



# Bedienungsanleitung

PCE-MM 200 (UV) USB-Mikroskop



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Letzte Änderung: 3. März 2022  
v1.0



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Sicherheitsinformationen</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Spezifikationen</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>Installation der Software</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Benutzung des Mikroskops</b> .....	<b>3</b>
<b>8</b>	<b>Weitere wichtige Funktionen der Software</b> .....	<b>5</b>
<b>9</b>	<b>Kontakt</b> .....	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>11</b>

## 1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, ...) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung.

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

## 2 Spezifikationen

Vergrößerung	10 ... 200-fach (stufenlos)
Auflösung	1600 x 1200 Pixel
Lichtquelle	4 x weiße LED (MM200)
Farben	8 x UV-LED 400 nm (MM200 UV)
Bildfrequenz	30 Bilder pro Sekunde
Videoformat	AVI
PC-Anschluss	USB 2.0
Stromversorgung	USB 2.0
Systemanforderung	Ab Windows XP SP2 aufwärts MAC OS 10.5 (ohne Funktion der Fototaste)
Abmessung	110 x 33 mm
Gewicht	ca. 90 g

## 3 Lieferumfang

- 1 x USB-Mikroskop
- 1 x Stativ
- 1 x Standfuß
- 2 x Vergrößerungsadapter
- 1 x Kalibrierlineal
- 1 x USB-Schnittstellenkabel
- 1 x Software
- 1 x Anleitung

## 4 Sicherheit

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgsam durch. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

## 5 Gerätebeschreibung




## 6 Installation der Software

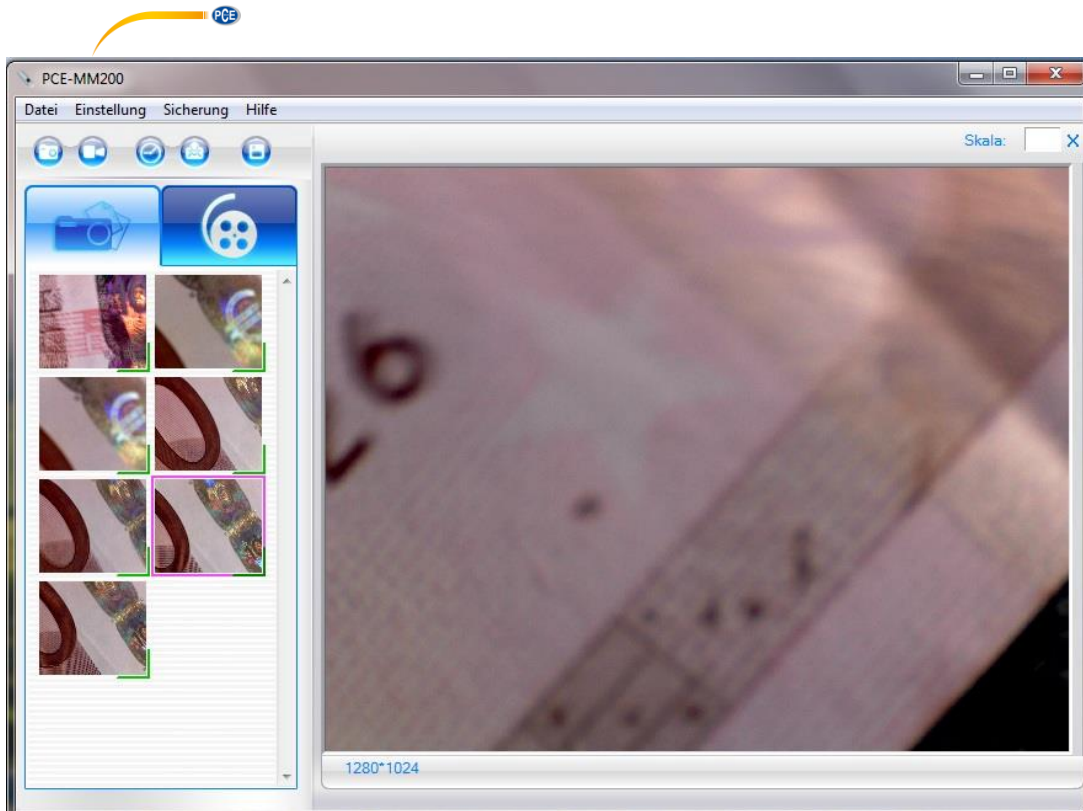
**Hinweis:** Verbinden Sie das Mikroskop nicht mit dem Computer bevor die Installation abgeschlossen ist!

