



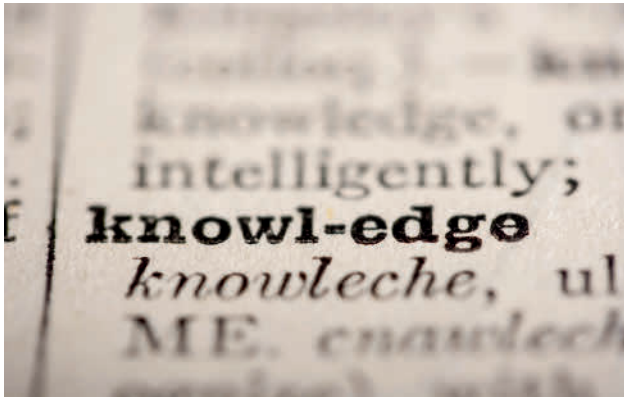
Ein Kalibriermanagement
ohne **QMSOFT®** ist möglich.
Doch ist es auch effizient?

QMSOFT®

In der modernen industriellen Fertigung übernimmt die systematische Prüfmittelüberwachung eine zentrale Rolle für die Sicherstellung des Austauschbaus, bei der Gewährleistung der Produktqualität sowie der Vorsorge gegen Produkthaftungsrisiken und bildet damit eine der Grundlagen für die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens.

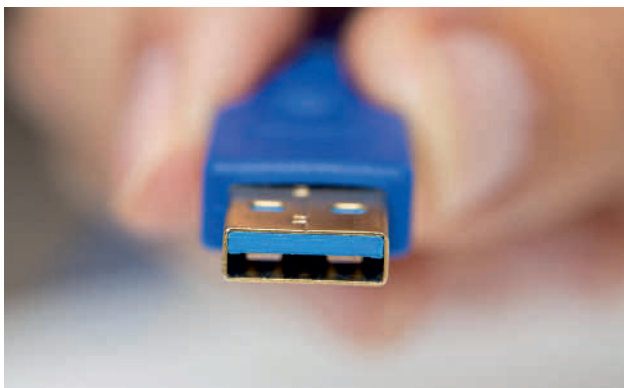
QMSOFT® ist schlüsselfertig!

Unser System ist ein bedienerfreundliches und flexibles Werkzeug für Ihr Kalibrierlabor. Es besteht aus miteinander kombinierbaren Komponenten, die eine optimale Anpassung der Funktionalitäten und des Lizenzvolumens an Ihre Bedarfssituation und Ihr Budget ermöglichen, egal ob Sie **QMSOFT®** für eine eigene Installation käuflich erwerben oder ein gehostetes System mieten wollen.



Normgerechtes Kalibrieren

Das System führt Sie Schritt für Schritt durch den Kalibrierprozess und nimmt Ihnen alle Nebentätigkeiten ab, die nicht unmittelbar mit dem metrologischen Ablauf zu tun haben, Sie können sich also voll und ganz auf die eigentliche Kalibriertätigkeit konzentrieren. Selbst das normenkonforme Kalibrierzertifikat entsteht vollautomatisch und wird in der **QMSOFT®**-Datenbank gespeichert.



QMSOFT® (er-)kennt Toleranzsysteme!

Mit **QMSOFT®** müssen Sie die Grenzwerte einer Gewindelehre oder die Toleranzparameter anderer Standard-Prüfmittel nicht mehr mühsam aus den Tabellen der zutreffenden Norm(en) heraussuchen, das erledigt **QMSOFT®** für Sie für viele DIN-/ISO-/EN- und weitere Normen auf Knopfdruck. Die Toleranzbibliothek des Systems ist eine der umfangreichsten am Markt.



QMSOFT® verbindet!

QMSOFT® kommuniziert mit allen Messgeräten und Kalibriereinrichtungen, die eine Online-Messwertübernahme per Interface erlauben. So vermeiden Sie fehlerträchtige manuelle Eingaben. **QMSOFT®** ist ein ideales Werkzeug zur Integration von Messgeräten verschiedener Typen, Generationen und Hersteller. Vergessen Sie veraltete proprietäre Insellösungen!

QMSOFT® erzeugt während der täglichen Arbeit viele prüfmittelrelevante Informationen und Dokumente und stellt sie allen **QMSOFT®**-Anwendern arbeitsplatzübergreifend zur Verfügung. Dabei reicht die Palette des **QMSOFT®**-Einsatzes vom einfachen Arbeitsplatz in der Werkzeugausgabe bis hin zum komplexen Kalibrierarbeitsplatz in Verbindung mit einem oder auch mehreren Messgeräten.

QMSOFT® hilft Ihnen beim Aufbau und der Organisation eines normenkonformen, auditsicheren und effizienten Managementsystems für Ihre Prüfmittel dank einer lückenlosen Dokumentation der Historienereignisse inkl. aller anfallenden Kalibrier- und Bewegungsdaten, Dokumente und Kosten. Das System unterstützt Sie damit aktiv bei der Erfüllung der Forderungen der ISO 9001, ISO 10012, ISO/TS 16949, ISO 17025 etc.

Im Auslieferungszustand liegt der Schwerpunkt auf dem Gebiet "Länge", von Hause aus ist **QMSOFT®** aber branchenneutral, d.h. Sie können **QMSOFT®** auch für das Management von Equipment aus beliebigen Bereichen einsetzen. Selbst das Verwalten von Normenblattsammlungen, von Messhilfsmitteln, Anlagen, Fahrzeugen oder anderer beliebiger Gegenstände ist möglich, solange diese mittels einer Identnummer und einer Bezeichnung eindeutig zuordenbar sind.

Entdecken Sie, wie Sie mit **QMSOFT®** Ihre tägliche Arbeit im Kalibrierbereich hocheffizient gestalten können!



Weitere Informationen über **QMSOFT®** sowie eine kostenfreie Demo-Version zum Ausprobieren finden Sie auf unserer Website **www.lw-gmbh.com**.

Falls Sie über keine eigene metrologische Infrastruktur zur Kalibrierdurchführung verfügen (d.h. Kalibrierungen werden i.d.R. durch externe Labore durchgeführt), so nutzen Sie **QMSOFT®** ausschließlich für die Verwaltung Ihres Prüfmittelbestandes. Eventuell wollen Sie auch den Einsatz der Prüfmittel in der Fertigung dokumentieren sowie die Prüfmittelausgabe- und Rücknahmeprozesse unterstützen. Dabei macht es funktionell keinen Unterschied, ob Sie die Software als lokale Einzelplatz- oder auch als Client/Server-Installation, als Einzelperson oder simultan auf mehreren Arbeitsplätzen einsetzen.



