

Qualitätsregelkarte

Lagekarten | Streuungskarten

Shewhart Lagekarte

Kartenart

- Mittelwertkarte
- Medianwerte
- Urwertkarte

Berechnungsart

- "normale Berechnung"
- erweiterte Grenzen
- Pearson Berechnung
- Eingabe der Grenzen

OEG 14,069144

M 14,067500

UEG 14,065856

QRK Parameter

Schätzer für σ

- $\hat{\sigma}(d=2) = \sqrt{s^2}$
- $\hat{\sigma}(d=3) = \frac{s}{\frac{3}{2}}$
- $\hat{\sigma}(d=4) = \frac{s}{\frac{4}{3}}$
- $\hat{\sigma}(d=5) = s_{ges}$
- $\hat{\sigma}_7 = s_{scall}$
- $\hat{\sigma}_8 = xT$

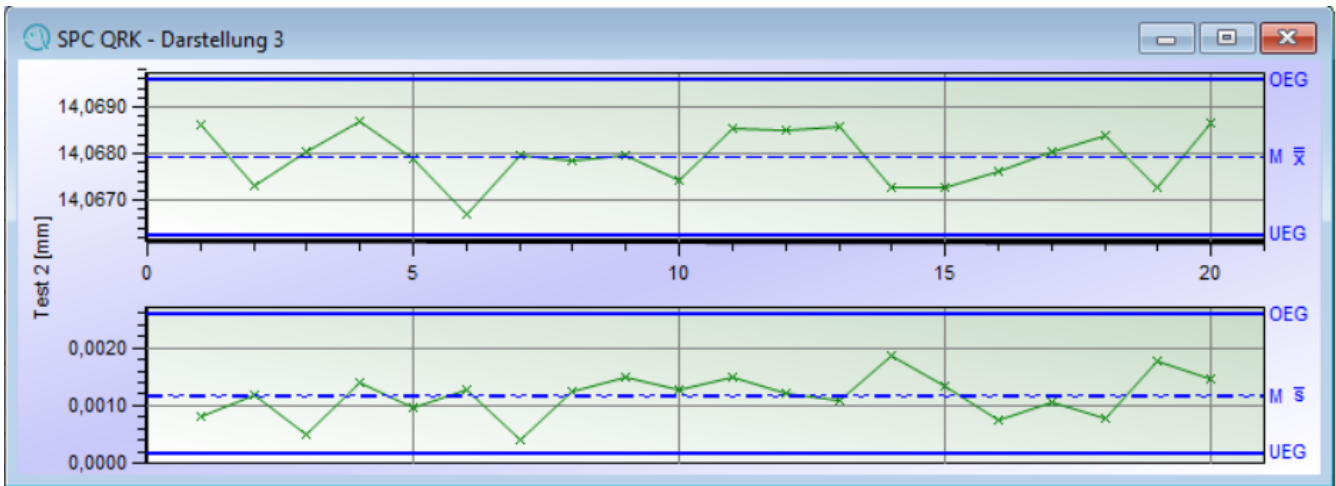
Schätzer für μ

- $\hat{\mu}_1 = \bar{x}$
- $\hat{\mu}_2 = \bar{x}$
- $\hat{\mu}_3 = \hat{\mu}_{scall}$
- $\hat{\mu}_4 = T_m$

OK

Auswahlménüs für Qualitätsregelkarten in Q-DAS qs-STAT





Beispiel für eine Mittelwert- und Standardabweichungskarte in Q-DAS qs-STAT

Im Januar 2021 sind nun beide Teile erstmals in deutscher Sprache als DIN ISO 7870-1 "Regelkarten – Teil 1: Allgemeiner Leitfaden" und DIN ISO 7870-2 "Regelkarten – Teil 2: Shewhart-Regelkarten" erschienen. Dies ist insofern bemerkenswert, da die personellen und finanziellen Ressourcen für die Übersetzung von Normen knapp sind und es nur wenige Übersetzer gibt, die ausreichende Fachkenntnisse, insbesondere zu den Fachbegriffen in englisch und deutsch haben.

Weitere Neuerscheinungen sind ISO/TR 11462-3 "Reference data sets for SPC software validation" und ISO 22514-3 "Machines performance studies for measured data on discrete parts".

Darüber werden wir im nächsten Newsletter berichten.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Bitte richten Sie Fragen direkt an den Autor:

Q-DAS GmbH
 Eisleber Str. 2
 69469 Weinheim
 www.q-das.com
 wolfgang.schultz@hexagon.com