

# KALIBRIER TECHNIK



MADE IN CRONENBERG  
MADE IN GERMANY

EIN SYSTEM, DAS  
... überzeugt

KALIBRIERTECHNIK FÜR DREHMOMENTSCHLÜSSEL

STAHlwILLE®

## KALIBRIEREN IN EIGENREGIE – Für mehr Sicherheit und Effizienz.

Die Ansprüche an professionelle Schraubverbindungen wachsen. Produzierende, mit der Wartung beauftragte Unternehmen oder montierende Industriebetriebe sind immer häufiger gefordert, Drehmoment- und Drehwinkelwerkzeuge für den Schraubenanzug sowie die Qualitätskontrolle einzusetzen und deren Einsatz entsprechend zu dokumentieren.

Für diese Unternehmen rückt zunehmend auch das Thema Kalibrierung in den Mittelpunkt des Interesses. Schließlich fordert die DIN EN ISO 9001 eine regelmäßige Prüfung und Kalibrierung der Messmittel. Und die DIN EN ISO 6789:2017 empfiehlt ausdrücklich ein Intervall von zwölf Monaten bzw. 5.000 Belastungen.

Ist eine Kalibrierung notwendig, stehen prinzipiell mehrere Möglichkeiten zur Verfügung.

Entweder man schickt das Drehmomentwerkzeug an einen externen Kalibrierdienstleister, oder man investiert in eigenes Kalibrierequipment.

Die Investition in eine Kalibriereinrichtung von STAHLWILLE amortisiert sich bei einem entsprechenden Aufkommen schnell. Sie kalibrieren in Eigenregie, gewinnen Zeit, verringern Ihre Kosten und Ihren administrativen Aufwand und erhöhen die Werkzeugverfügbarkeit. Darüber hinaus können Sie ohne Zusatzkosten kürzere Kalibrierintervalle einführen und so Ihre Prozesssicherheit und Qualität steigern – bei maximaler Flexibilität.

STAHLWILLE ist einer der führenden Drehmomentspezialisten weltweit, hat frühzeitig das Potenzial der Drehmomenttechnik erkannt und sich den Ruf eines Pioniers auf diesem Gebiet erarbeitet. Heute verlassen sich professionelle Anwender unter anderem aus der Luftfahrt, der Autoindustrie, der Energiewirtschaft, dem Anlagenbau und dem Handwerk Tag für Tag auf die Präzision unserer Drehmomentwerkzeuge. Viele Unternehmen und akkreditierte Prüflabore vertrauen zudem unseren bewährten Prüf- und Kalibrier-Technologien. Sie alle wissen: Unsere Drehmomentwerkzeuge, unser DAkKS-zertifiziertes Kalibrierlabor und unsere manuellen sowie motorbetriebenen Kalibriereinrichtungen setzen Standards. Und ermöglichen nicht zuletzt einen leichten Einstieg in die Welt der Kalibrierung.

Entdecken Sie die Vorteile einer Kalibrierung in Eigenregie!



# KALIBRIEREN IN EIGENREGIE – Ihre Vorteile.

## Geringere Kosten €

Die Investition in eine eigene Prüf- und Kalibriereinrichtung amortisiert sich binnen kurzer Zeit. Unternehmen, die täglich Drehmomentwerkzeuge einsetzen, senken auf Dauer ihre Kosten.

- Die externe Prüfung und Kalibrierung eines einzigen Drehmoment- oder Drehwinkelschlüssels kann mit bis zu 200 Euro zu Buche schlagen.
- Die enthaltenen Kosten für Administration und Versand an einen externen Kalibrierdienstleister entfallen ebenso wie die Kosten für Prüfung und Rekalibrierung.
- Hinzu kommt: Sie müssen Werkzeuge nicht parallel vorhalten – gebundenes Kapital wird frei.

## Geringerer Aufwand



Wenn Sie in Eigenregie kalibrieren, gewinnen Sie wertvolle Zeit. Ihre Werkzeugausfallkosten sinken und Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können sich auf wertschöpfende Tätigkeiten konzentrieren.