Ihr Fokus liegt für diese Art des **QMSOFT®**-Einsatzes auf den Funktionsschwerpunkten

- geringer Aufwand für die Datenpflege, einfache selbsterklärende Bedienoberfläche
- effiziente Umsetzung der Funktionalität eines Prüfmittelausgabe-Arbeitsplatzes
- Unterstützung bei der Wahrung der Datenintegrität durch individuelle Regeln für die Bildung von Nummernkreisen inkl. entsprechender Eindeutigkeitstests



Sie können benutzer-/bedarfs- bzw. arbeitsplatzabhängig verschiedene Ausbaustufen des **QMSOFT®**-Prüfmittelverwaltungsprogramms zum Bearbeiten und Visualisieren der Prüfmittel-daten verwenden, selbstverständlich auch in beliebigen Kombinationen. Ein ausgefeiltes Benutzer-Rechte-System ermöglicht eine sehr feingliedrige Anpassung an Ihre Bedürfnisse.

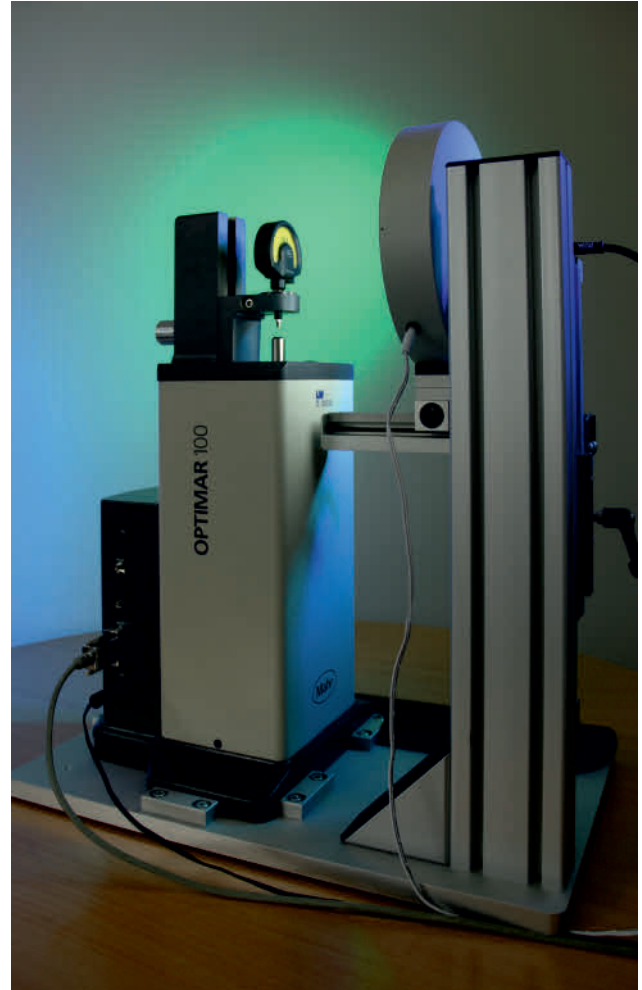


- einfache Report-Funktionen für das Monitoring der verschiedenen Arten von Fälligkeiten inkl. der Email-Benachrichtigung der Prüfmittelbesitzer und einem nachgelagerten Interventionsmanagement
- leistungsfähige Such-/Sortier- und Filterfunktionen
- Skalierbarkeit für wachsende Benutzerzahlen und Datenmengen
- Datenaustauschkompatibilität mit externen Kalibrierdienstleistern (VDI2623, **QmLink®**), Datenschnittstellen zu vor-/nachgelagerten Systemen, die mit Prüfmitteldaten arbeiten müssen

Lassen Sie sich von uns oder einem unserer Vertriebspartner demonstrieren, wie gut diese Funktionalitäten in **QMSOFT®** umgesetzt wurden! Gern zeigen wir Ihnen das System im Rahmen einer Remote-Session auf Ihrem persönlichen Computer bzw. bei einem Vor-Ort-Besuch in Ihrem Hause.

Sie wollen Ihre Kalibrierprozesse effizienter gestalten? Dann sind die **QMSOFT®**-Prüfprogramme genau das Richtige für Sie! Für viele Standard-Prüfmitteltypen bieten wir entsprechend spezialisierte Module an, die die folgenden Arbeitsschritte und Problembereiche entweder ganz abnehmen oder Ihnen zumindest eine Unterstützung anbieten können:

- normgerechte und effiziente Ermittlung von Sollwerten und Toleranzen (wo möglich auf Knopfdruck aus der Kennzeichnung des Prüfmittels wie z.B. „M10“, „20H7“ etc.)
- normgerechte und optimale Messwertgewinnung und Auswertung inkl. der direkten Messwertübernahme von der verwendeten Kalibriereinrichtung
- Unterstützung von normen- und richtlinienkonformen Kalibrierprozeduren (VDI 2618)
- Unterstützung bei der Verwendung des benötigten messtechnischen Zubehörs (Taster, Gewinde-Messdrahtsätze, Einstellnormale usw.)
- Erzeugung eines audit-sicheren Kalibrierzertifikats (vorlagenbasiert, flexibel anpassbares Layout, inkl. den Angaben zur Rückführbarkeit und zur Messunsicherheit)
- normgerechte Konformitätssaussage gemäß DIN EN ISO 14253-1 (alle Varianten)
- Weitergabe der Kalibrierergebnisse und des Kalibrierzertifikates an nachgelagerte Prozesse (i.d.R. eine übergeordnete Prüfmittelverwaltungslösung)



QMSOFT® unterstützt neben allen konventionellen auch modernste Kalibriertechnologien wie optische und mechanische Scan-Verfahren (z.B. zur Kalibrierung von zylindrischen bzw. kegeligen Gewindelehren) oder die Bildverarbeitung für die automatisierte Prüfung von analogen und digitalen Messuhren.

Die in jedem Prüfprogramm integrierte **QmLink®**-Datenschnittstelle auf XML-Basis ermöglicht Software-Entwicklern die Einbindung der **QMSOFT®**-Prüfprogramme und Toleranzberechnungsbibliotheken in die eigene Software-Umgebung. Einige der bekannten CAQ-Systemhersteller verwenden bereits die **QMSOFT®**-Toleranzberechnungsbibliotheken.

