

# DIGITALE REFRAKTOMETER

PROFESSIONAL  
MEASURING



2020

# KERN Piktogramme



**360° rotierbarer Mikroskopkopf**



**Monokulares Mikroskop**  
Für den Einblick mit einem Auge



**Binokulares Mikroskop**  
Für den Einblick mit beiden Augen



**Trinokulares Mikroskop**  
Für den Einblick mit beiden Augen und zusätzlicher Option auf den Anschluss einer Kamera



**Abbe-Kondensator**  
Mit hoher numerischer Apertur, zur Lichtbündelung und -fokussierung



**Halogen-Beleuchtung**  
Für ein besonders helles und kontrastreiches Bild



**LED-Beleuchtung**  
Kalte, stromsparende und besonders langlebige Leuchtquelle



**Beleuchtungsart Auflicht**  
Für intransparente Proben



**Beleuchtungsart Durchlicht**  
Für transparente Proben



**Fluoreszenzbeleuchtung**  
Für Stereomikroskope



**Fluoreszenzbeleuchtung für Auflichtmikroskope**  
Mit 100W-Hochdruckdampfampe und Filter



**Fluoreszenzbeleuchtung für Auflichtmikroskope**  
Mit 3W-LED-Beleuchtung und Filter



**Phasenkontrasteinheit**  
Für stärkere Kontraste



**Dunkelfeldkondensator/Einheit**  
Kontrastverstärkung durch indirekte Beleuchtung



**Polarisationseinheit**  
Zur Polarisierung des Lichtes



**Infinity-System**  
Unendlich korrigiertes optisches System



**Zoomfunktion**  
bei Stereomikroskopen



**Paralleles optisches System**  
Für Stereomikroskope, ermöglicht ein ermüdungsfreies Arbeiten



**Längenmessung**  
Im Okular eingearbeitete Skala



**SD-Karte**  
Zur Datenspeicherung



**USB 2.0 Digitalkamera**  
Zur direkten Übertragung des Bildes an einen PC



**USB 3.0 Digitalkamera**  
Zur direkten Übertragung des Bildes an einen PC



**Datenschnittstelle WLAN**  
Zur Übertragung des Bildes an ein mobiles Anzeigegerät



**HDMI Digitalkamera**  
Zur direkten Übertragung des Bildes an ein Anzeigegerät



**PC Software**  
Zur Übertragung der Messdaten vom Gerät an einen PC.



**Automatische Temperaturkompensation**  
Für Messungen zwischen 10 °C und 30 °C



**Staub- und Spritzwasserschutz IPxx**  
Die Schutzklasse ist im Piktogramm angegeben



**Batterie-Betrieb**  
Für Batterie-Betrieb vorbereitet. Der Batterietyp ist beim jeweiligen Gerät angegeben.



**Batterie-Betrieb wiederaufladbar**  
Für einen wiederaufladbaren Batterie-Betrieb vorbereitet.



**Netzadapter**  
230V/50Hz. Serienmäßig Standard EU. Auf Bestellung auch in Standard GB, USA oder AUS auf Anfrage.



**Netzteil**  
Im Mikroskop integriert. 230V/50Hz Standard EU. Weitere Standards, wie z. B. GB, USA oder AUS auf Anfrage.



**Paketversand per Kurierdienst**  
Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben.

## Abkürzungen

<b>C-Mount</b>	Adapter für den Anschluss einer Kamera an Trinokulare Mikroskope
<b>FPS</b>	Frames per second
<b>H(S)WF</b>	Hoch (Super) Weitfeld (Okular mit hohem Blickpunkt für Brillenträger)
<b>LWD</b>	Großer Arbeitsabstand
<b>N.A.</b>	Numerische Apertur

<b>SLR Kamera</b>	Spiegelreflex Kamera
<b>SWF</b>	Super Weitfeld (Sehfeldzahl mind. $\varnothing$ 23 mm bei 10× Okular)
<b>W.D.</b>	Arbeitsabstand
<b>WF</b>	Weitfeld (Sehfeldzahl bis $\varnothing$ 22 mm bei 10× Okular)

# Warum Sie sich jetzt für ein KERN Mikroskop entscheiden sollten!

KERN & SOHN steht seit 175 Jahren für hoch präzise Wäge- und Messtechnik. Dieser Anspruch ist die Triebfeder für die Entwicklung unseres Mikroskope und Refraktometer Programms.

