

Wieland-Werke AG

Corporate Function Global Engineering
Graf-Arco-Straße 36
89079 Ulm
Telefon +49 731 944-0
www.wieland.com

Kapitel B - Elektrotechnik

Teil 5: Messmittelfähigkeit

Die nachstehenden Liefervorschriften der Wieland Werke AG sind Bestandteil des Vertrages. Davon abweichende Festlegungen sind vor Vertragsabschluss zwischen dem Anbieter / Auftragnehmer und Wieland abzustimmen und zu dokumentieren.

Ersteller: Dr. Stefan Theobald
Tel.: +49 731 944-3473
E-Mail: lv.elektrotechnik@wieland.com

1 Beschaffung

Durch Prüfen werden Eigenschaften ermittelt und mit vorgegebenen Sollwerten und Toleranzen verglichen. Liefervorschriften für Mess- und Prüfsysteme stellen sicher, dass die erforderlichen Voraussetzungen zum Prüfen geschaffen werden. Mess- oder Prüfsysteme sind die Gesamtheit von Geräten, Hilfsmitteln und Methoden, die eine Mess- oder Prüfaufgabe lösen.

Bei der Beschaffung von Mess- oder Prüfsystemen finden alle relevanten Teile der Wieland-Liefervorschriften, insbesondere die Forderungen nach CE-Konformität, Anwendung.

Zusätzlich zu den hier vorliegenden Liefervorschriften können die vom Mess-/Prüfsystem zu erfüllenden Anforderungen in einem Pflichtenheft dokumentiert sein, das mit dem Lieferanten abgestimmt wird. Der Lieferant gewährleistet die Anforderungen des Pflichtenhefts einzuhalten.

Die Anforderungen an die Messmittelfähigkeit (siehe Abschnitt 2) sind in jedem Fall zu erfüllen.

In die Beschaffung ist die Abteilung MFL-K, bei komplexen Prüfsystemen die Abteilung MFP einzubinden.

2 Messmittelfähigkeitsanalyse

2.1 Anwendungsbereich

Prüfmittel unterliegen der Prüfmittelüberwachung der Fa. Wieland (MFL-K). Der Nachweis der Messmittelfähigkeit ist zu erbringen.

Für Prüfsysteme, die zu Abnahmeprüfungen am Produkt dienen, muss eine Messmittelfähigkeitsuntersuchung (MMFU) vorliegen.

Für andere Systeme (Zwischenprüfungen, nicht abnehmerrelevant, Prozessmessgrößen am Aggregat, Versuchseinrichtungen) ist bei Bedarf eine MMFU durchzuführen, um die Eignung der Systeme zur Prozesskontrolle beurteilen zu können.

Sind die nachstehenden Verfahren in Sonderfällen nicht anwendbar (attributive Prüfmittel (z. B. Lehrdorn); keine echte Wiederholbarkeit der Merkmalsbestimmung (z.B. Härteprüfung); kein geeignetes Normal verfügbar; die Toleranzanforderungen stellen eine technische/physikalische Grenze dar, so sind diese Messsysteme nach dafür gültigen Normen, Richtlinien und Verfahren zu beurteilen. Die Kriterien für die Abnahme von Messsystemen als Prüfmittel regelt dann das Pflichtenheft.

2.2 Durchführung der Messsystemanalyse nach Verfahren 1 [1,2]

Dieses Verfahren untersucht die Genauigkeit und Wiederholpräzision eines Messsystems. Für die Untersuchung wird ein Normal mit bekanntem Merkmalswert benutzt. Das Normal wird 50-mal (mindestens 25-mal) gemessen. Das Normal wird dabei nach jeder Messung wieder zurückgelegt. Basierend auf der Standardabweichung der Messwerte und der systematischen Messabweichung werden dann die Indizes C_g und C_{gk} berechnet.

Die maximal zulässige Toleranz wird in der Bestellung spezifiziert.

Die Durchführung der Fähigkeitsuntersuchung ist zu protokollieren und gilt als Abnahmekriterium.

[1] Edgar Dietrich, Alfred Schulze: Eignungsnachweis von Prüfprozessen. Hanser Fachbuchverlag, München 2007, ISBN 978-3-446-22320-2.

[2] Wieland-Arbeitsanweisung 4.04 U04_K0012_M Durchführung von Messsystemanalysen (MSA)