Der enorme Verwaltungsaufwand, mit dem Sie heutzutage neben der eigentlichen Kalibriertätigkeit konfrontiert sind, ist mit klassischen Arbeitsmethoden und ohne moderne Computertechnik nicht in vertretbaren Zeiträumen zu bewältigen. **QMSOFT®** entfaltet seine volle Stärke durch das Zusammenspiel all seiner Komponenten und kann Ihnen eine Vielzahl von Nebentätigkeiten abnehmen, den Workflow im Kalibrierlabor unterstützen und den Gesamtprozess transparent und nachvollziehbar machen.

Nicht ohne Grund verwenden inzwischen mehrere DAkkS-akkreditierte nationale Kalibrierstellen in Deutschland und diverse internationale Kalibrierstellen im europäischen Ausland das **QMSOFT®**-System!

Zentrale Verwaltungswerkzeuge und -funktionen bringen Effizienz in Ihr Kalibrierlabor: Referenznormale, Rückführbarkeiten, Messunsicherheiten, Prüfanweisungen, Berechtigungen etc. können in **QMSOFT®** unter einer einheitlichen Oberfläche und an einem zentralen Ort für alle Labor-Standorte gepflegt werden und sind damit sofort an jedem einzelnen Arbeitsplatz und für alle beteiligten Personen hochaktuell verfügbar.



In den Report- und Dokumentenvorlagen ermöglicht **QMSOFT®** die Umsetzung individueller Layout-Vorstellungen und vermeidet dabei jegliche Abhängigkeit von aktuellen Office-Produktversionen.

Die **QMSOFT®**-Prüfmittelverwaltung arbeitet nahtlos mit der **QMSOFT®**-Auftragsverwaltung zusammen. So haben sie vom Wareneingang bis zur Rücklieferung eines Auftrages alle benötigten Dokumente wie Begleitkarten, Lieferscheine und Rechnungen effizient im Griff. Die Auftragspositionen (in unserem Fall sind das in der Regel Prüfmittel, für die eine Kalibrierung oder andere Tätigkeiten wie z.B. eine Instandsetzung auszuführen sind) werden einem Auftrag nachvollziehbar zugeordnet.



Für die Visualisierung des Bearbeitungsfortschritts der Kalibrieraufträge kann die **QMSOFT®**-Monitoring-Funktion verwendet werden. So ist der gesamte Personenkreis, der mit dem System arbeitet, über eventuelle Engpässe und Dringlichkeiten in Echtzeit informiert. Das ermöglicht fundierte Prognosen zur Rücklieferung von Aufträgen, falls der Kunde es mal etwas eiliger hat und telefonisch anfragt.

Am Ende eines Auftragsdurchlaufes entlastet **QMSOFT®** Ihre kaufmännischen Mitarbeiter bei der Erstellung der Rechnungsdokumente. **QMSOFT®** sucht für sämtliche kalibrierten Prüfmittel die Kalibrierpreise gemäß dem hinterlegten Leistungskatalog und der dem Kunden zugeordneten Preisliste heraus und berücksichtigt dabei selbstverständlich auch die individuell mit ihm vereinbarten Rabattsätze und Sonderpreise. So verlieren Sie niemals den Überblick!



Wesentliche QMSOFT®-Funktionsmerkmale sind:

- SQL-Datenbank mit professioneller "Client/Server"-Funktionalität (Firebird- bzw. MS-SQL-Server)
- Lizenzierung auf CodeMeter®-Basis (WIBU-SYSTEMS AG, USB-Hardware-Dongle, alternativ softwarebasierte CmAct-Lizenzierung, Floating-Licence-Modell)
- branchenneutrale Verwaltung von Prüfmitteldaten durch freie Definition der Datenbankstrukturen, Begriffs- und Sprachwelten, simultane Mehrsprachigkeit auch für Datenbankinhalte und Kalibrierdokumente
- lückenlose Historie für die Speicherung von Kalibrierungen, Änderungsinformationen und Daten zu beliebigen Ereignissen
- Steigerung der Prozesssicherheit durch die Definition von Zwangsabläufen (statusabhängige Aktionen) und nutzerabhängiger Sperrung von Eingabefeldern
- Unterstützung der automatischen Toleranzberechnung für Standard-Prüfmittel (z.B. glatte Lehren, Gewindelehren, Messuhren, Messschieber, Messschrauben u.v.a.)
- normgerechte Prüfabläufe für Standardprüfmittel
- Integrierte RFID-/2D-Code- und Barcode-Unterstützung
- drei verschiedene Editionen (professional edition, lite edition, viewer edition) für die bedarfsgerechte Prüfmittelverwaltung
- mandantenfähige Datenbank mit Adressen, Ansprechpartnern, Kontaktdaten
- hinterlegbare Bildungsregeln für individuelle Nummernkreise (z.B. für eine Unterscheidung zwischen Werks- und DAkkS-Kalibrierschein),
- komfortabler und flexibler Datenaustausch mit Kalibrierdienstleistern, Synchronisationsmöglichkeiten zum Abgleich von Stand-Alone-Computern (z.B. von Mitarbeitern im Außendienst, die auch ohne Netzwerkverbindung zur zentralen Datenbank arbeitsfähig sein müssen)
- freies Gestalten der Prüfmittellisten durch programmierbares Report-Werkzeug, Exportmöglichkeiten in gängige Standard-Dokumentenformate (MS-Excel, CSV etc.)
- Tool-in-Tool-Funktionen zum Abbilden von logischen Beziehungen zwischen mehreren Prüfmittelindividuen (z.B. für komplexe Vorrichtungen)
- Unterstützung bei der Erzeugung von Kalibrierzertifikaten für Sonderprüfmittel durch integrierten Editor oder bei Bedarf mit MS-Office-Produkten (MS-Word, MS-Excel)
- Auftragsverwaltungs-, Monitoring- und Abrechnungsfunktionen für kommerzielle Kalibrierdienstleistungsunternehmen (Leistungskataloge, kundenspezifische Preislisten, Rabattvereinbarungen) etc.