Dank konsequenter Kundenausrichtung gepaart mit pfiffigen Ideen und der neuesten, zur Verfügung stehenden Technik können wir stolz darauf sein, Lieferant hochwertiger und langlebiger Top-Mikroskope und Refraktometer zu sein, die helfen Ihre tägliche Arbeit so effizient wie möglich zu gestalten.

Bei der Entwicklung unserer Mikroskope haben wir uns auf die bestmögliche optische Qualität konzentriert, für die wir nur hochwertiges optisches Glas und die neuesten Technologien verwenden. Die hochwertigen Philips Halogen- und moderne LED-Beleuchtungen erzeugen gestochen scharfe Bilder mit hohem Kontrast und überzeugen durch ihre brillante Echtfarbdarstellung – das müssen Sie selbst erlebt haben.

## Ihre Vorteile:

- alle mechanischen Teile wurden für eine lange Lebensdauer konzipiert
- auf die Ergonomie unserer Mikroskope wurde ein besonderes Augenmerk gelegt, da dies dem Benutzer erlaubt mehrere Stunden in einer komfortablen, ermüdungsfreien Position zu arbeiten
- unsere Mikroskope sind komplett ausgestattet und können sofort eingesetzt werden
- das Highlight 2020: die KERN Kamera-Software – Sie werden begeistert sein, wie benutzerfreundlich und intuitiv sie ist, eine hochwertige Tablet Kamera sowie ein umfassendes Kalibrierdienstleistungsangebot für Refraktometer
- und vieles mehr...

Nutzen Sie unsere praktische „Checkliste für Mikroskope und Refraktometer“, mit deren Hilfe Sie schnell alle Anforderungen an das zukünftige Instrument eruieren können. Zusammen mit unseren KERN Produktspezialisten wählen Sie dann das passende Produkt aus.

Findet sich zum Beispiel kein passendes Mikroskop im Standardprogramm, konfigurieren wir selbstverständlich ein individuelles Mikroskop für Sie.

Unser Ziel ist es marktgerechte Produktlösungen zu entwickeln, deshalb gilt auch bei unserem Mikroskope und Refraktometer-Programm: gute Qualität zu einem wettbewerbsfähigen Preis! Das ist es, wofür wir stehen und arbeiten, jeden Tag!

Profitieren Sie bei unserer aktuellen 2020er Produktpalette von einer noch besseren Qualität und einer deutlichen Preissenkung, die wir durch effizientere Produktionsmethoden und einem gesteigerten weltweiten Verkauf unserer Mikroskope und Refraktometer erzielen konnten und natürlich direkt an Sie weitergeben.

Haben Sie Fragen zu unserem Mikroskope- und Refraktometer-Programm?

Ihre KERN Kundenberater helfen Ihnen jederzeit gerne weiter.

Ich wünsche Ihnen viel Freude am effizienten Arbeiten mit unseren KERN Optics Produkten.



Ihr Albert Sauter, Geschäftsführer

## Ihre Vorteile

### Schnell

- 24 Stunden Versandservice bei lagerhaltigen Produkten – heute bestellt, morgen unterwegs
- Vertriebs- & Service-Hotline von 8:00 – 17:00 Uhr

### Zuverlässig

- Bis zu 3 Jahre Gewährleistung
- Zertifiziertes QM-System  
DIN EN ISO 9001

### Vielfältig

- One-stop-shopping: vom Mikroskop bis zum Refraktometer alles aus einer Hand
- Blitzschnell zum Wunschprodukt über den „Quick-Finder“ auf [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)



#### Bestell-Hotline

+49 7433 9933-0



#### Bestell-E-Mail

[info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)



#### [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

Informationen zur aktuellen Produktverfügbarkeit, Produkt-Datenblätter, Bedienungsanleitungen, nützliches Wissen, Fachbegriff-Lexikon u. v. m. zum Downloaden, praktische Themenwelten, die Sie über Ihre Branche zum passenden Produkt leiten sowie eine clevere Mikroskope- und Refraktometer-Suchmaschine



#### Service-Hotline

+49 7433 9933-199



#### Bestell-Fax

+49 7433 9933-146



#### Online-Shop

[www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)



#### Beratung durch Spezialisten

von Montag bis Freitag  
von 8:00 – 17:00 Uhr

**NEW**



Aufbewahrungskoffer



Rückansicht, verschraubter Batteriefachdeckel

Digitale Brechungsindex-Messung für universelle Anwendungen  
 ▶ ECO-Refraktometer

