DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle

Akkreditierung

Die Deutsche Akkreditierungsstelle bestätigt mit dieser **Akkreditierungsurkunde,** dass die

RIO GmbH
Birlenbacher Straße 169, 57078 Siegen

ein Kalibrierlaboratorium betreibt, das die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für die in der nachfolgend aufgeführten Anlage näher spezifizierten Konformitätsbewertungstätigkeiten erfüllt. Dies schließt zusätzlich bestehende gesetzliche und normative Anforderungen an das Kalibrierlaboratorium ein, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese in der nachfolgend aufgeführten Anlage ausdrücklich bestätigt werden.

D-K-17376-01-01 **Gültig ab: 22.09.2026**

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Diese Akkreditierung wurde gemäß Art. 5 Abs. 1 Satz 2 VO (EG) 765/2008, nach Durchführung eines Akkreditierungsverfahrens unter Beachtung der Mindestanforderungen der DIN EN ISO/IEC 17011 und auf Grundlage einer Bewertung und Entscheidung der eingesetzten Akkreditierungsausschüsse erteilt.

Diese Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 22.09.2026. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der dazugehörigen Anlage.

Registrierungsnummer der Akkreditierungsurkunde: **D-K-17376-01-00**

Berlin, 22.09.2026

Im Auftrag
Dr. Florian Witt | Fachbereichsleitung

Diese Akkreditierungsurkunde wurde ausgestellt durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH. Sie ist digital gesiegelt und ohne Unterschrift gültig. Sie gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de).

Siehe Hinweise auf der Rückseite

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) ist die beliehene nationale Akkreditierungsstelle der Bundesrepublik Deutschland gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i. V. m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV.
Die DAkkS ist als nationale Akkreditierungsbehörde gemäß Art. 4 Abs. 4 VO (EG) 765/2008 und Tz. 4.7 DIN EN ISO/IEC 17000 durch Deutschland benannt.

Die Akkreditierungsurkunde ist gemäß Art. 11 Abs. 2 VO (EG) 765/2008 im Geltungsbereich dieser Verordnung von den nationalen Behörden als gleichwertig anzuerkennen sowie von den WTO-Mitgliedsstaaten, die sich in bilateralen oder multilateralen Gegenseitigkeitsabkommen verpflichtet haben, die Urkunden von teilnehmenden Akkreditierungsstellen als gleichwertig anzuerkennen.

Die DAkkS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA).

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann auf der folgenden Webseite eingesehen werden:
EA: www.european-accreditation.org

Diese Akkreditierungsurkunde ist Eigentum der Deutschen Akkreditierungsstelle.

Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17376-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: **22.09.2026**

Ausstellungsdatum: 22.09.2026

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-K-17376-01-00.

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

RIO GmbH
Birlenbacher Straße 169, 57078 Siegen

mit dem Standort

RIO GmbH
Birlenbacher Straße 169, 57078 Siegen

Das Kalibrierlaboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Kalibrierlaboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Diese Urkundenanlage wurde ausgestellt durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH und ist digital gesiegelt.
Sie gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder.
Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Kalibrierungen in den Bereichen:

