



Schraubtechnik

Automation

Druckluftmotoren

Druckluftwerkzeuge

**DEPRAG**  
DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO.

## FACHARTIKEL

### Der Schraubtechnikexperte DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO. erhält die Akkreditierung zum DKD-Kalibrierlabor

Falsch verschraubt – 15 000 Fahrzeuge ins Werk zurückgerufen! Schlagzeilen wie diese schädigen das Image eines Automobilherstellers und zerstören das Vertrauen der Autofahrer. Etwa 1200 bis 1400 Schrauben werden in einem Auto verschraubt, vielfältige Schraubwerkzeuge kommen in der Zulieferindustrie wie auch beim OEM-Hersteller zum Einsatz. Die unterschiedlichsten Sicherheitsanforderungen stellen hohe Anforderungen an das Qualitätsmanagement. Der Schraubtechnikexperte DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO. verfügt jetzt über ein vom Deutschen Kalibrierdienst akkreditiertes Kalibrierlabor, in dem Drehmoment-Prüfmittel mit höchster Präzision überprüft und neu kalibriert werden.

Geschätzt 12 Kilo Schrauben stecken in einem Mittelklassewagen. 15 Prozent davon unterliegen dem Sicherheitsrisiko "Gefahr für Leib und Leben". Präzision und Stabilität ist in diesen Bauteilen lebenswichtig! Versagen die Bremsen, kostet ein daraus resultierender Unfall möglicherweise Menschenleben. Eine Verkleidung, die ständig klappert, beeinträchtigt zwar nicht die Sicherheit, aber die Zufriedenheit des Kunden – in beiden Fällen kann ein falsches Drehmoment beim Verschrauben die Ursache sein. So verwundert es nicht, wenn in der Automobilindustrie die Präzision der Schraubwerkzeuge höchste Priorität hat. Deshalb sind moderne Schraubwerkzeuge mit Drehmomentaufnehmer ausgestattet. Diese Aufnehmer sorgen für die Erfassung, Steuerung und Dokumentation des Drehmoments während der Montage.

Die Präzision dieser Messwertaufnehmer muss regelmäßig kontrolliert werden, wie zum Beispiel bei Schichtwechsel durch einen Fertigungsmitarbeiter. Diese Kontrolle wird in einer Prüfstation vorgenommen.

So eine Prüfstation arbeitet sehr präzise, muss aber wiederum in regelmäßigen Abständen einer Prüfung unterzogen werden – in diesem Fall spricht man von einer Re-Kalibrierung. Das neue Prüflabor der DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO. bietet jetzt diesen Service.

Die Messgröße für das Anziehen einer Schraube ist das Drehmoment. Es bezeichnet das Maß für die Drehwirkung, die eine Kraft auf ein drehbares System – die Schraube – ausübt.

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig ist das nationale Metrologie-Institut und für die Bestimmung von Fundamental- und Naturkonstanten wie z.B. dem Drehmoment zuständig. Alle verwendeten Messsysteme orientieren sich an diesem Wert. Die einzelnen nationalen Behörden führen regelmäßig Ringvergleiche durch, um eine globale Übereinstimmung der Messgröße "Drehmoment" zu gewährleisten.

Zentrale Forderung der Qualitätssicherung beim Schrauben ist die Rückführbarkeit der verwendeten Messsysteme auf das "Nationale Normal".

Um den hohen Arbeitsumfang zur Kalibrierung aller im Gebrauch befindlichen Messgeräte abzudecken, wird die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig seit 1977 durch den Deutsche Kalibrierdienst DKD unterstützt. Dadurch kann sich die Braunschweiger Behörde auf High Level-Kalibrierungen beschränken, die DKD-Laboratorien übernehmen die Kalibrierungen für die Industrie.

Eines der vier bayerischen DKD-akkreditierten Kalibrierlaboratorien steht nun im oberpfälzischen Amberg bei der DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO., dem international renommierten Spezialisten für Schraubtechnik. Das Prüflabor verfügt über speziell geschultes, kompetentes Personal, das die hochgenau reproduzierbaren Messungen vornimmt. Schon die Anforderungen an die äußere Umgebung sind hoch, gleichbleibende Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind für die vergleichenden Messungen ebenso erforderlich wie präzise Messgeräte, geeignete Messvorrichtungen und geprüfte Referenzaufnehmer. Kalibrierungen im Drehmomentbereich von 0,01 Nm (1 Ncm) bis 500 Nm sind im neuen DKD-akkreditierten Prüflabor möglich.