Für die Verwaltung Ihrer Prüfmittel, die Erfassung und Abarbeitung der Kalibrieraufträge, für die Abrechnung der durchgeführten Kalibrier- und Service-Leistungen sowie für das Betreiben eines auf die Ausgabe/Rücknahme von Prüfmitteln spezialisierten Arbeitsplatzes gibt es jeweils eigene **QMSOFT®**-Module. Weitere Tools ermöglichen das Monitoring der Laborauslastung und der Ausschöpfung des Lizenzvolumens Ihrer **QMSOFT®**-Installation.

QMSOFT®/QM-MANAGE

Prüfmittelverwaltung (professional/lite/viewer)

QMSOFT®/QM-STOCK

Werkzeugausgabe/Rücknahme

QMSOFT®/QM-LicenceMonitor

Aufzeichnung Lizenz-Auslastung

QMSOFT®/QM-ORDER

Auftragsverwaltung

QMSOFT®/QM-CALCUL

Abrechnung Kalibrierleistungen

QMSOFT®/QM-Scheduler

Monitoring Auftragsbearbeitung

Hier finden Sie eine Aufstellung der wichtigsten **QMSOFT®**-Prüfprogramme (eine ausführlichere Beschreibung der Einzelkomponenten finden Sie auf unserer Website):

QMSOFT®/QM-PLAIN

Glatte Lehren, Einstellringe

QMSOFT®/QM-THREAD

Gewindelehren (zylindrische Gewinde)

QMSOFT®/QM-DIAL

Messuhren, Feinzeiger, Fühlhebelmessgeräte, Induktivtaster

QMSOFT®/QM-CALIP

Messschieber, Höhenmessgeräte

QMSOFT®/QM-MICRO

Messschrauben (Bügel/Innen/Einbau/Höhen)

QMSOFT®/QM-BLOCK

Endmaße, Endmaßsätze (DIN, GOST, ANSI)

QMSOFT®/QM-PIN

Prüfstifte, Gewindemessdrähte, Fühlerlehren (einzeln oder als Satz)

QMSOFT®/QM-TAPTHREAD

kegelige Gewindelehren

QMSOFT®/QM-SPLINE

Verzahnungs- und Kerbverzahnungslehren

QMSOFT®/QM-INSPECT

Freie Prüfpläne

QMSOFT®/QM-SCALE

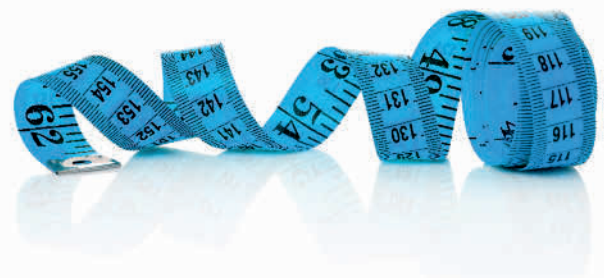
Arbeits-/Prüfmaßstäbe/Maßbänder

QMSOFT®/QM-PRESS

Manometer, Druckaufnehmer, Druckschalter etc.

QMSOFT®/QM-TORQUE

Drehmomentwerkzeuge und -schlüssel



Zusätzlich zu den genannten Programmen existieren weitere Module für die Prüfung unterschiedlicher Prüfmitteltypen. Auf Kundenwunsch implementieren wir von Ihnen benötigte Normen und Prüfabläufe in das System, sprechen Sie uns einfach an!