Dimensionelle Messgrößen

Länge

- **Längenmessmittel**
- **Parallelendmaße**
- **Durchmesser**
- **Gewinde**

Koordinatenmesstechnik

- **Anwendung Koordinatenmessgeräte**

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Kalibrierlaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung hier aufgeführten Normen/Kalibrierichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/Kalibrierichtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Länge				
Parallelendmaße * aus Stahl nach DIN EN ISO 3650:1999	0,5 mm bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1: 2004 in den Nennmaßen der Normale Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unterschiedsmessung Messung der Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß durch 5-Punkte-Unterschiedsmessung	Für das Mittenmaß: 0,1 µm + 1,0 · 10^{-6} · l Für die Abweichungen f_o und f_u vom Mittenmaß: 0,07 µm	l = Länge des Maßes Messflächenqualität entsprechend den Festlegungen im QMH bzw. in den Arbeitsanweisungen
	> 100 mm bis 500 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1: 2004 in den Nennmaßen der Normale Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unterschiedsmessung mit einem taktilen Koordinatenmessgerät	Für das Mittenmaß: 0,3 µm + 1,0 · 10^{-6} · l	
	> 500 mm bis 1000 mm		Für das Mittenmaß: 0,5 µm + 1,0 · 10^{-6} · l	
	> 100 mm bis 550 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 3.1: 2004 in den Nennmaßen, die nicht mehr als 50 mm von denen der Normale abweichen Messung der Abweichung des Mittenmaßes l_c vom Nennmaß l_n durch Unterschiedsmessung mit einem taktilen Koordinatenmessgerät	Für das Mittenmaß: 0,3 µm + 1,0 · 10^{-6} · l	
	> 550 mm bis 1000 mm		Für das Mittenmaß: 0,5 µm + 1,0 · 10^{-6} · l	
Zylindrische Einstellnormale Lehrdorne * Durchmesser	0,1 mm bis 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1: 2006 Option 3 und 4	1 µm + 2 · 10^{-6} · d	d = gemessene Durchmesser
Lehrringe * Durchmesser	1,7 mm bis 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.1: 2006 Option 3 und 4	1 µm + 2 · 10^{-6} · d	
Prüfstifte * Durchmesser	0,1 mm bis 20 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.2: 2007 Option 1	0,8 µm + 2 · 10^{-6} · d	

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Einstellmaße für Bügelmessschrauben mit planparallelen oder sphärischen Messflächen, Kugelendmaßen und Stichmaßen *	25 mm bis 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.4: 2009	2 µm + 10 · 10^{-6} · l	l = gemessene Länge
	> 200 mm bis 1000 mm		3 µm + 10 · 10^{-6} · l	
Rachenlehren *	10 mm bis 160 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.7: 2005	2 µm + 10 · 10^{-6} · l	
	> 160 mm bis 600 mm		6 µm + 10 · 10^{-6} · l	
Stahlwinkel * Geradheitsabweichung	bis 500 mm	VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 7.1: 2019	1,5 µm + 1,5 · 10^{-6} · l	l = gemessene Länge
Parallelitätsabweichung			2,5 µm + 3 · 10^{-6} · l	
Rechtwinkligkeits-abweichung			5 µm + 5 · 10^{-6} · l	
Winkelmesser * Skalenteilungswert 5‘	0° bis 360°	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 7.2: 2008	5‘	
Skalenteilungswert 1°	0° bis 360°		30‘	
Winkelmesser * Geradheitsabweichung	0° bis 360°		5 µm	
Parallelitätsabweichung			5 µm	
Messschieber für Außen-, Innen- und Tiefenmaße *	0 mm bis 300 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.1: 2006	30 µm + 30 · 10^{-6} · l	
	> 300 mm bis 1500 mm		50 µm + 30 · 10^{-6} · l	
Tiefenmessschieber *	0 mm bis 600 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.2: 2006	30 µm + 30 · 10^{-6} · l	l = gemessene Länge
	> 600 mm bis 1500 mm		50 µm + 30 · 10^{-6} · l	
Höhenmessschieber *	0 mm bis 600 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.3: 2006	30 µm + 30 · 10^{-6} · l	
	> 600 mm bis 1000 mm		50 µm + 30 · 10^{-6} · l	
Höhenmessgeräte und Anreißgeräte *	0 mm bis 600 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 9.3: 2006	30 µm + 30 · 10^{-6} · l	
Bügelmessschrauben *	0 mm bis 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.1: 2001	3 µm + 10 · 10^{-6} · l	200 mm = Endwert des Messbereiches
	> 200 mm bis 500 mm		6 µm + 10 · 10^{-6} · l	500 mm = Endwert des Messbereiches
	> 500 mm bis 1000 mm		8 µm + 10 · 10^{-6} · l	1000 mm = Endwert des Messbereiches
Bügelmessschrauben mit Messschnäbeln für Innenmessungen (2-Punkt-Berührung)	5 mm bis 100 mm	A 1118 – Rev. 4	10 µm + 10 · 10^{-6} · l	100 mm = Endwert des Messbereiches
Feinzeigermess-schrauben *	0 mm bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.3: 2002	3 µm + 10 · 10^{-6} · l 1,3 µm (für den eingebauten Feinzeiger)	100 mm = Endwert des Messbereiches Messspanne des Feinzeigers: max. 3 mm