**Merkmale**

- Die Modelle der KERN ORF-Serie sind präzise, universelle und wartungsfreie digitale Handrefraktometer
- Sie zeichnen sich durch ihre einfache Handhabung und Robustheit aus
- Durch ihre handliche Bauweise sind sie für den bequemen und schnellen Alltagsgebrauch geeignet
- Das große und klar ablesbare Display mit integrierter Temperaturanzeige unterstützt den Anwender bei der sicheren Bestimmung des Messwertes
- Die integrierte automatische Temperaturkompensation (ATC, bei ORF 45BE) ermöglicht eine einfache und schnelle Arbeitsweise, da keine manuelle Umrechnung des Messergebnisses notwendig ist

- Durch die werksseitige Kalibrierung des Refraktometers ist eine sofortige Anwendung und exakte Messung Ihrer Probe gewährleistet
- Im Lieferumfang enthalten:
  - Kalibrierlösung
  - Pipette
  - Aufbewahrungskoffer
  - 2 × AAA-Batterien
  - Lederetui
  - Schraubenzieher
  - Reinigungstuch

**Technische Daten**

- Messtemperatur: 10 °C – 40 °C
- Gesamtabmessungen B×T×H: 145×67×40 mm
- Nettogewicht ca. 200 g
- Energieversorgung: 2 × AAA (1,5 V)
- Lebensdauer der Batterie: ca. 5.000 Messungen
- ATC (Automatische Temperaturkompensation), gilt nicht für die Brechungsindex-Skala
- Mindestprobenvolumen: 2–3 Tropfen
- Automatisches Energiemanagement (AUTO-OFF nach 90 Sekunden)

! Jetzt auch mit Kalibrierzertifikat lieferbar, siehe Seite 114!

STANDARD

AUTO ATC BATT 1 DAY

ORF 45BE

Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
<b>KERN</b>					
<b>ORF 45BE</b>	Brix	0 – 45 %	± 0,2 %	0,1 %	<b>290,-</b>
<b>ORF 45RE</b>	Brechungsindex	1,3330 – 1,4098 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	<b>290,-</b>



Aufbewahrungskoffer



Rückansicht, verschraubter Batteriefachdeckel



IP65: Geschützt gegen Staub und Spritzwasser

## Digitale Brechungsindex-Messung für multiple Anwendungen im Labor- und Industriebereich ► PREMIUM-Refraktometer

### Merkmale

- Die Modelle der KERN ORF-Serie sind präzise, universelle und wartungsfreie digitale Handrefraktometer
- Sie zeichnen sich durch ihre einfache Handhabung und Robustheit aus
- Durch ihre handliche Bauweise sind sie für den bequemen und schnellen Alltagsgebrauch geeignet
- Die PREMIUM-Refraktometer der KERN ORF-Serie sind nach der internationalen Schutzklasse IP65 gegen Staub und Spritzwasser geschützt. Sie können das Refraktometer nach Benutzung unter fließendem Wasser abspülen.
- Das große und klar ablesbare TFT-Farbdisplay mit integrierter Temperaturanzeige unterstützt den Anwender bei der sicheren Bestimmung des Messwertes
- Die große Auswahl an Modellen mit einfachen oder multiplen Messskalen, ermöglicht die Verwendung in vielen Anwendungsbereichen
- Die optimierte Gerätesoftware kann Messwerte in unterschiedlichen Messskalen ausgeben
- Die integrierte automatische Temperaturkompensation (ATC) ermöglicht eine einfache und schnelle Arbeitsweise, da keine manuelle Umrechnung des Messergebnisses notwendig ist
- Durch die werksseitige Kalibrierung des Refraktometers ist eine sofortige Anwendung und exakte Messung Ihrer Probe gewährleistet
- Im Lieferumfang enthalten:
  - Kalibrierlösung
  - Pipette
  - Aufbewahrungskoffer
  - 2 × AAA-Batterien
  - Lederetui
  - Schraubenzieher
  - Reinigungstuch

### Technische Daten

- Messtemperatur: 5 °C – 40 °C
- Gesamtabmessungen B×T×H: 145×67×40 mm
- Nettogewicht ca. 200 g
- Energieversorgung: 2 × AAA (1,5 V)
- Lebensdauer der Batterie: ca. 3.750 Messungen
- ATC (Automatische Temperaturkompensation), gilt nicht für die Brechungsindex-Skala
- Mindestprobenvolumen: 2–3 Tropfen
- Automatisches Energiemanagement (AUTO-OFF nach 90 Sekunden)

! Jetzt auch mit Kalibrierzertifikat lieferbar, siehe Seite 114!



