

CARL ZEISS  
JENA



ZEISS

Scheitelbrechwertmesser

Die Bilder sind nicht in allen Einzelheiten für die Ausführung des Gerätes maßgebend. Für wissenschaftliche Veröffentlichungen stellen wir Druckstöcke der Bilder oder Verkleinerungen davon — soweit sie vorhanden sind — gern zur Verfügung. Die Wiedergabe von Bildern oder Text ohne unsers Genehmigung ist nicht gestattet. Das Recht der Übersetzung ist vorbehalten.

V E B   C A R L   Z E I S S   J E N A

Abteilung für optische Meßgeräte

Drahtwort: Zeisswerk Jena

Fernsprecher 3541

# ZEISS

## ZEISS - SCHEITELBRECHWERTMESSER

zur genauen und raschen Ermittlung der verschiedenartigen Wirkungen der Brillengläser und einfachen Linsen

Es können festgestellt werden:

1. die **Scheitelbrechwerte** achsensymmetrischer und astigmatischer Gläser sowie von Probierrgläserkombinationen
2. die **Hauptschnittrichtungen** astigmatischer Gläser
3. die **prismatische Wirkung** und **Basisrichtung** prismatischer Gläser

Als Prüfmarke dient ein Ring von grünlich leuchtenden Punkten, der beim Messen astigmatischer Gläser als Leuchtlinienband abgebildet wird. Hierbei ist zu beachten, daß die Richtung der Leuchtlinien senkrecht zum abbildenden Hauptschnitt des Glases liegt.

Das Scharfeinstellen der Prüfmarke wird mit zwei Triebsschrauben beiderseits des Gehäuses vorgenommen.

Als Index dient ein durchgehender, schwarzer Strich, der sich von der hell beleuchteten Teilung besonders deutlich abhebt.

An der Teilung können Vierteldioptrien abgelesen und Achteldioptrien sicher geschätzt werden.

Meß- und Einstellokular liegen nahe beieinander, so daß bei einer nur geringen Blicksenkung die 8fach vergrößerte Scheitelbrechwertteilung sichtbar wird.

In dem formschönen, geschlossenen Gehäuse liegen die Scheitelbrechwertteilung und die Lampe vor Staub und Beschädigung geschützt.

Das drehbare Strichkreuz mit der Prismendioptrierteilung und der Tabo-Gradbogen, die in der dingseitigen Brennebene des Meßokulars liegen, ermöglichen das

Prüfen und Zentrieren aller Gläser

Bestimmen der Hauptschnittrichtungen astigmatischer Gläser

Bestimmen der Wirkungen und der Basisrichtung prismatischer Gläser

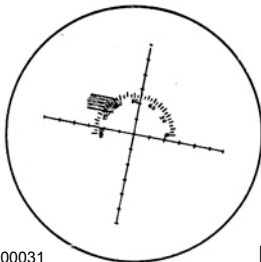
Dezentrieren von Brillengläsern

Der Glashalter und das meßbar zu verstellende Richtlineal gestatten das Ausrichten des losen oder des gefaßten Brillenglases mit Hilfe von schwarzen und weißen Richtmarken.

Mit dem leicht zu handhabenden Anzeichner können der optische und der geometrische Mittelpunkt (Zentrierung), die Hauptschnittrichtungen und die Basisrichtung bzw. die horizontale Bezugslinie markiert werden.

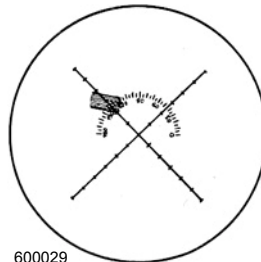
Ein Leuchtfenster an der dem Benutzer zugekehrten Schmalseite dient zur Kontrolle, ob die eingebaute Beleuchtungseinrichtung ein- oder ausgeschaltet ist.

**Einstellvorgänge beim Ausmessen eines gefaßten astigmatisch-prismatischen Glases, dessen Werte nicht bekannt sind**



600031

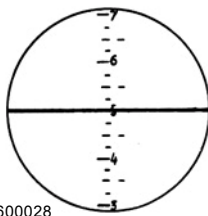
Bild 1



600029

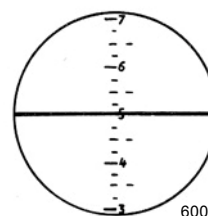
Bild 2

Sehfelder  
beim 1. und  
2. Einstellvorgang



600028

Sehfelder  
beim 3. Einstellvorgang



600028

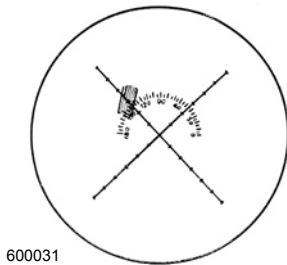
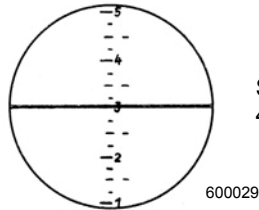