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Einbaumessschrauben *	0 mm bis 50 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.4: 2008	3 µm + 10 · 10^{-6} · l	50 mm = Endwert des Messbereiches
Tiefenmessschrauben *	0 mm bis 500 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.5: 2010	3 µm + 10 · 10^{-6} · l	
Innenmessschrauben mit 2-Punkt-Berührung *	25 mm bis 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.7: 2010	3 µm + 10 · 10^{-6} · l	200 mm = Endwert des Messbereiches
Verlängerungen für Innenmessschrauben *	13 mm bis 400 mm		3 µm + 10 · 10^{-6} · l	
Innenmessschrauben mit 3-Linien-Berührung *	2 mm bis 200 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 10.8: 2002	4 µm + 10 · 10^{-6} · l	l = gemessene Länge
Messuhren mit Skalenanzeige *	bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.1: 2021	3 µm + 10 · 10^{-6} · l	über 30 mm in waagerechter oder senkrechter Lage
Messuhren mit Ziffernanzeige *	bis 100 mm	VDI/VDE/DGQ/DKD 2618 Blatt 11.4: 2020 mit Berichtigung von 2021	3 µm + 10 · 10^{-6} · l	über 30 mm in waagerechter oder senkrechter Lage
Feinzeiger *	bis 3 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.2: 2002	0,6 µm	
Fühlhebelmessgeräte *	bis 1,6 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 11.3: 2002	0,8 µm	
Hebelmessgeräte für Außenmaße *	0 mm bis 20 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 12.1: 2005	7 µm	bis 50 mm Messtiefe
	> 20 mm bis 100 mm		15 µm	
Bügelmessgeräte	0 mm bis 10 mm	A 1128 – Rev. 4	5 µm	
	> 10 mm bis 100 mm		30 µm	
Hebelmessgeräte für Innenmaße *	2,5 mm bis 20 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.1: 2005	10 µm	bis 50 mm Messtiefe
	> 20 mm bis 100 mm		20 µm	
Innenmessgeräte mit 2-Punkt-Berührung * Form 1 – 3	0,5 mm bis 600 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.2: 2005	2 µm	Messspanne bis 3 mm
Elektronische Messtaster + Anzeigeeinheit *	0 mm bis 10 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 14.1: 2010	0,7 µm	

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Gewindelehren (ein- und mehrgängige zylindrische Außen- und Innengewinde mit geradlinigen Flanken, symmetrischem und unsymmetrischem Profil, positiven Flankenwinkel)				
Außengewinde * einfacher Flankendurchmesser	Nenndurchmesser 1 mm bis 200 mm Steigung 0,25 mm bis 6 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8: 2006 Option 1 Dreidrahtmethode (senkrecht zur Gewindeachse)	2,8 µm + 10 · 10^{-6} · d	d = Nenndurchmesser
Innengewinde * einfacher Flankendurchmesser	Nenndurchmesser 2,5 mm bis 200 mm Steigung 0,45 mm bis 6 mm	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.9: 2006 Option 1 Zweikugelmethode (senkrecht zur Gewindeachse)	2,8 µm + 10 · 10^{-6} · d	
Gewindelehren (ein- und mehrgängige zylindrische und kegelige Außen- und Innengewinde mit geradlinigen Flanken, symmetrischem und unsymmetrischem Profil, positiven Flankenwinkel)				
Außengewinde *				
Flankendurchmesser	3 mm bis 175 mm Nenndurchmesser	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.8:2006, Option 1 bis Option 5 Scanningverfahren	5,5 µm	
Außendurchmesser			5,5 µm	
Kerndurchmesser bzw. Einstichdurchmesser			6,0 µm	
Steigung bzw. Teilung	0,5 mm bis 8 mm		3,5 µm	
Flankenwinkel	≥ 13,5°		(1 + 6,5 mm/l_F)', jedoch nicht kleiner als 6'	l_F = Flankenlänge in mm
Gewindeprofilwinkel	≥ 27°		(2 + 13 mm/l_F)', jedoch nicht kleiner als 10'	
Kegelwinkel	≤ 25°	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.12:2007	8'	