**Anwendungsbereich: Zucker**

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des Brix-Wertes. Diese dienen zur Zuckergehaltsbestimmung in Lebensmitteln, vor allem in Obst, Gemüse, Saft und zuckerhaltigen Getränken. Ebenso eignen sich diese Refraktometer ideal für die Überwachung von Prozessen in der Industrie (Kühlschmiermittelüberwachung, Öle und Fette). Wahlweise kann auch der Brechungsindex angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- Industrie: Prozess- und Qualitätskontrolle, Schmiermittelkontrolle
- Lebensmittelindustrie: Getränke, Obst, Früchte, Süßigkeiten
- Bestimmung des Reifegrades von Früchten zur Qualitätskontrolle bei der Ernte
- Restaurants und Großküchen



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
<b>KERN</b>					
<b>ORF 45BM</b>	Brix Brechungsindex	0 - 45 % 1,3330 - 1,4098 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	<b>340,-</b>
<b>ORF 92BM</b>	Brix Brechungsindex	58 - 92 % 1,4370 - 1,5233 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	<b>370,-</b>
<b>ORF 85BM</b>	Brix Brechungsindex	0 - 85 % 1,3330 - 1,5100 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	<b>395,-</b>

**Anwendungsbereich: Honig**

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des Brix-Wertes, des Wassergehalts in Honig nach dem Standard des internationalen Honig-Komitees (IHC2002) und Grad-Baumé (°Bé) zur Bestimmung, der relativen Dichte von Flüssigkeiten. Wahlweise kann auch der Brechungsindex angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- Imkerei
- Honigproduktion



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
<b>KERN</b>					
<b>ORF 92HM</b>	Brix Baumé Wassergehalt Brechungsindex	58 - 92 % 38 - 43 °Bé 13 - 25 % 1,4370 - 1,5233 nD	± 0,2 % ± 0,2 °Bé ± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,1 °Bé 0,1 % 0,0001 nD	<b>370,-</b>



**Anwendungsbereich: Salz**

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des Gehaltes von NaCl (Salz) in Wasser. Dies findet häufig Anwendung bei der Herstellung und dem Kochen von Saucen, Salzlaugen für Gebäck, der Herstellung von Laken (z. B. Salzlakenkäse), Marinaden für Fleisch und der Zubereitung von Meeresfrüchten. Wahlweise kann auch der Brechungsindex angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- Lebensmittelindustrie
- Restaurants und Großküchen



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
<b>KERN</b>					
<b>ORF 3SM</b>	Brix Salz (NaCl) Brechungsindex	0 - 45 % 0 - 28 % 1,3330 - 1,4100 nD	± 0,2 % ± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,1 % 0,0001 nD	<b>340,-</b>

**Anwendungsbereich: Wein**

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des Zuckergehaltes in Obst. Dies dient zur Bestimmung, welcher Alkoholanteil aus dem Obst zu erwarten ist. Ebenso kann der Reifegrad von Obst (Fruchtzucker) z. B. Trauben etc. bestimmt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- Landwirtschaft: Wein- und Obstanbau
- Weinherstellung
- Most- und Alkoholherstellung



°Oe = Oechslegrade, °KMW = Klosterneuburger Most Waage

Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
<b>KERN</b>					
<b>ORF 2WM</b>	Mass SW Vol. AP Oechsle KMW (Babo)	0 - 35 % 0 - 22 % 0 - 150 °Oe 0 - 25 °KMW	± 0,2 % ± 0,2 % ± 1 °Oe ± 0,2 °KMW	0,1 % 0,1 % 1 °Oe 0,1 °KMW	<b>340,-</b>

### Anwendungsbereich: Urin

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des spezifischen Uringewichtes (Dichte), des Serumgehaltes (Serumprotein im Urin) und des Brechungsindexes.

Hauptanwendungsbereiche:

- Krankenhäuser
- Arztpraxen
- Medizinische Ausbildungseinrichtungen
- Alten- und Pflegeheime
- Sportmedizin (Dopingkontrolle)



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
<b>KERN</b>					
<b>ORF 1PM</b>	Serumprotein Urin (spez. Gewicht) Brechungsindex	0 - 12 g/dl 1,000 - 1,050 sgU 1,3330 - 1,3900 nD	± 0,1 g/dl ± 0,001 sgU ± 0,0003 nD	0,1 g/dl 0,001 sgU 0,001 nD	<b>340,-</b>

### Anwendungsbereich: Industrie/KFZ

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung und Bestimmung von AdBlue, von Glykolkonzentrationen (Ethylen (EG), Propylen (PG)), von Batterieflüssigkeit (BF), von Harnstoff (Urea) und Gefrierpunktmessung von Wischwasser (CW) und des Brechungsindexes. Des Weiteren sind diese Modelle geeignet für die Messung von Temperatur-Austauschsystemen.