- Der administrative Aufwand rund um Prozess, Versand, Kontakt mit dem externen Kalibrierdienstleister und Kontrolle der kalibrierten Werkzeuge ist erheblich.
- Schon aufgrund der Transportwege steigen bei externer Kalibrierung Ihre Werkzeugausfallkosten, denn das Werkzeug ist mitunter mehrere Wochen unterwegs.

## Höhere Prozesssicherheit



Mit einer eigenen Kalibriereinrichtung können Sie besonders engmaschig kalibrieren, die Kalibrierergebnisse lückenlos rückführen und dokumentieren. Sie gewährleisten gleichbleibend hohe Qualität, erhöhen Ihre Prozesssicherheit und senken Ihr unternehmerisches Risiko.

- Sie können häufiger kalibrieren – und das ohne Zusatzkosten.
- Sie können vorausschauend kalibrieren, wenn das Werkzeug gerade nicht benötigt wird.
- Sie erkennen fehlerhafte Werkzeuge früher und minimieren das Risiko teurer Rückrufe oder Haftungsansprüche.

## Ergo

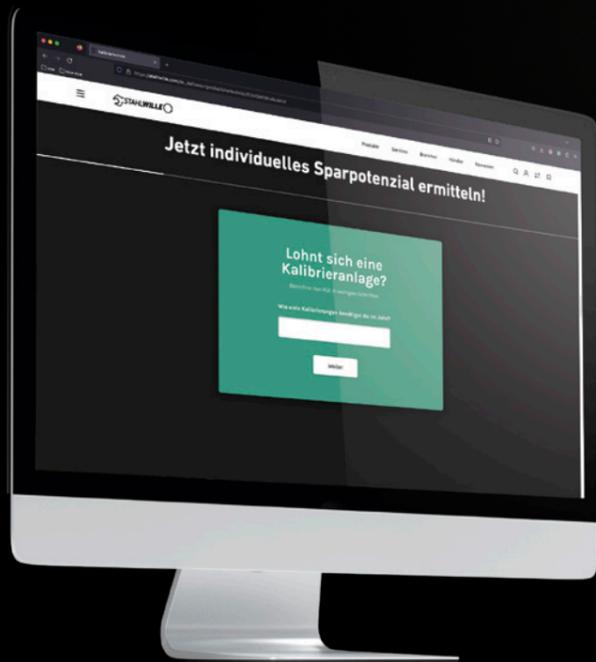


Wenn Sie regelmäßig mit Drehmomenttechnik arbeiten und viele eigene Drehmomentwerkzeuge im Einsatz haben, leistet eine Kalibriereinrichtung von STAHLWILLE einen wichtigen Beitrag, um Ihr Unternehmen effizienter, profitabler und sicherer aufzustellen. Wir beraten Sie gerne zum individuellen Potenzial Ihres Unternehmens – oder vermitteln Ihnen einen STAHLWILLE Handelspartner in Ihrer Nähe!



**Eine Investition, die sich rechnet:  
Schneller, als Sie denken.**

Errechnen Sie anhand Ihres individuellen Bedarfs, wie schnell sich eine Kalibriereinrichtung von STAHLWILLE amortisiert. Sie werden überrascht sein!  
[qr.stahlwille.com/kalibrierrechner](http://qr.stahlwille.com/kalibrierrechner)



# IHR EINSTIEG – Wir machen ihn leicht.

Wenn Sie sich für eine Kalibriereinrichtung von STAHLWILLE entscheiden, begleiten wir Sie bei Ihrer Investition, wann immer Sie uns brauchen. Wir sind auch nach der Kaufentscheidung für Sie da: Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen Ihnen mit ihrem Know-how zur Seite, halten Sie über aktuelle Entwicklungen auf dem Laufenden und unterstützen Sie individuell wie persönlich.



## Beratung.

Unsere Anwendungsspezialisten beraten Sie vor Ihrer Investitionsentscheidung ganz individuell. Vor Ort, in Online-Meetings, in einem Webinar oder bei uns in Wuppertal nehmen sie sich Zeit, um Ihnen alle Fragen zu geltenden Kalibriernormen zu beantworten, die Unterschiede zwischen unseren Produkten zu erklären oder die Handhabung zu demonstrieren. Gemeinsam mit Ihrem STAHLWILLE Fachhändler finden wir stets eine optimale Kalibrier-Lösung für Ihre speziellen Anforderungen.

