

# Gehmann Zylinderlinsensystem Optimal (ZLO)



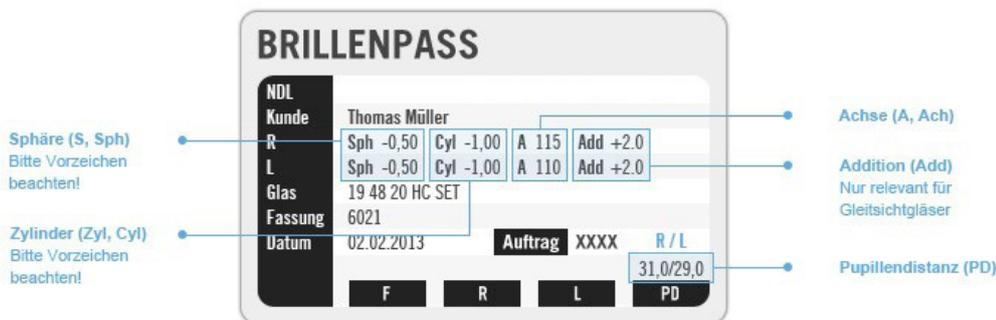
Liebe Schützin, lieber Schütze!

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf des Zylinderlinsensystems Optimal (kurz: **ZLO**), einem weiteren Spitzenprodukt der Feinmechanik aus dem Hause Gehmann.

Dieses System bietet erstmals die Möglichkeit, die Astigmatismuswerte in Zylinder und Achslage bis zu einer Stärke von 2,0 vollständig auszugleichen. Sie können nun, in Kombination mit einer Gehmann-Diopteroptik (für sphärische Fehlsichtigkeiten), Ihren Sehfehler vollständig korrigieren. Das **ZLO** ersetzt eine Schießbrille somit komplett. Anders als bei einer Schießbrille benötigen Sie bei veränderter Sehschwäche kein neues Brillenglas, denn bei Ihrem **ZLO** können Sie einfach selbst auch geringe Schwankungen z.B. aufgrund von Lichtverhältnissen, oder auch von Blutdruck- oder Blutzuckerschwankungen sofort ausgleichen. Durch diese flexible, einfach selbst einstellbare Korrekturmöglichkeit ist das Gehmann Zylinderlinsensystem einer Schießbrille weit überlegen!

## Grundeinstellung Ihres ZLO:

Verwenden Sie für die Grundeinstellung des ZLO Ihren Brillenpass oder die Werte, die Ihnen Ihr Optiker mitgeteilt hat. Hier eine kurze Erklärung der Brillenwerte im Brillenpass:



### 1. Einstellung der sphärischen Fehlsichtigkeit (Dioptrien)

Durch einfaches Drehen der Diopteroptik kann die sphärische Fehlsichtigkeit von bis zu +/- 5,0 Dioptrien kompensiert werden. Drehen Sie den Rändelring der Diopteroptik langsam, bis das Zielbild die maximale Schärfe erreicht hat. Erreichen Sie keine Schärfe, müssen Sie in die andere Richtung drehen.

### 2. Einstellung der ersten zylindrischen Fehlsichtigkeiten (Hornhautverkrümmung/Astigmatismus)

#### - DIE ACHSE (im Brillenpass meist mit A angegeben - siehe oben)

Lösen Sie die 3 Inbusschrauben am ZLO mit dem beiliegenden Inbusschlüssel SW1,3. Verdrehen Sie nun das ZLO so, dass der Achswert Ihres Brillenpasses (im Beispiel 115°) auf der Achsenskala (Skala von 0° - 180°) gegenüber dem Nullpunkt der Iris steht.

(Der Nullpunkt der Iris ist eine kleine weiße V Markierung überhalb der Iris, an der Sie auch die Farbfilter einstellen.)

Um diesen Wert korrekt auszurichten, können Sie z.B. den Inbusschlüssel anlegen um eine Linie vom Nullpunkt zum entsprechenden Achswert auf der Achsenskala zu erhalten.

Danach ziehen Sie die Inbusschrauben wieder an. Ihre Achse ist nun auf das System übertragen.

Feinjustierung kann zum Schluss vorgenommen werden.

### 3. Einstellung der zweiten zylindrischen Fehlsichtigkeiten (Hornhautverkrümmung/Astigmatismus)

#### - DER ZYLINDER (im Brillenpass meist mit Cyl angegeben - siehe oben)

Stellen Sie jeden der beiden Hebel mittels der integrierten Klickrastung auf seiner jeweiligen Skala auf den im Brillenpass angegebenen Wert (im Beispiel 1,0 Cyl). Jeder der beiden Hebel hat einen weißen Markierungspunkt und eine darüber bzw. darunter liegende Skala von 0,25 - 2,0.