- (1) Schalten Sie Ihren Computer ein und legen Sie die Installations-CD-ROM in das CD-Laufwerk.
- (2) Nachdem die Installations-CD-ROM eingelegt wurde, startet die Installationssoftware automatisch.
- (3) Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm um die Software zu installieren.
- (4) Nach erfolgreicher Installation der Software, verbinden Sie das USB Mikroskop mit einem freien USB-Port Ihres Computers.
- (5) Der Computer erkennt direkt die neu angeschlossene Hardware.

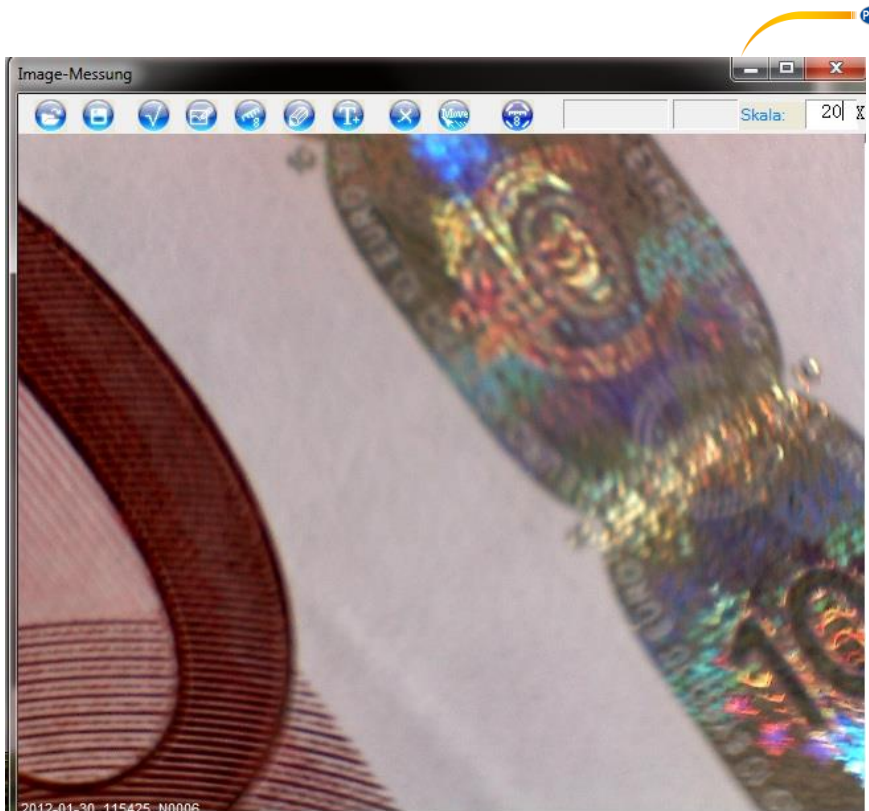
## 7 Benutzung des Mikroskops

**Hinweis:** Es wird empfohlen das Programm zu schließen, bevor Sie das USB-Mikroskop vom PC trennen.

- (1) Starten Sie die Software, indem Sie auf dem Desktop auf die Verknüpfung „PCE-MM200“ klicken.
- (2) Das Bild, welches das Mikroskop aufnimmt, wird Ihnen direkt in der Software angezeigt.
- (3) Bewegen Sie den Drehregler für Fokus und Vergrößerung, bis die gewünschte Bildschärfe erreicht ist.
- (4) Wenn Sie die Taste zum Aufnehmen eines Bildes am Mikroskop drücken oder auf das Symbol  klicken, wird ein Bild aufgenommen. Das aufgenommene Foto wird Ihnen auf der linken Seite der Software angezeigt.





(5) Öffnen Sie das aufgenommene Bild mit einem Doppelklick.






- (6) Lesen Sie nun auf dem Gerät die Zoomstufe ab und tragen Sie diese in das Feld „Skala“ ein. Der Skalenwert dient als Referenz für Messungen, die Sie später in dem Programm durchführen können.

