



VOR-ORT-KALIBRIERUNG

VON WAAGEN UND GEWICHTEN

Exakte Messungen – schnell, verlässlich und präzise.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-19408-01-00

Akkreditierte Kalibrierung für nichtselbsttätige elektronische
Waagen und Masse nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Ihr persönlicher Ansprechpartner:

Herbert Meyer
DAkkS akkreditiertes Kalibrierlabor
Tel: 02388/4034848
Mobil: 0157/52445041
herbert.meyer@kern-sohn.com
www.kern-lab.com

KERN

Präzision ist unser Geschäft

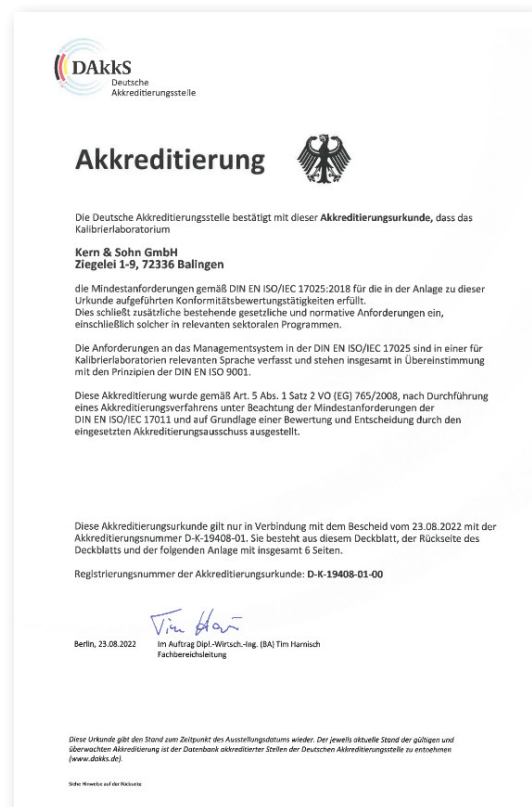
Erst durch eine dokumentierte Kalibrierung wird ein Messgerät zum verlässlichen Prüfmittel. Das DAkkS akkreditierte KERN-Kalibrierlaboratorium D-K-19408-01-00 in Balingen ist eines der modernsten Kalibrierlabore in Europa im Bereich Technik und Prüfen.

Die von KERN ausgestellten Kalibrierscheine mit Akkreditierungssymbol sind ein Nachweis für die messtechnische Rückführung auf nationale oder internationale Normale, wie sie unter anderem von der Normenfamilie DIN EN ISO 9000 gefordert werden.

UNSER SERVICE

Wir kommen zu Ihnen!

Wir bieten Ihnen unseren herstellerunabhängigen Kalibrierservice für elektronische Waagen bis 50 t sowie für Gewichtsstücke der Klasse M1 bis 2.500 kg direkt bei Ihnen im Unternehmen an. Dieser Vor-Ort-Kalibrierservice ist messtechnisch empfohlen, da Ihr Prüfmittel im Verwendungsumfeld kalibriert wird und somit die tatsächlichen Umgebungsbedingungen bei der Kalibrierung einfließen. Geringe Ausfallzeiten, terminliche Flexibilität und der persönliche Kontakt zum Fachmann zeichnen diesen Service zusätzlich aus.



EXAKTE
MESSUNGEN
VOR ORT!