Lehren für zylindrische Gewinde

Metrische Gewinde nach DIN 13:1999
Gewindelehren nach DIN ISO 1502:1996
Metrische ISO-Gewinde nach ISO 965:1998
Metrische ISO Gewinde nach BS 3643:2007
Metrische ISO Gewinde nach IS 4218:2001 / IS 2334:2001
Metrische ISO-Trapezgewinde nach DIN 103:1977(1985)
Metrische ISO-Trapezgewinde nach ISO 2901:2016 / ISO 2903:2016
Metrische ISO-Trapezgewinde nach BS 5346:1976
Metrische ISO-Trapezgewinde nach IS 7008:1999
Metrische ISO-Trapezgewinde nach NF E03-622:2004-10-01
Metrische ISO-Trapezgewinde nach NF ISO 2904:2004-10-01
Metrische ISO-Trapezgewinde nach JIS B 0217-1/2:2013-04-22
Rohrgewinde nach DIN EN ISO 228:2003
Rohrgewinde nach IS 2643:2005/IS 10216:1988
Gewindebohrer f. Metrische ISO Gewinde nach DIN 802:2012
UN Gewindelehren nach ANSI/ASME B1.1-1989(R2001), ANSI B1.2
UN Gewindelehren nach ASME B1.1 (2003), ANSI/ASME B1.2
UN Gewindelehren nach ANSI B1.1-1989 / BS 919-1:2007
UN Gewindelehren nach ANSI B1.1-2003, BS 919-1:2007
UNJ Aerospace Gewinde nach ASME B1.15-1995
UNJ Aerospace Gewinde nach BS A 346:2000 (ASME B1.15)
UNJ Gewinde bzw. Gew.-Lehren nach ISO 3161:1999 / ISO 15872:2002
UNJ Gewinde nach SAE AS8879:1996 (R2012)
Stahlpanzerrohrgewinde nach DIN 40431:1972
Whitworth Gewinde nach BS 84:2007, BS 919-2:2007
Whitworth Rohrgewinde nach DIN 259:1979
Metrische HELICOIL Gewindelehren nach Böllhoff
Rundgewinde nach DIN 405:1997
Sägengewinde (metrisch) nach DIN 513:1985 / Werksnorm
Metrische MJ-Gewinde nach DIN ISO 5855:2009 (ISO 5855:1999)
Metrische MJ-Gewinde nach BS A 3581:2 (ISO 5855:1999)
Lehren f. Außengew. mit Übergangstol.-Feld nach DIN 13-51:2013
Lehren f. Unified HELICOIL Gewinde nach Böllhoff
Unified HELICOIL Gewinde nach MS 33537-1994 / MIL-T-21309
Zyl. Rohrgewinde "NPSM", "NPSL" nach ANSI/ASME 1.20.1-2013
Zylindrisches "Dryseal" Rohrgewinde "NPSF" nach ANSI B1.20.3-1976
Lehren f. Metrisches ISO Gewinde nach ANSI B1.16-M:1984
Lehren f. Metrisches ISO Gewinde nach BS919-3:2007
Lehren f. Metrisches ISO Gewinde nach NF E 03-152/153
Metrisches ISO-Gewinde unter 1 mm nach DIN 14 Teil 2 - 1987
Fahrräder-Gew. f. Freilaufzahnkränze/Naben nach DIN ISO 6698:2015
Luft- u. Raumfahrt - Gewindeeinsätze nach DIN 65536-1:2014
Lehren f. UN Gewinde nach CNOMO GE40-008N
ACME Gewinde nach ASME/ANSI B1.5-1988
Stub ACME Gewinde nach ANSI B1.8
General ACME Gewinde nach B.S. 1104:1957 (1966)
Sägengewinde 7°/45°-ANSI B1.9-1973
Metrische HELICOIL Gewinde (EG) nach DIN 8140:1999
Ventilgewinde nach DIN 7756 - Februar 1979
Ventilgewinde nach ETRTO V.7 - 1999
Ventilgewinde nach ISO 4570:2002
Feuerverzinkte Gewinde nach DIN ISO 965-4:2002
Gew. f. Elektroinstallationsrohre nach DIN EN 60423:2008
Gew.-Einstellnormale f. metr. ISO Gewinde DIN 2241:2006
Gewinde f. Fahrräder und Mopeds nach DIN 79012:2011
VW 13004:2007-11 - Lehren f. metrisches ISO Gewinde
Lehren f. Whitworth Rohrgewinde nach DIN 11
Gew. f. Seitenstutzen an Gasflaschen nach DIN 477-1:2012-6
Gewinde nach NIHS 60-30, 60-40
Gewinde nach NIHS 06-02, 06-05 (SN 280 602, 605)
Metrische Gewinde nach NIHS 06-03, 06-06 (SN 280 602, 605)
Sägengewinde nach DIN 20401:2004 / Werksnorm
BSC - Fahrradgewinde nach BS 811:1950 / BS 919-2:2007
B.A. Gewinde nach BS 93:2008 / BS 919-2:2007
Trapezgewinde m. Spiel f. Schienenfahrz. nach DIN 263:2000
Gew.-Grenzlehd. nach VW 8.5.1/VW 11516
VW Lehren f. Spezialgewinde nach VW 01044
Metr. ISO Gewinde f. Alu-Festsitz nach DIN 8141:1993
Lehren f. Druckflaschen-Ventilgew. nach ISO 5145:2014(E)
Schwed. Festsitzgewinde SCANIA STD397 (SS 1924)
Metr. Schraubenverbind. m. Dehnschaft nach DIN 2510:1974
Lehren f. Metr. ISO Gewinde nach JIS B 0251:2008
Metr. Regelgewinde nach KS B 0211 / KS B 5221:2008
Metr. Regelgewinde nach JIS B 0209:1997 / JIS B 0251:1975
Metr. Feingewinde nach JIS B 0211:1997 / JIS B 0252:1996
Unified (UNC, UNF) Gewindelehren nach JIS B 0255:1998
Asymmetr. Trapezgew. (ART) 3°/45° nach NF E 03-611:2007
Elektrogewinde nach DIN 40 400:1981
Rundgewinde f. Teile aus Blech nach DIN 7273:1970
Gewinde f. Atemanschlüsse nach DIN EN 148-1:1999
Gewinde f. Stativanschlüsse nach DIN 4503:1993

Lehren für kegelige Gewinde

Keglige Gewinde nach BS 21:1985
Keglige NPT Gewinde nach ANSI/ASME B1.20.1-2013
Lehren für kegelige Gewinde (NPTF, PTF, NPSF, NPSI) nach ASME B1.20.5
Keglige Rohrgewinde ANPT, Aeronautical Form nach AS71051
Lehren für kegelige Gewinde nach ISO 7/2-1982(E) - alte ISO 7
Keglige Gewinde nach DIN EN 10226:2004 (ehemals ISO 7)
Lehren für kegelige Gewinde nach DIN 2999:1983
Whitworth-Rohrgewinde nach DIN 3858:2005
Keglige Außengewinde und Gewindelehren nach DIN 158:1997
Lehren für kegelige Rohrgewinde nach JIS B 0253 - 1985
Lehren für kegelige Gewinde (NPTF, PTF, NPSF, NPSI) nach ASME USAS B2.2 - 1968
Lehren für Gasflaschenventile nach DIN 477-7:1984
Lehren für Gasflaschenventile W 31,3 x 1/14 nach DIN 477:2014
Lehren für Ventile an Gasflaschen nach DIN EN ISO 11363-2:2018-03

Zylindrische Lehrdorne und -ringe, Einstellringe, Rachenlehren

Grenzlehren nach DIN EN ISO 1938-1:2016-03
 Prüflehren für Rachenlehren nach DIN EN ISO 1938-1:2017-05
 Grenzlehren nach DIN 7150-2:2007
 Glatte Grenzlehren nach BS 969:2008
 Arbeitslehrdorne und Stichmaße mit kugelförmigen Endflächen nach DIN 7164:2017-03
 Einstellringe nach DIN 2250-1:Oktober 2008
 Einstellringe nach DIN 2250-1:November 1989
 Einstellringe und Lehrringe nach ANSI/ASME B89.1.6-2002
 Glatte Lehrdorne und Einstellscheiben nach ASME B89.1.5-1998(R2014)
 Einstellringe - Metrisch - nach BS 4064:1966
 Einstellringe - Metrisch - nach BS 4065:1966
 Grenzlehren nach NF E 02-202:1994 (GE40-001N)
 Einstellringe nach NF E 11-011:1992
 Einstellringe und Einstellscheiben nach NF E 11-012:1992
 Arbeits- und Abnahmelehren nach VW 190206:2011
 Einstellringe nach VW 193260
 Grenzlehrdorne mit TiCN Beschichtung nach VW 190207
 Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-1
 Werkstücktoleranzen nach ISO 286-1/2:2010



Messuhren, Fühlhebelmessgeräte, Feinzeiger

Mechanische Messuhren nach DIN 878:2006 (DIN EN ISO 463)
 Feinzeiger mit mechanischer Anzeige nach DIN 879:1999
 Fühlhebelmessgeräte nach DIN 2270:1985
 Fühlhebelmessgeräte nach DIN 2270:2017-02
 Mechanische Messuhren nach NF E11-050:1990
 Fühlhebelmessgeräte nach NF E11-053:2013
 Digitale Messuhren nach NF E11-056:2016
 Mechanische Messuhren nach NF E11-057:2016
 Messuhren und Fühlhebel nach Australischer Norm AS:2103
 Messuhren nach British Standard BS 907:2008
 Fühlhebel nach British Standard BS 2795 1981
 Messuhren nach IS : 2092-1983
 Fühlhebelmessgeräte nach IS : 11498-1985
 Messuhren nach ASME/ANSI B89.1.10M
 Messuhren nach Japanischem Standard JIS B 7503:1992
 Messuhren nach Japanischem Standard JIS B 7503:2011



