

DIN EN ISO 6789 ZUR SCHRAUBMONTAGE WIRD VORZEITIG ÜBERARBEITET

Qualitätslücke geschlossen

Zwei Jahre früher als geplant wurde jetzt die geltende Norm für Drehmoment- und Knickschlüssel in entscheidenden Punkten neu aufgesetzt. Die DIN EN ISO 6789 „Handbetätigte Drehmoment-Werkzeuge – Anforderungen und Prüfverfahren für die Typprüfung, Annahmeprüfung und das Rekalibrierungsverfahren“ galt bereits bei ihrer Einführung 2003 als nicht zeitgemäß.

Bei sicherheitskritischen Schraubverbindungen (Risikoklasse A der Richtlinie VDI/VDE 2862) sind Drehmomentschlüssel ein Qualitätsrisiko im Sinne der Produkthaftung. Denn ihre Messgenauigkeit ist in der für handbetätigte Drehmomentwerkzeuge zuständigen DIN EN ISO 6789 nicht rückführbar auf die nationalen Normale im Sinne der DIN EN ISO/IEC 17025 und ISO/TS 16949 geregelt. Gleiches gilt für deren Rekalibrierung. Wer im Falle des Falles nachweisen muss, dass die mit einem Drehmomentschlüssel angezogene A-Klasse-Verbindung tatsächlich den vorgeschriebenen Drehmomentwert erreichte, hat in der DIN EN ISO 6789 keine objektive Beweisgrundlage.

Jetzt fiel der Startschuss für die vorzeitige Revision der Norm. Insbesondere soll nun definiert werden, welche Einflussgrößen bei der Kalibrierung und später bei der Messung wirksam werden und wie man sie identifizieren und ihren Anteil ermitteln oder abschätzen kann, um zu rückführbaren Messunsicherheitsanga-

ben zu kommen. Speziell bei anzeigenden Drehmomentschlüsseln neuer Bauart tendiert die Messunsicherheit zu Werten kleiner 1 %, teilweise ist auch eine Drehwinkelmessung integriert, die in der bestehenden Norm noch gar nicht berücksichtigt wurde.

Bislang bezieht sich die Konformitätsaussage zwar auf die Drehmoment-, sprich Anziehnauigkeit eines Drehmoment-Knickschlüssels, beispielsweise $\pm 4\%$. Verlangt wird vom dazu benutzten Kalibrier-Messmittel aber nur, dass es eine höchstzulässige Messunsicherheit von $\pm 1\%$ besitzt. Die in die Messung eines von Hand betätigten Werkzeugs unweigerlich einfließenden Messunsicherheiten, beispielsweise durch Unzulänglichkeiten bei der Handhabung und nicht reproduzierbare Krafteinwirkungen oder mechanische Toleranzen der Ratschen, bleiben unberücksichtigt. So können die Fehler eines Drehmomentschlüssels durchaus erheblich über der Systemtoleranz von $\pm 5\%$ liegen. Vor allem aber kann man sie nicht rückführbar erfassen.

Besonders das Defizit bezüglich der anzeigenden Drehmomentschlüssel mit Fehlergrenzen bei ca. 1 % hat den Normenausschuss nunmehr bewogen, die Überarbeitung zunächst der DIN 6789 zu beginnen. Es wurde eine Expertengruppe zusammengestellt, die den Entwurf des DKD-Fachausschusses weiter bearbeitet und mit weiteren Änderungswünschen zur DIN EN ISO 6789 verbindet. Dies ist

eine Vorarbeit zur 2007 fälligen Änderung der Norm, die von einem internationalen Expertenteam bearbeitet wird. Somit ist damit zu rechnen, dass die DIN 6789 bis Ende 2006 als Offenlegungsschrift zur Verfügung stehen wird, die DIN EN ISO 6789 dann gegen Ende 2007.

Insbesondere Montagelinien, die nach ISO 9001 und ISO/TS 16949 zertifiziert sind, werden die Nachbesserung der Richtlinie DIN EN ISO 6789 begrüßen. Denn sie montieren sicherheitskritische Schraubfälle heute mit rückführbar kalibrierten, dokumentationsfähigen Schraubsystemen in der Linie, verwenden aber zur Nacharbeit von Fehlverschraubungen meist anzeigende Drehmomentschlüssel.

Den ungewöhnlichen Schritt der vorzeitigen Überarbeitung hatte Dieter Kenzler, Leiter des DKD-Kalibrierlabors der Atlas Copco Tools Europe GmbH in Essen, initiiert. Als Vorsitzender des Fachausschusses 10 „Drehmoment“ im Deutschen Kalibrierdienst hatte er am 15. März dem DIN-Arbeitsausschuss „Schraubwerkzeuge“ eine entsprechende Überarbeitung der seit drei Jahren geltenden ISO 6789 hinsichtlich anzeigender und auslösender Drehmomentschlüssel vorgelegt und die Hintergründe erklärt. Kenzler: „Die Rückführbarkeit auch der Kalibrierung von Drehmomentschlüsseln bringt einen Gewinn an Prozesssicherheit.“ □ FT

QM-Infocenter.de ▶ QZ102315