Hauptanwendungsbereiche:

- KFZ-Industrie
- Chemieindustrie
- Solarindustrie (Frostschutzkontrolle)
- Geothermie (Solekonzentrationsmessung bei Erdwärme)
- Forstwirtschaft



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
<b>KERN</b>					
<b>ORF 2UM</b>	EG PG BF CW	-50 - 0 °C -50 - 0 °C 1,00 - 1,50 kg/l -40 - 0 °C	± 0,5 °C ± 0,5 °C ± 0,01 kg/l ± 0,5 °C	0,1 °C 0,1 °C 0,01 kg/l 0,1 °C	<b>340,-</b>
<b>ORF 5UM</b>	EG PG Urea CW	-50 - 0 °C -50 - 0 °C 0 - 40 % -40 - 0 °C	± 0,5 °C ± 0,5 °C ± 0,2 % ± 0,5 °C	0,1 °C 0,1 °C 0,1 % 0,1 °C	<b>340,-</b>
<b>ORF 6US</b>	Urea Brechungsindex	0 - 40 % 1,3330 - 1,4100 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	<b>340,-</b>

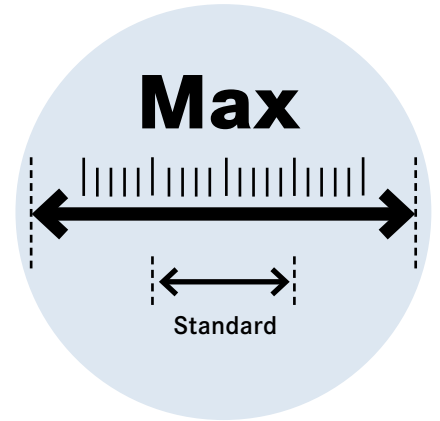


**Anwendungsbereich: Expertenanwendung**

Folgendes Modell hat einen speziell großen Messbereich für den Brechungsindex nD.

Hauptanwendungsbereiche:

- Universelles Messgerät, vor allem für Anwendungen in sehr großen Messbereichen



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
<b>KERN</b>					
<b>ORF 1RS</b>	Brechungsindex	1,3330 - 1,5400 nD	± 0,0005 nD	0,0001 nD	<b>430,-</b>

**Zubehör Digitale Handrefraktometer – ORF**

Modell	Beschreibung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
<b>KERN</b>		
<b>ORF-A1005</b>	Prismaabdeckung für digitale Refraktometer	<b>25,-</b>
<b>ORA-A1001</b>	Kalibrierflüssigkeit – destilliertes Wasser Inhalt: 2,5 ml	<b>19,-</b>
<b>ORA-A1006</b>	Kalibrierflüssigkeit – Triethylcitrat Inhalt: 2,5 ml	<b>19,-</b>
<b>ORD-A2104</b>	Lederetui für digitale Refraktometer (Ersatz)	<b>19,-</b>



Kalibrier-/Kontaktflüssigkeit

Beziehungsübersicht – Refraktometerkalibrierung (Digital)					
Modell Refraktometer	Kalibrierwert	Flüssigkeit	Artikelnummer Flüssigkeit	Kalibrierblock	Artikelnummer Kalibrierblock
<b>ORF 45BM; ORF 85BM; ORF 3SM</b>	0 % Brix	destilliertes Wasser	ORA-A1001	-	-
<b>ORF 2WM</b>	0 °KMW	destilliertes Wasser	ORA-A1001	-	-
<b>ORF 1PM; ORF 1RS</b>	1,3330 nD	destilliertes Wasser	ORA-A1001	-	-
<b>ORF 2UM; ORF 5UM</b>	0 °C EG/PG/CW	destilliertes Wasser	ORA-A1001	-	-
<b>ORF 6US</b>	0 % Urea	destilliertes Wasser	ORA-A1001	-	-
<b>ORF 92BM; ORF 92HM</b>	60 % Brix	Triethylcitrat CAS 77-93-0	ORA-A1006	-	-