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Innengewinde *				
Flankendurchmesser	10 mm bis 200 mm Nenndurchmesser	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.9:2006, Option 1 bis Option 5	5,5 µm	
Außendurchmesser bzw. Einstichdurchmesser			5,5 µm	
Kerndurchmesser		Scanningverfahren	6,0 µm	
Steigung bzw. Teilung	0,5 mm bis 8 mm		3,5 µm	
Flankenwinkel	≥ 13,5°		(1 + 6,5 mm/l_F)', jedoch nicht kleiner als 6'	l_F = Flankenlänge in mm
Gewindeprofilwinkel	≥ 27°		(2 + 13 mm/l_F)', jedoch nicht kleiner als 10'	
Kegelwinkel	≤ 25°	VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 4.12:2007	8'	

Permanentes Laboratorium

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit	Bemerkungen
Koordinatenmesstechnik Prismatische, kegel- und kugelförmige Werkstücke	Koordinatenmessgerät mit einem kalibrierten Messvolumen von: X = 800 mm Y = 1000 mm Z = 600 mm	A 1201 – Rev. 7 Taktile Messung in Form von Einzelpunktantastungen oder Scanningmessungen mit einem Koordinatenmessgerät und Bestimmung von Regelgeometrien, die durch geometrische Parameter bestimmt sind (Einzelpunkte, Geraden, Ebenen, Kreise, Kugeln, Zylinder, Tori), mit der Auswertesoftware des KMGs. Einzelpunktantastungen als „selbstzentrierende Antastungen“ werden im Rahmen der Akkreditierung nicht verwendet. Für die Sicherstellung der metrologischen Rückführbarkeit wird die Kalibrierung eines vergleichbaren Normals durchgeführt. Darüber hinaus sind folgende Einschränkungen zu beachten: - Messpunkte müssen gleichmäßig über Formelemente verteilt werden können; - Abdeckung von mindestens 50 % der Oberfläche von Formelementen - Auswertung mittlerer Formelemente	Die Messunsicherheit wird ermittelt durch eine Messunsicherheitsbilanz auf Basis der Richtlinie VDI/VDE 2617 Blatt 11: 2011. Sie ist aufgabenspezifisch und wird für eine Überdeckungswahrscheinlichkeit von 95 % angegeben (Erweiterungsfaktor $k = 2$). Beispielhafte Messunsicherheit für eine Messaufgabe: Parallelendmaß mit Nennmaß von 900 mm, verwendet wurde ein seitlich auskragender Taster mit einer Länge von 150 mm, ermittelt wurde die erweiterte Messunsicherheit des Prüfmerkmals „Abstand“: $U = 2{,}7$ µm	Die ermittelte Messunsicherheit kann sich von der beispielhaft angegebenen Unsicherheit deutlich unterscheiden.

Verwendete Abkürzungen:

DGQ	Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DKD	Deutscher Kalibrierdienst
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission – Internationale Elektrotechnische Kommission
ISO	International Organization for Standardization – Internationale Organisation für Normung
A	Kalibrieranweisung der RIO GmbH
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.