IHRE VORTEILE

- Kalibrierung im Verwendungsumfeld
- Minimierung der Messunsicherheit und Gewährleistung der Prozessgenauigkeit streng nach Richtlinie Euramet cg-18
- Markenunabhängige Wartung, Grundinspektion und Justage vom Fachmann
- Prüfmittelüberwachung und Rekalibrierungserinnerung
- Keine Transportrisiken
- Wartung und Wartungsverträge
- Geringe Ausfallzeiten
- Leihgeräte und Neugeräte mit Installation am Einsatzort
- Sie nennen uns Ihren Wunschtermin
- Geräteschulung für qualifizierte Anwender
- Gerätequalifizierung IQ/OQ/PQ
- Fahrdienste für Gerätetransfer
- Eichvorbereitung/Eichbegleitung
- Sicherheitstechnische Prüfung für medizinische Waagen (STK)
- Kalibrierung von Prüfgewichten
- Dokumentierte Einweisungen für fachlich qualifizierte Mitarbeiter

Kalibrierschein Calibration Certificate	Sample-2023-01/1	Kalibrierzeichen Calibration mark
Gegenstand Object	Analysenwaage Analytical balance	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die metrologische Rückführbarkeit auf nationale Normale zur Darstellung der Einheit in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI). Die DAKKS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Hersteller Manufacturer	KERN & SOHN GmbH Ziegelse 1 72336 Balingen-Frommern	
Typ Type	ABT 120-SDM	
Fabrikat/Serien-Nr. Serial number	WX12345678	
Auftraggeber Customer	Mustermann GmbH Musterweg 42 12345 Musterstadt Deutschland	
Auftragsnummer Order no.	2023-12345678	
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheins Number of pages of the certificate	9	
Datum der Kalibrierung Date of calibration	26.01.2023	

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory.
Calibration certificates without signature are not valid.

KERN & SOHN GmbH, Ziegelse 1, D-72336 Balingen, Germany Doc: [37942]
Phone: +49 7143 62333-0 Fax: +49 7143 62333-400

Messergebnisse: Measurement results	2023-01
Zustand #1: State	Ursprungszustand / as found -
Temperatur: Temperature	zu Beginn at the beginning 22.0 °C
1. Wiederholbarkeit / Repeatability	2. Außermittige Belastung / Eccentricity
Messung Measuring	Position Position
Prüflast Load	Prüflast Load
Waagenanzeige Indication	Waagenanzeige Indication
No. 1 100 g 100.0002 g	No. 1 50 g 50.0001 g
No. 2 100 g 100.0003 g	No. 2 50 g 50.0001 g
No. 3 100 g 100.0004 g	No. 3 50 g 50.0000 g
No. 4 100 g 100.0004 g	No. 4 50 g 50.0002 g
No. 5 100 g 100.0004 g	No. 5 50 g 50.0002 g
Standardabweichung: Standard deviation	s = 0.00009 g
3. Richtigkeit / Errors of indication	
Prüflast Load	Waagenanzeige Indication

Messunsicherheit / Measuring uncertainty	2023-01
Angaben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor k ergibt. Sie wurde gemäß EA-402 M:2022 und EURAMET-10v4.0 ermittelt. The value of the measurement uncertainty is given by multiplying the standard measurement uncertainty with the coverage factor k. It was determined according to EA-402 M:2022 and EURAMET-10v4.0. The value of the test weight is normally with a probability of at least 95 % within the assigned value interval. The results apply only to the calibrated item in the condition and under the conditions at the time of calibration. A proportion for the long-term stability of the calibration item is not included.	
Zustand / State #1 - (Ursprungszustand / as found, -)	
Prüflast Load	Abweichung Error
20 g 0.0001 g	Erweiterungs- factor k
50 g 0.0002 g	2.27
70 g 0.0003 g	2.18
100 g 0.0004 g	2.05
120 g 0.0005 g	2.06
Unsicherheit Uncertainty	relative Unsicherheit Rel. uncertainty
0.00026 g	0.00125 %
0.00028 g	0.00054 %
0.00035 g	0.00049 %
0.00034 g	0.00033 %
0.00043 g	0.00035 %
Darstellung im Diagramm / Representation as chart	
Abweichung / Error	Nettolastung / net-load in g
0.00030	20.00
0.00020	40.00
0.00010	60.00
0.00000	80.00
-0.00010	100.00
-0.00020	120.00
-0.00030	
Zustand / State #2 - nach Wartung (Endzustand / as left)	
Prüflast Load	Abweichung Error
20 g 0.0001 g	Erweiterungs- factor k
50 g 0.0002 g	2.27
70 g 0.0003 g	2.18
100 g 0.0004 g	2.05
120 g 0.0005 g	2.06
Unsicherheit Uncertainty	relative Unsicherheit Rel. uncertainty
0.00014 g	0.00070 %
0.00017 g	0.00033 %