Fühlhebelmessgeräte nach JIS B 7533:1990
 Mech. Messuhren nach JIS B 7503:2011 ($d < 50$ mm)
 Mechanische Messuhren nach JIS B 7533:2015
 Mechanische Messuhren nach JMAS 2001
 Messuhren mit Skalenwert 0,01 mm nach KS B 5206 - 1984
 Messuhren mit Skalenwert 0,001 mm nach KS B 5207 - 1984
 Fühlhebelmessgeräte nach KS B 5238-1976
 Digitale Messuhren nach BS EN ISO 13102:2012

Messschrauben

Messschrauben nach DIN 863:1999 (T.14)
 Bügelmessschrauben nach BS 870:1950
 Innenmessschrauben nach BS 959:1950
 Tiefenmessschrauben nach BS 6468:1984
 Einbaumessschrauben nach BS 1734:1951
 Messchr. nach Federal Spec. GGG-C105 C-1987
 Bügelmessschrauben nach AS 2102
 Innenmessschrauben nach AS 2101:1978



Messschieber

DIN 862:2015 (DIN EN ISO 13385-1)
 BS 887:2008
 BS 6365:2008
 BS 1643:2008
 NF E 11 091
 JIS B 7517:1993
 IS:3651-1982 (R2010)
 IS:2921-1988 (R2013)
 IS:4213-1991 (R2010)



Eine gute Vernetzung und gute Verbindungen sind nicht nur für die persönliche berufliche Weiterentwicklung wichtig, sie sind auch in der Praxis des Kalibrierlabors äußerst hilfreich! Ein effizientes und komfortables Arbeiten bedeutet im Kalibrierumfeld selbstverständlich, dass Messwerte vom Messgerät online und nicht mühsam von Hand per Tastatureingabe übernommen werden.

QMSOFT® unterstützt bereits eine große Palette von Messgeräten. Derzeit enthält die Liste der unterstützten Geräte- und Interface-Typen weit über 100 Einträge verschiedener Hersteller, und sie wird ständig erweitert. Gern beraten wir Sie über die technischen Möglichkeiten, Ihr Messgerät in Verbindung mit **QMSOFT®** zu betreiben.



In Kombination mit geeigneter Interface-Technik, die Sie bei Bedarf auch über die L&W GmbH beziehen können, eignet sich der **QMSOFT®/QM-DeviceServer** als Software-Bestandteil einer Gerätemodernisierung (Retrofit) für ältere Längenmessgeräte, deren mechanische Komponenten noch gut erhalten sind, deren Interfacetechnik aber veraltet ist.

Ein erfreulicher Nebeneffekt dieser Modernisierung liegt in der erheblichen Steigerung des Gebrauchswertes des Messarbeitsplatzes, da sich nun Funktionen realisieren lassen, die im Offline-Betrieb nicht möglich sind.

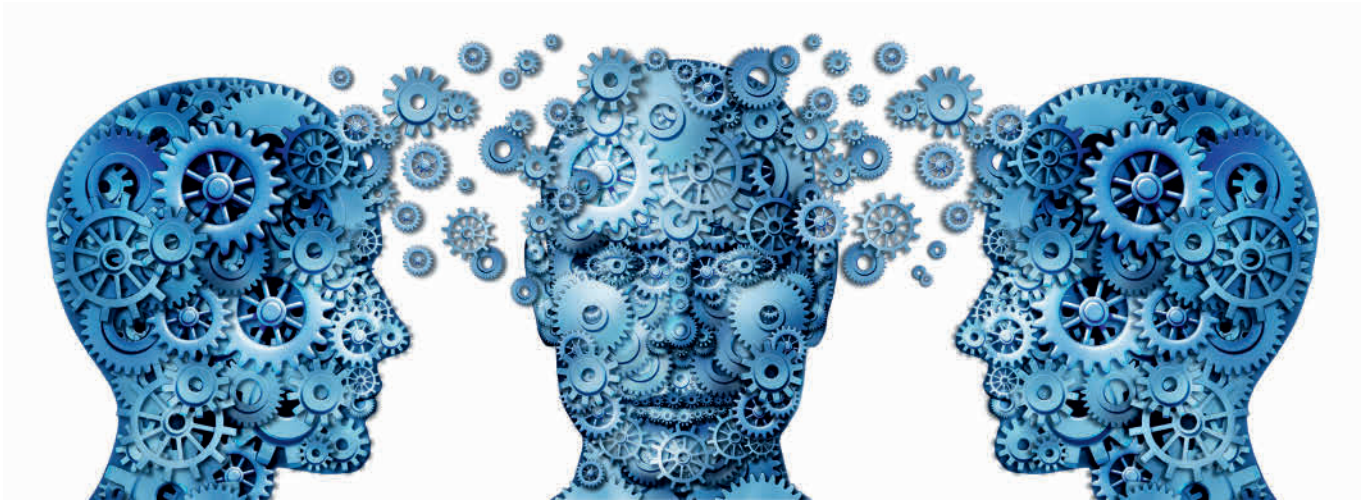
Sprechen Sie mit uns, gern unterstützen wir Sie bei der Prüfung der Möglichkeit, Ihre gewohnte Messgeräteausrüstung auch unter aktuellen Betriebssystem- und Computerumgebungen weiter zu verwenden!



Der Modul **QMSOFT®/QM-DeviceServer** realisiert die Messgeräte-Kommunikation und ist auch in der Lage, Messwerte über eine Socket-Kommunikation über ein Netzwerk zu transportieren, so dass die Integration von proprietärer Interface-Hardware in eine Terminal-Server-Umgebung möglich wird, die normalerweise solche speziellen Messgeräteeinbindungen nicht unterstützen kann.