## Webinar.

Ergänzend zu unseren Präsenzs Schulungen setzen wir auf qualitativ hochwertige, informative Webinare. Hier erweitern Ihre Mitarbeiter ihr Fachwissen bequem vom Arbeitsplatz aus und haben direkten Kontakt mit unseren Experten. Die Webinare finden regelmäßig statt. Neben Themen wie Drehmomenttechnik und -produkte finden sich auch das Webinar „Mit Prüf- und Kalibriertechnik Prozesssicherheit und Qualität steigern“ sowie ein Webinar über unsere Kalibriersoftware TorkMaster im Programm. Die Anmeldung erfolgt unkompliziert über die STAHLWILLE Internetseite.



## Schulung.

STAHLWILLE liefert Ihnen nicht nur die Technik. Wir teilen unser Fachwissen aus Theorie und Anwendung mit unseren Handelspartnern und anwendenden Unternehmen. Damit Ihre Mitarbeiter vor Ort jederzeit sicher und effizient arbeiten können, beherbergt unser historisches Kontor in Wuppertal-Cronenberg ein modernes Informationszentrum und bietet Ihnen eine Vielzahl an Präsenzs Schulungen für Einzelpersonen und Teams an – unter anderem Anwenderschulungen für unsere manuellen Kalibriereinrichtungen 7791, 7792 und 7794-1 sowie den motorbetriebenen Modellen 7794-2 und 7794-3.



## Support und Inbetriebnahme.

Unsere praxiserfahrenen Experten unterstützen Sie vom ersten Moment an. Sie begleiten Sie per Video-Call oder vor Ort bei der Inbetriebnahme und beantworten Ihre Fragen. Darüber hinaus ist das STAHLWILLE Team auch später stets für Sie da und berät Sie in produkt-, software- oder anwendungsbezogenen Fragen sowie bei der Fehlersuche und Prozessoptimierung.



Scannen Sie den QR-Code, um mehr über unsere Webinare zu erfahren und sich anzumelden!



# TORKMASTER – Für die effiziente und schnelle Kalibrierung sowie die werkzeugbezogene MFU.

Mit Inkrafttreten der Norm DIN EN ISO 6789:2017 zur Typprüfung und Kalibrierung von Drehmomentwerkzeugen ist der Kalibrierprozess erheblich komplexer geworden. Die Software TorkMaster erlaubt dennoch eine schnelle und effiziente Kalibrierung von Drehmomentwerkzeugen – inklusive der Erstellung normkonformer Kalibrierscheine. Darüber hinaus steht ein Modul für die werkzeugbezogene Maschinenfähigkeitsuntersuchung gemäß VDI 2645 Blatt 2 (MFU) zur Verfügung.

# TorkMaster



## Software TorkMaster – Einfach professionell kalibrieren

- TorkMaster ermöglicht ein einfaches Kalibrieren von Drehmomentschlüsseln und -schraubendrehern nach DIN EN ISO 6789:2017 Teil 1 und 2 – mit geringem Aufwand für den Anwender.
- Drehmomentverlauf und gemessener Auslösewert werden grafisch dargestellt, Kalibrierscheine werden ausgedruckt oder als PDF gespeichert.
- Im Zusammenspiel mit der Kalibriereinrichtung perfectControl® sind sogar zeitsparende vollautomatische Kalibrierungen möglich.
- Unterschiedliche Nutzer-Berechtigungslevel vereinfachen administrative Tätigkeiten im Alltag.
- Für jedes Werkzeug kann eine eigene Kalibrierhistorie angelegt werden.

## Selbsterklärend.

Die Softwareoberfläche ist nahezu intuitiv aufgebaut. Mitarbeiter können sie bereits nach einer kurzen Einarbeitung nutzen.

