

Messtechnik und Messdatenverarbeitung

Übungszettel 7

Lasse Knudsen (21157556), Maximilian Scholz (21158423),
Florian Wiesener (21155905)
Technische Universität Hamburg-Harburg

15. Dezember 2014

1 Aufgabe 1

- 1.1** Welchen der behandelten Hypothesentests können sie einsetzen, um eine Ablösung des Sensors zu detektieren? Beschreiben Sie kurz wie und unter welchen Voraussetzungen der Test anwendbar ist?

2 Aufgabe 2

- 2.1** Bitte erläutern Sie die Bedeutung der Toleranzgrenze.

Die Toleranzgrenze gibt an, innerhalb welchen Intervalls um das Sollmaß das Maß eines Werkstücks liegen muss, um die gesetzten Qualitätsstandards zu erfüllen.

- 2.2** Berechnen Sie die Standardabweichung und die Abweichung von der Toleranzfeldmitte.

Siehe 7.2.2_abweichung.R.

- 2.3** Zeichnen Sie schematisch das Toleranzfeld und die Verteilung der Bauteillängen. Markieren Sie die Toleranzfeldmitte und die Abweichung von der Toleranzfeldmitte.

Siehe 7.2.3.png.

- 2.4** Berechnen Sie den Prozessfähigkeitsindex. Was bedeutet ein Prozessfähigkeitsindex von $c_p \geq 1$?

Siehe 7.2.4_prozessfaehigkeitsindex.R. Dies bedeutet, dass der Fertigungsprozess einen geringen Ausschuß (< 0,27 %) aufweist.

- 2.5** Berechnen Sie den Prozessbrauchbarkeitsindex.

Siehe 7.2.5_prozessbrauchbarkeitsindex.R.

2.6 2.6: Wie hoch ist die Ausschußrate?

Die Ausschußrate beträgt $\frac{4}{15} \approx 26,7$.