Der reibungsarme Datenaustausch zwischen unterschiedlichen IT-Systemen wird heute mehr und mehr zu einem „Key feature“ der IT-Systeme. Basierend auf modernen XML-Technologien kann **QMSOFT®** seine Prüfmitteldaten in diversen Austauschformaten anderen Systemen bereitstellen bzw. Daten aus diesen Systemen in die **QMSOFT®**-Welt übernehmen, so dass eine Einbettung in eine übergeordnete ERP-oder auch CAQ-Landschaft möglich wird. So können Sie die fachlichen und inhaltlichen Kompetenzen verschiedener Systemwelten zu einem systemübergreifenden Verbund zusammenführen.



QMSOFT®-Datenschnittstelle QmLink®

```

url="http://10.10.10.10:8080" >
  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
    <Gauge Count="1"?>
      <@auge GaugeType="TYPE_NICRO_EXTERNAL" Client="Master OnOff" GUID="1AC1A102FAAF913EE00160C646307">
        <ManagementData>
          <FIELD QCLINK="GLASTINSPECTION" DataType="0" DataTypeName="string" ID="3431"/>
          <FIELD QCLINK="STATUS" DataType="0" DataTypeName="string" ID="STATUS_DISABLE"/>
          <FIELD QCLINK="LOCATION" DataType="0" DataTypeName="string" ID="Drehs/Verfahren"/>
          <FIELD QCLINK="DEPARTAMENT" DataType="0" DataTypeName="string" ID="1410"/>
          <FIELD QCLINK="MANUFACTURE_DESTINATION" DataType="0" DataTypeName="string" ID="Name"/>
          <FIELD QCLINK="MANUFACTURE_DESTINATION" DataType="0" DataTypeName="string" ID="G3_10001"/>
          <FIELD QCLINK="GROBSTRATUNG" DataType="4" DataTypeName="date" ID="27/07/2004"/>
          <FIELD QCLINK="ADSDINSP_24" DataType="0" DataTypeName="string" ID="1412"/>
        </ManagementData>
        <NATIVITYES>
          <FIELD QCLINK="GLASTINSPECTION" DataType="4" DataTypeName="date" ID="15/04/2019"/>
          <FIELD QCLINK="GROBSTRATUNG" DataType="4" DataTypeName="date" ID="15/04/2021"/>
          <FIELD QCLINK="INSPECTION_PERIOD" DataType="11" DataTypeName="period" ID="count_1ST_YEAR"/>
          <FIELD QCLINK="INSPECTION_PERIOD_VALUE" DataType="11" DataTypeName="integer" ID="1"/>
          <FIELD QCLINK="INSPECTION_PERIOD_UNIT" DataType="0" DataTypeName="string" ID="1ST_YEAR"/>
        </NATIVITYES>
        <NATIVITYES>
          <INSPECTION_PROPERTIES>
            <Settings>
              <InspectMaster>true/</InspectMaster>
              <InspectExtensio>true/</InspectExtensio>
              <ValueMaster>true/</ValueMaster>
              <ValueExtensio>true/</ValueExtensio>
              <InspectExt>true/</InspectExt>
              <ValueOnlyMaster>false/</ValueOnlyMaster>
              <CheckOnlyValuation>false/</ValueOnlyValuation>
              <FreezeMaster>true/</FreezeMaster>
              <ErrorDeviations>true/</ErrorDeviations>
              <CheckAnalys/></CheckAnalys/>
            </Settings>
            <FIX Key="1" Count="6"?>
              <VALUE 0/>
              <VALUE 3.1/>
              <VALUE 10.1/>
              <VALUE 15/>
              <VALUE 20.1/>
            </FIX Key="1" Count="6"?>
          </INSPECTION_PROPERTIES>
        </NATIVITYES>
      </auge GaugeType="TYPE_NICRO_EXTERNAL" Client="Master OnOff" GUID="1AC1A102FAAF913EE00160C646307">
    </Gauge Count="1"?>
  </?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>

```

Wir haben **QMSOFT®** mit der auf der Auszeichnungssprache XML basierenden **QmLink®**-Datenschnittstelle für die Übertragung von Prüfmitteldaten versehen.

Dieses Format erlaubt die strukturierte und völlig verlustfreie Übertragung der **QMSOFT®**-Datenbankinhalte inkl. aller den Prüfmitteln und ihrer Historie zugeordneten Dokumente und Eigenschaften auf diversen physischen Wegen (Email, Datenträger etc.).

Diese Schnittstelle bildet die Grundlage für den erfolgreichen und komfortablen Datenaustausch zwischen einem Kalibrierlabor und seinen Kunden. Verschiedene Filteroptionen ermöglichen die Anpassung des Umfangs der zu übertragenden Daten, um die klassischen Übertragungskonflikte zwischen den beteiligten Dateninstanzen zu vermeiden. Die Offenlegung dieser Schnittstelle ermöglicht Entwicklern die Umsetzung in eigene Implementationen in ihrer Software.



CDE-Format nach VDI 2623

Ein weiteres, ebenfalls auf XML basierendes Datenaustauschformat wurde im Jahr 2012 durch den Fachausschuss 3.14 im VDI veröffentlicht: die Richtlinie **VDI/VDE 2623** - „Format für den Austausch von Daten im Prüfmittelmanagement - Definition des Calibration Data Exchange Format (CDE-Format)“. Dieses Datenformat verbreitet sich schrittweise im Bereich der Qualitätssicherung. Die L&W GmbH ist als ein aktives Mitglied des verantwortlichen VDI-Fachausschusses an der Erarbeitung und Umsetzung der Richtlinie VDI/VDE 2623 beteiligt und hat sie in **QMSOFT®** umgesetzt.