## Erweiterbar.

Lizenzen für die Justierung von Messwertaufnehmern oder die Einbindung der Kalibriereinrichtung in Prüfmittelverwaltungssysteme (CAQ) sind optional erhältlich.

## Vielfältig.

Neben der Kalibrierung ist bei Erwerb des entsprechenden Moduls auch eine werkzeugbezogene Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU) möglich.

## Software TorkMaster Gateway – Die Schnittstelle zwischen CAQ-System und TorkMaster

- Die optionale CAQ-Schnittstelle ermöglicht die Anbindung an ihr führendes CAQ-System, das somit jederzeit Zugriff auf alle Prüfdaten hat.
- Dabei liest TorkMaster Gateway die Daten des externen CAQ-Systems, prüft und analysiert diese und führt automatisch gemäß der Vorgaben aus dem CAQ-System einen Ablauf mit Hilfe von TorkMaster 5.2 durch.
- Somit wird die zentrale Datenhoheit im führenden CAQ-System gewahrt und redundante Datenpflege entfällt.
- Die sichere Ablage aller Daten und die Dokumentation der Kalibrierung ist automatisch möglich.



## Werkzeugbezogene MFU mit TorkMaster – Effiziente Validierung von Drehmomentwerkzeugen

- Die werkzeugbezogene MFU nach VDI/VDE 2645-2 trifft mit Hilfe statistischer Verfahren eine Aussage über die Stabilität eines eingestellten Einzelwertes.
- Typischerweise werden bei je drei Stützstellen (minimaler Wert, 60 Prozent, maximaler Wert) zwischen 25 und 100 Messungen durchgeführt. Im Vergleich zur Kalibrierung wird also eine deutlich höhere Zahl an Messwerten erfasst.
- Für Drehmomentschlüssel, mit denen Schrauben in Mittel- oder Großserie angezogen werden, ist die MFU aufgrund dieser genaueren Betrachtung die bessere Alternative zur Kalibrierung.
- Gemeinsam automatisieren TorkMaster und perfectControl®-Kalibriereinrichtungen die MFU. Trotz des hohen Messaufwandes läuft sie effizient und schnell ab.
- Die Software führt durch alle Schritte, dokumentiert die Ergebnisse, erstellt Ausdrücke oder PDFs von MFU-Nachweisen und legt sie in der Historie ab.



# KALIBRIERTECHNIK – Als weltweit anerkannter Drehmoment-Experte bieten wir unseren Kunden ein besonders breites Portfolio.

Mit unseren mechanischen, motorbetriebenen und automatischen Kalibriereinrichtungen sind Messmittel schnell und effizient nach gängigen Industrienormen kalibriert.