Die dabei kleinste angebbare Messunsicherheit beträgt 0,1 Prozent des Messwertes.

Wie läuft so ein Kalibrierverfahren ab? Ein Beispiel: Die Messplattform eines Automobilherstellers, mit der er für seine Produktion das Drehmoment bestimmter Schraubwerkzeuge kontrolliert, soll nun ihrerseits überprüft und neu kalibriert werden. Der Qualitätsverantwortliche sendet sie zur DKD-Kalibrierung an das akkreditierte DEPRAG-Labor. Nach einer eingehenden Überprüfung und Re-Kalibrierung erhält er diese mit einem DKD-Kalibrierschein zurück, in dem die Ergebnisse der Kalibrierung genau dokumentiert sind.



Schraubtechnik

Automation

Druckluftmotoren

Druckluftwerkzeuge

**DEPRAG**  
DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO.

Für den Qualitätsverantwortlichen ist damit sichergestellt, dass sein firmeninternes Prüfmittel dem "Nationalen Normal" entspricht, seine Messmittel dementsprechend präzise arbeiten und daraus folgend die Qualität seiner Schraubverbindungen im Montageprozess gewährleistet ist.

Eine Kalibrierung gilt im Prinzip nur zum Zeitpunkt ihrer Durchführung. Sie muss daher in bestimmten Intervallen wiederholt werden. Die Häufigkeit variiert von Fall zu Fall. Wird eine Messstation in der Montage häufig benutzt, muss sie auch häufig zum "Check". Ist das Messmittel unter Laborbedingungen nur von Zeit zu Zeit im Einsatz, können die Intervalle länger sein. Unterliegen die zu verschraubenden Werkstücke einer hohen Sicherheitsstufe, ist eine engmaschige Überprüfung und mögliche Neukalibrierung geboten. So können Prüfzyklen zwischen drei Monaten und drei Jahren sinnvoll sein.

Auch die bei der DEPRAG hergestellten Elektro- und Druckluftschrauber müssen vor der Auslieferung geprüft werden. In seiner Produktpalette bietet der Schraubspezialist Schrauber mit Abschaltkupplung an, die ebenfalls eine MFU (Abnahmeprüfung) durchlaufen. Diese Prüfungen erfolgen mit Hilfe von internen Referenz-Messplattformen, die bisher regelmäßig extern geprüft und rekaliert wurden. Mit dem DKD-akkreditierten Labor kann das nun im eigenen Haus geschehen, kompetent und mit der notwendigen Rückführbarkeit auf das "Nationale Normale".

Die DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO. mit Stammsitz in Amberg, Deutschland, ist ein international führender Anbieter für Schraubtechnik und Automation, Druckluftmotoren und Druckluftwerkzeugen. Mit 600 Mitarbeitern und Präsenz in über 40 Ländern bietet sie Fullserviceleistungen für nahezu alle Industriebereiche. Ihre hohe Kompetenz in der anspruchsvollen Schraub- und Anwendungstechnik wird mit der DKD-Akkreditierung des Kalibrierlabors nun nachhaltig unterstrichen. Die DEPRAG ergänzt damit ihre Serviceleistungen rund um die Schraubtechnik, in dem sie Präzisions- Drehmomentmessungen für Schraubvorgänge in allen Sparten vornimmt, kompetent und mit DKD-Kalibrierschein.

**PRESSEKONTAKT:**

Frau Dagmar Dübbelde  
Tel.: +49 9621 371-343  
Fax: +49 9621 371-199  
e-mail: d.duebbelde@deprag.de

**FIRMENANSCHRIFT:**

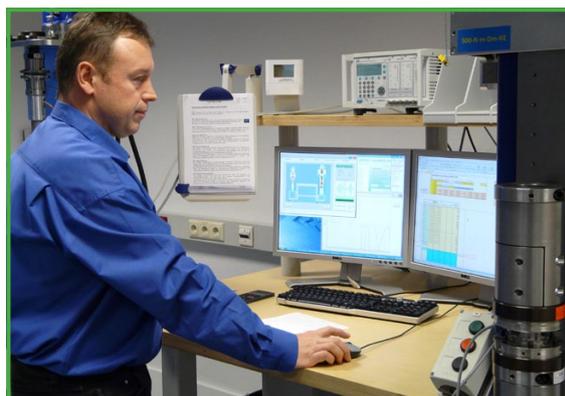
DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO.  
Kurfürstenring 12-18  
92224 Amberg  
e-mail: info@deprag.de  
Internet: www.deprag.com



Pressefoto 2009-02a



Pressefoto 2009-02b



Pressefoto 2009-02c