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK	Format für den Austausch von Daten im Prüfmittelmanagement Definition des Calibration Data Exchange-Format (CDE-Format)	VDI/VDE 2623																																				
	Format for data exchange in management of measuring and test equipment – Definition of Calibration Data Exchange-Format (CDE-Format)																																					
Format for data exchange in management of measuring and test equipment – Definition of Calibration Data Exchange-Format (CDE-Format)		Einsprache bis 2009-04-30 • vorzugsweise in Tabellenform als Datei per E-Mail an gma@vdi.de Die Vorlage dieser Tabellen kann abgerufen werden unter http://www.vdi-richtlinien.de/einsprache • in Papierform an VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik Postfach 10 11 39 40002 Düsseldorf																																				
<table border="0"> <thead> <tr> <th>Inhalt</th> <th>Seite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vorbemerkung</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Einleitung</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1 Anwendungsbereich</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2 Begriffe</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3 Abkürzungen</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4 Grundlagen zum Datenformat</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td> 4.1 Aufbau und Struktur des CDE-Datenformats</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td> 4.2 XML</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td> 4.3 Verwendete Symbole (element symbols)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td> 4.4 Allgemeine Festlegungen und Hinweise</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5 Anwendungsfälle</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>6 Beschreibung der beteiligten Daten eines Kalibrierauftrags</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td> 6.1 Kopflaten des Auftrags</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td> 6.2 Technische Daten</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Schriften</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Anhang A XML-Schema zur Richtlinie</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Anhang B Detaillierte Struktur des CDE-Formats</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>		Inhalt	Seite	Vorbemerkung	2	Einleitung	2	1 Anwendungsbereich	2	2 Begriffe	2	3 Abkürzungen	2	4 Grundlagen zum Datenformat	2	4.1 Aufbau und Struktur des CDE-Datenformats	2	4.2 XML	4	4.3 Verwendete Symbole (element symbols)	4	4.4 Allgemeine Festlegungen und Hinweise	4	5 Anwendungsfälle	4	6 Beschreibung der beteiligten Daten eines Kalibrierauftrags	5	6.1 Kopflaten des Auftrags	5	6.2 Technische Daten	7	Schriften	13	Anhang A XML-Schema zur Richtlinie	13	Anhang B Detaillierte Struktur des CDE-Formats	14	
Inhalt	Seite																																					
Vorbemerkung	2																																					
Einleitung	2																																					
1 Anwendungsbereich	2																																					
2 Begriffe	2																																					
3 Abkürzungen	2																																					
4 Grundlagen zum Datenformat	2																																					
4.1 Aufbau und Struktur des CDE-Datenformats	2																																					
4.2 XML	4																																					
4.3 Verwendete Symbole (element symbols)	4																																					
4.4 Allgemeine Festlegungen und Hinweise	4																																					
5 Anwendungsfälle	4																																					
6 Beschreibung der beteiligten Daten eines Kalibrierauftrags	5																																					
6.1 Kopflaten des Auftrags	5																																					
6.2 Technische Daten	7																																					
Schriften	13																																					
Anhang A XML-Schema zur Richtlinie	13																																					
Anhang B Detaillierte Struktur des CDE-Formats	14																																					

Das DCC-Format



In dem maßgeblich vom Fraunhofer HHI und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) vorangetriebenen und vom BMWi geförderten Vorhaben „GEMIMEG - Sichere und robuste kalibrierte Messsysteme für die digitale Transformation“ wird derzeit mit einer Reihe von namhaften Partnern aus Industrie und Forschung das Projekt „Digital Calibration Certificate“ (DCC) bearbeitet. Es reiht sich in die Aktivitäten auf dem Feld der „Digitale Transformation metrologischer Dienstleistungen“ ein und wird die elektronische

Verarbeitung und Weitergabe von Kalibrierergebnissen ermöglichen. Kryptographische Methoden schützen diese vor Manipulationen. Als Zielgruppe des DCC werden alle Partner in der Industrie und auf allen Feldern der Metrologie anvisiert, die einen Nachweis der metrologischen Rückführbarkeit ihrer Messergebnisse benötigen. **QMSOFT®** wird, sobald entsprechende Format-Definitionen veröffentlicht sind, das DCC-Format unterstützen.

Wir beobachten sehr aufmerksam die technischen Entwicklungen auf dem Gebiet der Datenschnittstellen und implementieren neue Formate bei Bedarf. Mit **QMSOFT®** bleiben Sie auch in Zukunft immer auf dem technisch neuesten Stand!

QMSOFT® ist seit über 25 Jahren weltweit im Einsatz und inzwischen in allen wichtigen Industrieländern vertreten. Ein weit verzweigtes Händlernetz bietet Unterstützung vor Ort. Wir sind sehr stolz darauf, dass unser System als ein von den verschiedenen Messgeräteherstellern unabhängiges System am Markt ist und wir mit allen Partnern, die ein offenes und flexibles Messgeräte- und Vertriebskonzept anstreben, zusammenarbeiten können.

- viele Kalibrierlaboratorien und Kalibrierdienstleister vertrauen auf die **QMSOFT®**-Technologien, neben namhaften Unternehmen aus dem In- und Ausland gehören dazu auch zahlreiche DAkkS-akkreditierte Kalibrierstellen in Deutschland
- **QMSOFT®**-Installationen finden Sie in folgenden Ländern (Auswahl):
Angola, Argentinien, Australien, Belgien, Brasilien, Bulgarien, China, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Indien, Indonesien, Irak, Iran, Israel, Italien, Japan, Kanada, Kuwait, Luxemburg, Malaysia, Marokko, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Thailand, Tschechien, Türkei, Ungarn, USA
- mehr als 4.500 **QMSOFT®**-Lizenzen bilden eine gute Basis für externes Feedback für die zukünftige Weiterentwicklung des Systems
- ausgewählte **QMSOFT®**-Komponenten finden Sie in Softwareprodukten verschiedener Drittanbieter, die ihr eigenes Know-how mit dem in **QMSOFT®** abgebildeten Fachwissen sinnvoll ergänzen
- diverse Universitäten, Hochschulen und Berufsbildungseinrichtungen verwenden **QMSOFT®** erfolgreich im Rahmen einer praxisbezogenen Ausbildung auf dem Gebiet der Qualitätssicherung

QMSOFT® sorgt für mehr Effizienz in
Ihrem Kalibrierlabor. Probieren Sie es aus!





www.lw-gmbh.com

QMSOFT®

GER



L & W GmbH
Ernst-Thälmann-Str. 91
015344 Strausberg
Germany

Tel. +49 33 41 42 00 295
Fax +49 33 41 42 00 296
info@lw-gmbh.com

L & W GmbH
Gostritzer Str. 67a / II B
01217 Dresden
Germany

Tel. +49 351 8717474
Fax +49 351 8717480
info@lw-gmbh.com

L & W GmbH
Dieselstr. 9
85757 Karlsfeld (bei München)
Germany

Tel. +49 8131 50114
Fax +49 8131 50115
labor-muenchen@lw-gmbh.com

L & W GmbH
Bahnhofstr. 26
01979 Lauchhammer
Germany

Tel. +49 3574 854379
Fax +49 3574 854140
labor-lauchhammer@lw-gmbh.com