## Ihr Partner für Kalibrierdienstleistungen, Prüfmittelmanagement und Beratung

### Merkmale

- Jedes analoge oder digitale Refraktometer liefert nur dann korrekte Ergebnisse, wenn es regelmäßig überprüft, d.h. richtig kalibriert und bei Bedarf justiert wird. Erst durch die dokumentierte Kalibrierung wird ein Refraktometer oder ein anderes Messgerät zum verlässlichen Mess- und Prüfmittel, gerade in qualitätsrelevanten Prozessen
- „Richtiges“ Messen ist von elementarer Bedeutung, denn ungenaue oder „falsche“ Messungen können nicht selten kostenintensive wirtschaftliche Konsequenzen nach sich ziehen. Die Kalibrierung oder Feststellung der Richtigkeit von Prüfmitteln wird daher weltweit von Laboratorien gewünscht

- Jedes Unternehmen mit einem Qualitätsmanagementsystem ist im Rahmen von normativen Anforderungen im Bereich der Prüfmittelüberwachung dazu verpflichtet, seine Messmittel in regelmäßigen Zeitabständen zu überprüfen und dies zu dokumentieren
- Der Refraktometer-Kalibrierschein dokumentiert die bestimmungsgemäße Messfunktionalität und bestätigt Ihnen die Messgenauigkeit Ihres Refraktometers

### Wichtig

- Brechungsindexstandard rückführbar auf SRM<sup>1</sup> von NIST<sup>2</sup> und PTB<sup>3</sup>
- Für folgende Refraktometermodelle ist diese Dienstleistung nicht möglich:
  - ORA 6HA
  - ORA 1GG
- Kalibrierung von Fremdfabrikaten auf Anfrage möglich

<sup>1</sup>Standard-Referenzmaterial

<sup>2</sup>National Institute of Standards and Technology

<sup>3</sup>Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Modell	Beschreibung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
KERN		
961-290	Kalibrierschein für Refraktometer bei Erstkalibrierung	99,-
961-290R	Kalibrierschein für Refraktometer bei Rekalibrierung	99,-

**KERN & SOHN GmbH**  
**Waagen, Prüfgewichte,**  
**Mikroskope, DAkKS-Kalibrierlabor**  
 Ziegelei 1  
 72336 Balingen  
 Deutschland

Tel. +49 7433 9933-0  
 Fax +49 7433 9933-146

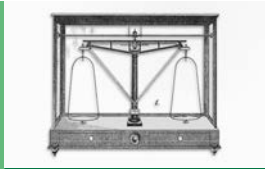
info@kern-sohn.com  
 www.kern-sohn.com

Printed in Germany  
 by KERN & SOHN GmbH  
 z-co-de-tp-20201



**1769**

Ur-Ahn Johann Jakob Sauter baut die Hahn'sche Neigungswaage aus Eisen, ein wägetechnischer Grundstein für die süddeutsche Waagenindustrie



**1844**

Firmengründung – Produziert werden Präzisionswaagen



**1863**

Ein stolzer Gottlieb Kern mit seinem Werkstattpersonal



**1880**

Apothekerswaage mit Aesculapsäule



**1923**

Inflation – KERN zahlt die Löhne mit selbstgedrucktem Geld



**1980**

Die elektronische Waage verdrängt die Mechanik



**1994**

Akkreditiertes DKD-Labor (ISO 17025)



**2000**

Neues Betriebsgelände in Balingen



**2002**

Zertifizierung des bestehenden QM-Systems nach DIN EN ISO 9001:2000



**2007**

Zulassung zur Herstellung medizinischer Produkte (DIN EN 13485 und 93/42/EWG)



**2008**

Berechtigung zur Herstellererzeichnung (2009/23/EG)



**2009**

Berechtigung zu Herstellung und Vertrieb von Körpergrößenmessern (DIN EN 13485 und 93/42/EWG)



**2012**

Eichstelle für nicht-selbsttätige Waagen und Prüfgewichte.

Neues Kundenportal [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com) geht online



**2014**

Erweiterung des Produktprogramms um optische Instrumente (Mikroskope und Refraktometer)



**2015**

Einweihung Ziegelei 2.0 mit computergesteuertem Hochregallager



**2017**

Mit KERN in die digitale Zukunft: Erweiterung der Industrie 4.0-fähigen Modellsereien sowie damit verbundenen Dienstleistungen



**2019**

Großes Jubiläumsjahr! 25 Jahre akkreditiertes DKD-Kalibrierlabor 175 Jahre KERN & SOHN 250 Jahre Waagenbau in der Inhaberfamilie Sauter



**2020**

Bau Ziegelei 3.0, Erweiterungsbau Verwaltung