## Präzise.

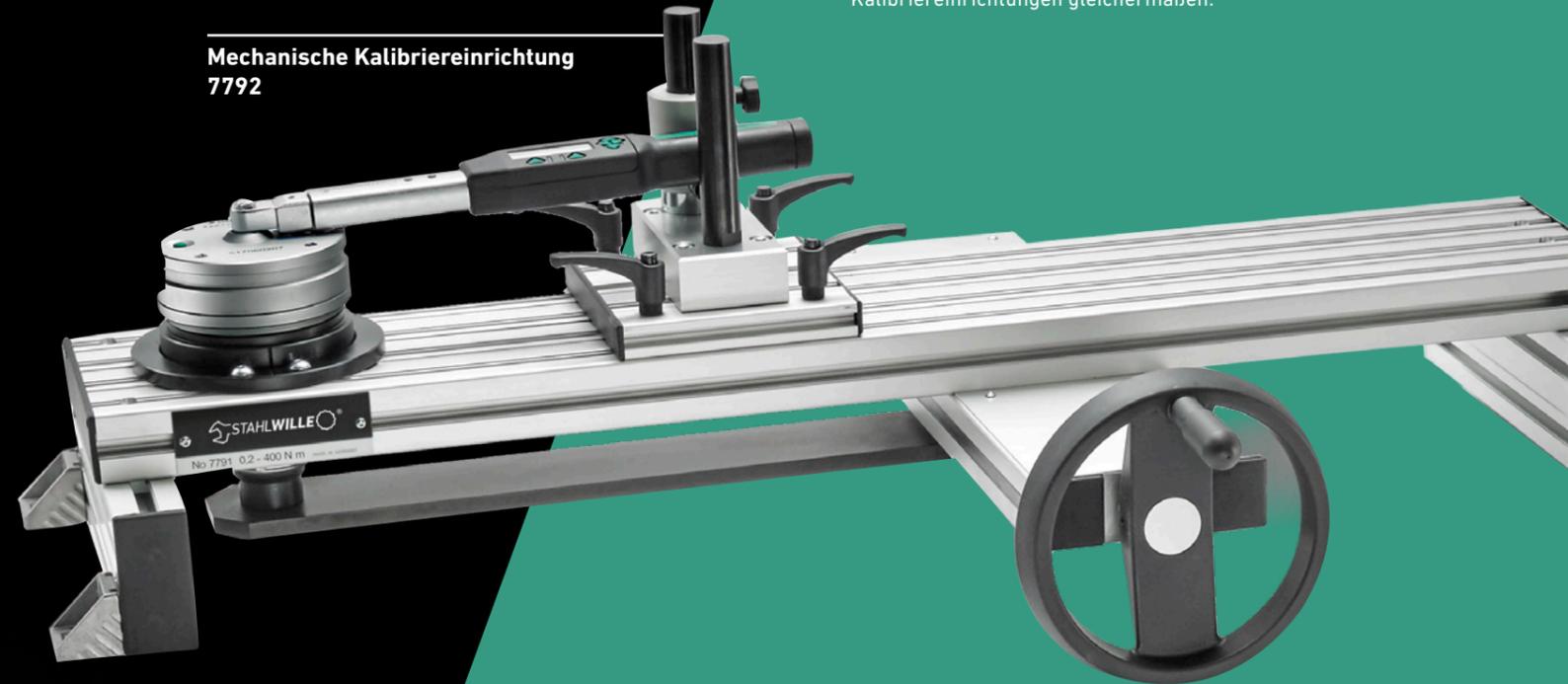
Alle Messungen ohne Verschiebung des Kraftangriffspunkts. Die Messwertaufnehmer detektieren exakt, digitalisieren die Messwerte und übermitteln sie an den PC.

- Modulares System mit annähernd intuitiver Bedienung – eine Anwenderschulung durch STAHLWILLE genügt.
- Intelligentes und wartungsarmes Design, das Messfehler durch Fehlbedienung nahezu unmöglich macht.
- Als mechanisches, digital messendes Modell erhältlich (MANUTORK® 7791, 7792 und perfectControl® 7794-1) sowie als elektronische, motorbetriebene Version (perfectControl® 7794-2 und 7794-3).
- Die perfectControl® 7794-3 ermöglicht darüber hinaus das Justieren und Kalibrieren von Drehmoment-/Drehwinkel-Schlüsseln.
- Drehmomentbereich je nach Modell bis zu 1.000 N·m.



Motorbetriebene Kalibriereinrichtung  
7794-2

Mechanische Kalibriereinrichtung  
7792



## Für jeden Bedarf eine Lösung.

In unserem Sortiment finden sich manuelle und motorbetriebene Kalibriereinrichtungen gleichermaßen.

## Integrierbar.

DAPTIQ® Kalibriereinrichtungen arbeiten perfekt mit steuernden Systemen in modernsten Produktionsanlagen zusammen.



Automatische Kalibrier- und  
Justiereinrichtung 7794-3 für  
Drehmoment-/Drehwinkelschlüssel

Bei Ihrem STAHLWILLE Fachhändler

STAHLWILLE Eduard Wille GmbH & Co. KG · Lindenallee 27 · 42349 Wuppertal · Germany  
Tel.: +49 202 4791-0 · Fax: +49 202 4791-200 · [info@stahlwille.de](mailto:info@stahlwille.de) · [www.stahlwille.com](http://www.stahlwille.com)

© STAHLWILLE Eduard Wille GmbH & Co. KG // 1-08-23 MMB // V 2.0 // 91973047