#### 4. Montage am Diopter

Sie können nun das ZLO System an Ihrem Diopter anbringen. Bitte beachten Sie dabei die Positionierung der eingestellten Achse, denn Sie haben Ihre Achse am Nullpunkt der Iris orientiert. Dieser Nullpunkt muss nun folglich nach oben auf 12-Uhr-Position zeigen, wenn Sie das ZLO am Diopter festkontern. Ist dies nicht der Fall, ergibt sich hierdurch eine Achsverschiebung.

Wenn Sie beim Zielen den Kopf beispielsweise stark nach rechts neigen, sollte das ZLO im gleichen Winkel geneigt an den Diopter gekontert werden, um auch diese Achsverschiebung mit zu berücksichtigen. Sprich, der im Brillenwert stehende Achsenwert, den Sie auf das System übertragen haben (im Bsp. 115°), muss immer zur Senkrechtachse Ihres Auges korrespondierend stehen.



#### 5. Das Problem von + und - Zylinder

Leider gibt es im Brillenpass nach wie vor keine einheitliche Schreibweise, was dazu führt, dass manche Optiker / Augenärzte den Zylinderwert im PLUS angeben und manche im MINUS.

In unserem Beispiel Brillenpass oben ist der Wert im MINUS angegeben.

Da das ZLO System aber im PLUS Bereich arbeitet, ist es möglich, dass Sie den Achswert dementsprechend umrechnen müssen. Um also aus einem Zylinder (Cyl) von -1 einen Zylinder von +1 zu erhalten, werden vom Achsenwert (A im Beispiel Brillenpass 115°) 90° abgezogen. Das heißt also  $Cyl -1$  und  $A 115^\circ = Cyl +1$  und  $A 25^\circ$

Bitte überprüfen Sie, mit welcher der beiden Einstellungen Sie das optimale Zielbild erhalten und führen ggf. Punkt 2 erneut mit den umgerechneten Werten aus.

#### 6. Die Feinjustierung des Zylinderlinsensystem

Das System ermöglicht es Ihnen, Schwankungen der Sehleistung umgehend auszugleichen.

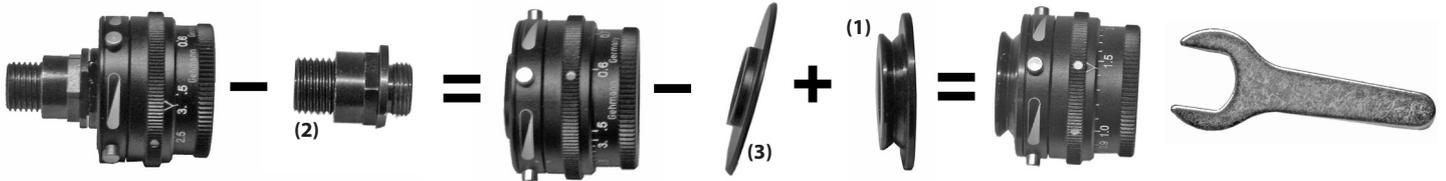
Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Hängen Sie den Strahlenkranz (letzte Seite) in einer gewissen Entfernung an der Wand auf, oder montieren Sie ihn auf einer Scheibe und fahren ihn mit dem Scheibenwagen auf Schussentfernung. Beim Anvisieren des Strahlenkranzes müssen alle Balken möglichst schwarz und gleichmäßig sein, ist ein Teil der sternförmig angeordneten Balken schwarz und ein Teil grau zu erkennen, stimmen die ermittelten und/oder eingestellten Zylinderwerte nicht.  
Zur Korrektur können die Werte wie folgt justiert werden:
2. Öffnen Sie die Iris komplett, also auf 3,0mm um möglichst viel Lichteinfall zu gewährleisten.
3. Drehen Sie den Rändelring der Optik ganz langsam gegen den Uhrzeigersinn, bis das Bild etwas „nebelig“ wird – dann behutsam wieder im Uhrzeigersinn bis zur maximalen Schärfe.
4. Achsfeineinstellung: Das System wurde bereits von Ihnen auf eine Achslage justiert und so am Diopter montiert. Nun lösen Sie die Kontermutter leicht an, um durch kleine Verdrehungen der Visierung nach links oder rechts die maximale Schärfe einzustellen. Kontern Sie danach das System wieder fest.  
Kleine Achsdrehungen können Sie in Zukunft durch die Verstellung beider Hebel in die gleiche Richtung kompensieren, das heißt, Sie klicken beide Hebel probeweise gemeinsam nach rechts oder nach links. Für gewöhnlich bleibt die Achse jedoch gleich und bedarf in Zukunft keiner weiteren Justierung.
5. Zylinderfeineinstellung: Klicken Sie mit beiden Hebeln (in gleicher Anzahl von Rasten) auf einander zu und überprüfen am Strahlenkranz, ob das Zielbild sich verbessert oder verschlechtert.  
Wird es schlechter, klicken Sie mit beiden Hebeln auseinander.
6. Nachdem Sie Ihr optimales Zielbild fokussiert haben, drehen Sie nun die Iris wieder auf die gewohnte Größe zu - im Normalfall liegt diese Einstellung bei 1,0 oder 1,1mm. Dies dürfte Ihrem Zielbild noch mehr Tiefenschärfe verleihen, sodass Sie nun die optimale Einstellung gefunden haben sollten.