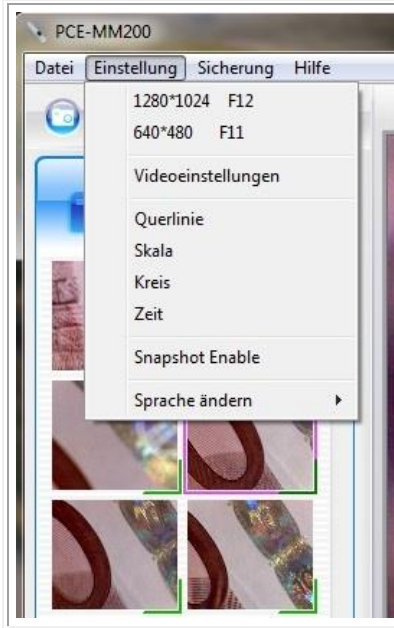
## 8 Weitere wichtige Funktionen der Software

### Im Startbildschirm

	<p>Klicken Sie auf das Symbol um ein Video aufzunehmen.</p>
	<p>Klicken Sie auf das Symbol um zeitgesteuert ein Bild oder eine Bildserie aufzunehmen</p>

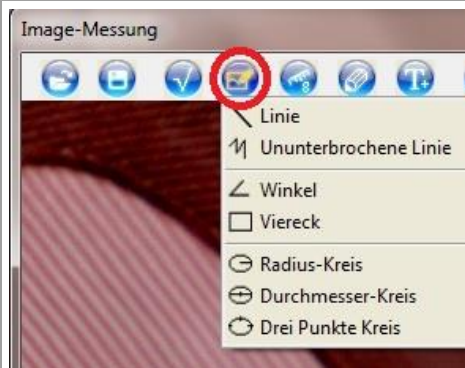
	<p>Sicherungseinstellung</p> <p>Start Zeit   2012 Yr   1 Mon   30 Day                   11 Hr   59 Min   6 Sec</p> <p>Abstand   0 Min   3 Sec</p> <p>Sicherung   8 Rahmen</p> <p>Dateigröße   24.0 MB</p> <hr/> <p>abgeschlosse   0   Rahmen</p> <p><input type="button" value="Start"/>                    <input type="button" value="Löschen"/></p>
	Ein Bild als Email versenden
	Ein Bild speichern
	Umschaltung zwischen Foto- und Videoanzeige





Hier können u. a. die Auflösung der Bilder, die Optionen für die Videos sowie die gewünschte Menüsprache eingestellt werden