Bild 3



Sehfelder beim  
4. Einstellvorgang

### Erster Einstellvorgang

Nach Zentrierung des geometrischen Mittelpunktes des Glases zur optischen Achse des Gerätes sind die Leuchtlinien durch den stärksten Hauptschnitt scharf abzubilden. Anzeige im Ableseokular: — **5,0 dptr.**

### Zweiter Einstellvorgang

Ein Strichkreuzarm ist parallel zu den Leuchtlinien auszurichten. Anzeige am Tabo-Gradbogen: **170°** (Achsenrichtung = wirksame Richtung des schwächsten Hauptschnittes).

### Dritter Einstellvorgang

Ein Strichkreuzarm ist auf die Mitte des Leuchtlinienbandes auszurichten. Anzeige an der Teilung des Strichkreuzes: **3 prdptr**, am Tabo-Gradbogen: **135°** (Basisrichtung).

### Vierter Einstellvorgang

Die Leuchtlinien sind durch den schwächsten Hauptschnitt scharf abzubilden. Anzeige im Ableseokular: — **3,0 dptr.**

Der im dritten Einstellvorgang ausgerichtete Strichkreuzarm liegt wieder mit dem dritten Teilstrich der Prismendioprierteilung in der Mitte des Leuchtlinienbandes.

Ermittelte Werte und Bezeichnung des Glases:  
—3,0—5,0 Achse 170° ◯ 3 prdptr Basis 135°

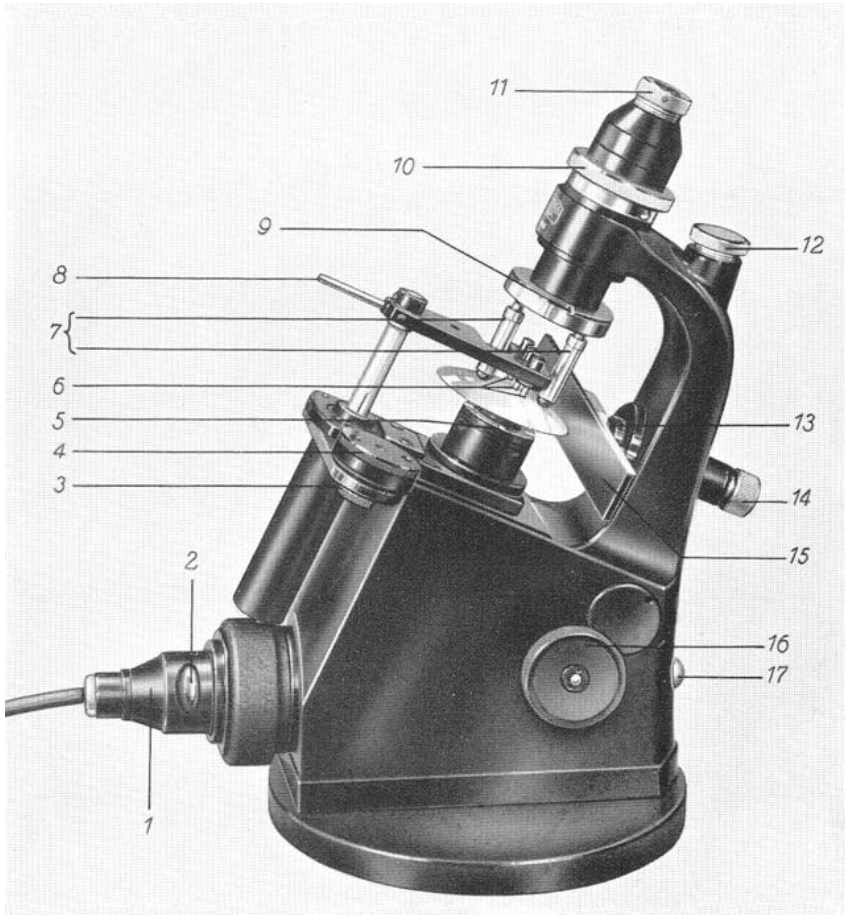


Bild 4. Scheitelbrechwertmesser

600109

- |                          |                               |                                       |
|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Lampenfassung          | 7 Brillenglashafter           | 13 Teilung für Richtlinealverstellung |
| 2 Schalter               | 8 Griff für den Anzechner     | 14 Stellschraube für Richtlineal      |
| 3 Klemmschraube          | 9 zwei schwarze Richtmarken   | 15 Richtlineal                        |
| 4 Farbkissen             | 10 Rändelring für Strickkreuz | 16 Einstellknopf                      |
| 5 vier weiße Richtmarken | 11 Einstellokular             | 17 Kontrollfenster für die Glühlampe  |
| 6 drei Anzeichenstifte   | 12 Ableseokular               |                                       |