Anlage 2 / Attachment 2	2023-01
Mindesteinwaage / Minimum weight of sample	
In der Regel sind Genauigkeitsforderungen im Bezug auf den Messwert angegeben. Die relative Messunsicherheit (Messunsicherheit / Messwert) kann mit einem zusätzlichen Sicherheitsfaktor erweitert werden, um so die Einflüsse im Zeitraum zwischen zwei Kalibrierungen zu berücksichtigen. Im Diagramm wird als Beispiel der Faktor 3 gewählt. Die daraus resultierende Prozessgenauigkeit und die relative Messunsicherheit sind im folgenden Diagramm (on a logarithmic scale) aufgetragen.	
Usual accuracy requirements are given in relation to the measured value. The relative measurement uncertainty (measurement uncertainty / measured value) can be expanded using an additional safety coefficient, to take into account the influences during the time period between two calibrations. In the diagram, coefficient 3 has been used as an example. The resulting process accuracy and the relative measurement uncertainty are shown in the following diagram (on a logarithmic scale).	
geforderte Prozessgenauigkeit Required process accuracy	Sicherheitsfaktor Safety coefficient
1	2
0.1% 0.0817 g	0.1636 g
0.2% 0.0408 g	0.1227 g
0.5% 0.0163 g	0.0480 g
1.0% 0.0082 g	0.0245 g
2.0% 0.0041 g	0.0122 g
5.0% 0.0016 g	0.0049 g
10.0% 0.0008 g	0.0024 g
100.00%	
10.00%	
1.00%	
0.10%	
Prozessgenauigkeit / Process accuracy	Messunsicherheit / uncertainty

UNSER KALIBRIERSCHEIN

Der KERN höchsten Qualitätsniveaus



Ihr Unternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001, GLP, GMP, IATF und Sie benötigen die Überwachung Ihrer Prüfmittel?

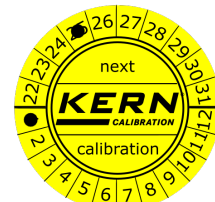


Wir haben die Lösung für Sie!

Akkreditierte Kalibrierung nach DIN EN ISO 17025 als Rückführungsnachweis.

Jedes elektronische Meßgerät liefert nur dann korrekte Ergebnisse, wenn es regelmäßig überprüft, das bedeutet richtig kalibriert und bei Bedarf justiert wird. Erst durch die dokumentierte Kalibrierung wird eine elektronische Waage, ein Prüfgewicht oder ein anderes Messgerät zum verlässlichen Mess- und Prüfmittel, gerade in qualitätsrelevanten Prozessen.