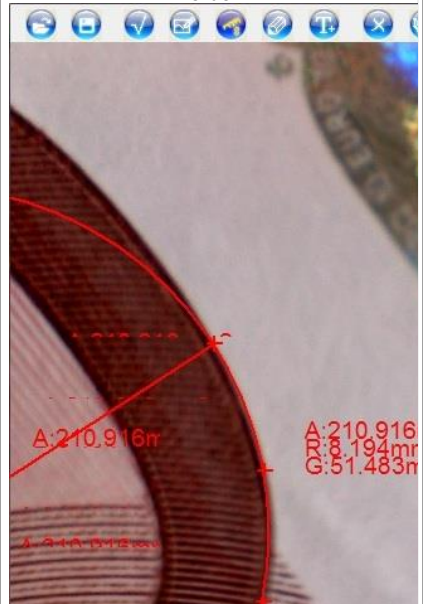
## In der Einzelansicht eines Bildes

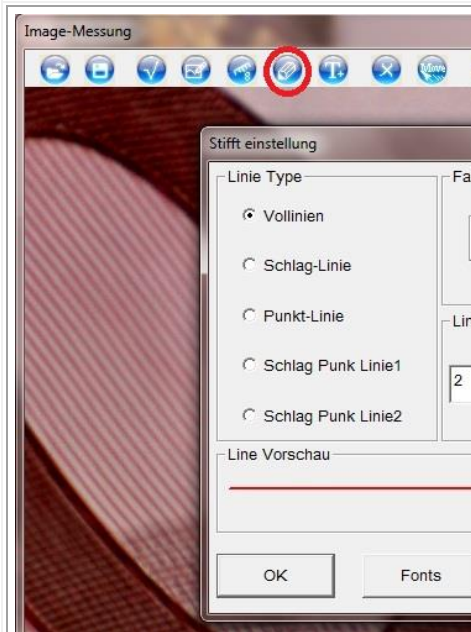


**Zeichnen:** Hier können Elemente (z.B. Linien, Vierecke, Kreise) in ein Bild eingezeichnet werden

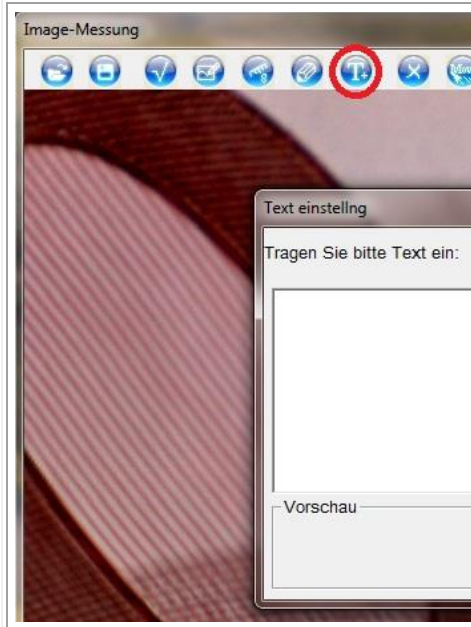


**Messen:** Nachdem eine Kalibrierung vorgenommen wurde, kann das Mikroskop für Messungen im Bild verwendet werden. Wählen Sie hierfür ein passendes Objekt (z.B. Drei-Punkte-Kreis) und markieren Sie die Messpunkte im Bild. Das Messergebnis wird angezeigt. Durch einen Mausklick kann das Ergebnis im Bild eingezeichnet werden

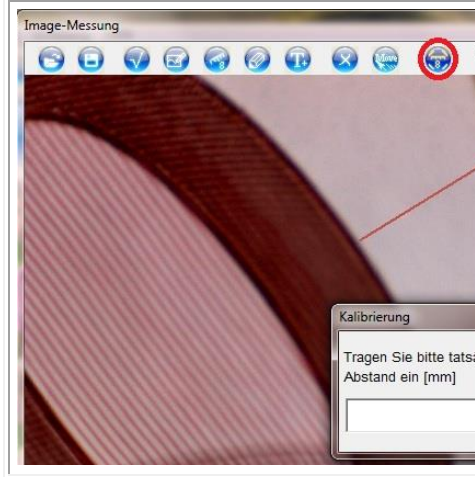




**Stift:** Hier werden Einstellungen für einen Stift vorgenommen, mit welchem Sie in den Bildern zeichnen können



**Text:** Hier kann ein Text eingegeben und in das Bild eingefügt werden



**Kalibrierung:** Hier kann eine Kalibrierung vorgenommen werden. Sie benötigen hierfür ein Bild, in welchem Ihnen ein Abstand bekannt ist, oder das beiliegende Kalibrierlineal. Diesen Abstand markieren Sie im Bild und geben in die Eingabemaske den bekannten Wert in Millimetern ein

## 9 Kontakt

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

## 10 Entsorgung

### HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

### Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 26  
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.



Alle PCE-Produkte sind CE  
und RoHs zugelassen.





## PCE Instruments Kontaktinformationen

### Germany

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 26  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd  
Unit 11 Southpoint Business Park  
Ensign Way, Southampton  
Hampshire  
United Kingdom, SO31 4RF  
Tel: +44 (0) 2380 98703 0  
Fax: +44 (0) 2380 98703 9  
info@pce-instruments.co.uk  
www.pce-instruments.com/english

### The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.  
Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
Nederland  
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### France

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forêts  
France  
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17  
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### Italy

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6  
55010 Loc. Gragnano  
Capannori (Lucca)  
Italia  
Telefono: +39 0583 975 114  
Fax: +39 0583 974 824  
info@pce-italia.it  
www.pce-instruments.com/italiano

### United States of America

PCE Americas Inc.  
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8  
Jupiter / Palm Beach  
33458 FL  
USA  
Tel: +1 (561) 320-9162  
Fax: +1 (561) 320-9176  
info@pce-americas.com  
www.pce-instruments.com/us

### Spain

PCE Ibérica S.L.  
Calle Mayor, 53  
02500 Tobarra (Albacete)  
España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es  
www.pce-instruments.com/espanol

### Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303 Küçükçekmece - İstanbul  
Türkiye  
Tel: 0212 471 11 47  
Faks: 0212 705 53 93  
info@pce-ctihazlari.com.tr  
www.pce-instruments.com/turkish