## Bestellliste

Benennung	Gewicht kg	Bestell- nummer	Bestell- wort
<b>Scheitelbrechwertmesser</b> mit Richtlineal, Beleuchtungseinrichtung, Tropfenlampe 220V 15W und Zuleitung, <b>ohne Anzeichner</b> , gebrauchsfertig zum Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom .....	4,570	60 50 20 A	<i>Vacgi</i>
<b>Scheitelbrechwertmesser</b> , wie vorstehend, jedoch <b>mit Anzeichner</b> , gebrauchsfertig zum Anschluß an Gleich- oder Wechselstrom .....	4,800	60 50 21 A	<i>Vackm</i>
<b>Zur Ergänzung</b>			
Anzeichner .....	0,250	60 50 12	<i>Vacln</i>
Tropfenlampe 110V 15W sm .....	0,015	1501 ZN54 sm	<i>Vaoka</i>
Tropfenlampe 220V 15W sm .....	0,015	1506 ZN54 sm	<i>Vaolb</i>

## Anleitung für den Gebrauch des Scheitelbrechwertmessers

1. Der Sphärisch-Fehlsichtige beobachtet mit oder ohne Brille. Wer astigmatische Augen hat, muß seine Fernbrille aufbehalten.
2. Ableseokular (12) auf Dioprienteilung einstellen.
3. Dioprienteilung mittels Einstellknopf (16) auf Null stellen.
4. Einstellokular (11) verstellen, bis Prüfmarke (ringförmig angeordnete Leuchtpunkte), Strichkreuz, das mit Rändelring (10) drehbar ist, und Tabo-Gradteilung scharf erscheinen.
5. Das Brillenglas wird nach dem Ausrichten mit dem Brillenglashalter (7) auf der Glasauflage festgehalten. Das Ausrichten eines astigmatischen





Glases geschieht mit Hilfe der Richtmarken (5, 9) und des Richtlineals (15), dessen Bewegung durch die Stellschraube (14) an der Teilung (13) abzulesen ist. Man visiert über die schwarzen Richtmarken (9) und die Nulllinie des Brillenglases auf die weißen Richtmarken (5).

6. Prüfmarkenbild mit Einstellknopf (16) scharf einstellen.  
Achsensymmetrische Gläser bilden die Leuchtpunkte der Prüfmarke wieder als Punkte ab.  
Astigmatische Gläser ziehen die Leuchtpunkte zu bandförmigen Leuchtlinien aus, senkrecht zu jedem der beiden nacheinander einzustellenden Hauptschnitte. Zum Bestimmen der Hauptschnittrichtungen ist ein Strichkreuzarm mit Rändelring (10) parallel zum Leuchtlinienband auszurichten. Die Ablesung erfolgt an der Tabo-Gradteilung im Einstellokular (11).
7. Der Scheitelbrechwert für ein sphärisches Glas bzw. die Scheitelbrechwerte für ein astigmatisches Glas werden im Ableseokular (12) abgelesen.
8. Bestimmen von Prismenwirkung und Basislage (s. Bilder 1 bis 3).

## des Anzeichners

9. Griff (8) anfassen und die drei Anzeichenstifte in das Farbkissen eindrücken, dann Anzeichner bis zum Anschlag hochheben.
10. Anzeichner um 90° bis zum Anschlag über das Brillenglas einschwenken.
11. Anzeichner senken und Anzeichenstifte gegen das Brillenglas drücken. Dabei zeichnet der mittlere Stift den optischen oder den geometrischen Mittelpunkt an; die Verbindung der drei markierten Punkte ergibt die Achsenlage.
12. Das Farbkissen (4) kann nach Lösen der Klemmschraube (3) abgenommen werden, wenn es frisch getränkt werden soll (Deckel abheben!). Es empfiehlt sich, das Kissen ab und zu etwas zu drehen, damit immer ein gut getränkter Teil unter den drei Deckelöffnungen liegt.