B63-100
D-K-
19408-01-00
2024-01



Weitere Informationen erhalten Sie auch in unserer Broschüre „Prüfdienst“

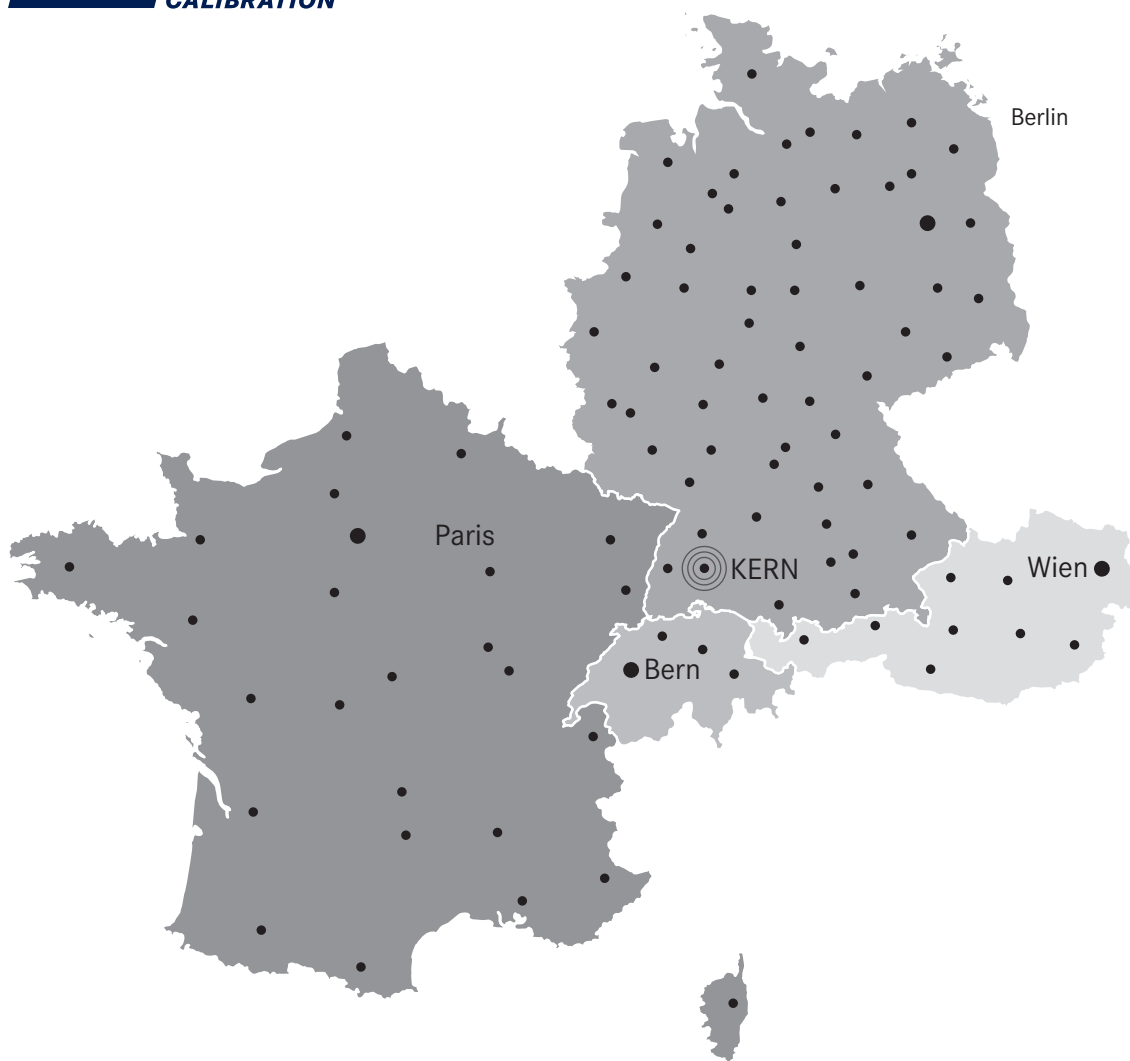
EXAKTE MESSUNGEN VOR ORT

Schnell – verlässlich – präzise

KERN verfügt über ein engmaschiges Netz von Mitarbeitern des DAkkS akkreditierten KERN-Kalibrierlaboratoriums, die Vor-Ort-Kalibrierungen von Waagen & Gewichten durchführen. Unser Kalibrierservice ist markenunabhängig.



KERN[®]
CALIBRATION



Standorte nicht repräsentativ.

Gerne erstellen wir Ihnen ein individuelles Angebot!
Diesen Service führen wir zu Ihrem Wunschtermin
durch. Nehmen Sie Kontakt zu uns auf.



www.kern-lab.com