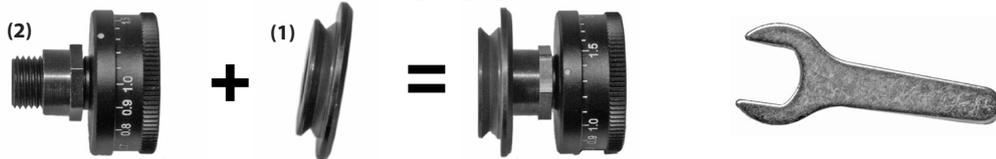
## Anbau eines ZLO (Art. 579) an eine vorhandene Visierung:

### Schritt 1 - Anbau des ZLO Adapters an die Iris-Diopterscheibe:

Die Adapter 579-I und 579-II (1) werden nach Abschrauben des Gewindeadapters (2) oder der Diopteroptik im Tausch mit der Vorschraubplatte (3) am Gehäuse der Iris-Diopterscheiben befestigt.

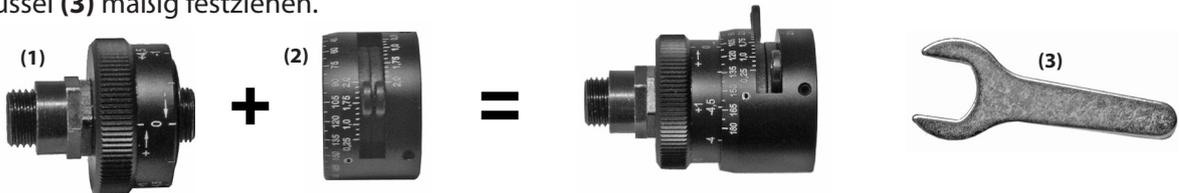


Der Adapter 579-III (1) wird direkt mit dem Befestigungsgewinde der Iris-Diopterscheibe (2) verschraubt.

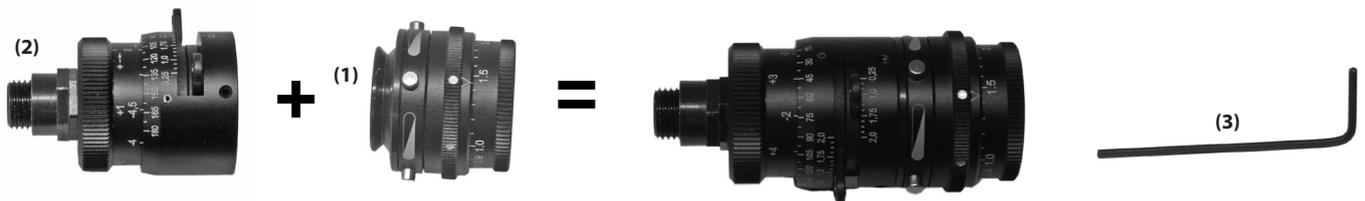


### Schritt 2 - Montage der einzelnen Bauelemente:

Diopteroptik (1) in das ZLO (2) einschrauben und mit dem bei der Iris-Diopterscheibe beiliegenden Maulschlüssel (3) mäßig festziehen.



Diopterscheibe mit Adapter (1) in das ZLO (2) einsetzen und mit dem beiliegenden Sechskantstiftschlüssel (SW 1,3) (3) die drei Innensechskantschrauben (SW 1,3) mäßig festziehen.



### Schritt 3 - ZLO positionieren:

Diopterscheibe, Diopteroptik und ZLO so in den Diopter schrauben, dass der für das Zielauge ausgemessene Wert der Zylinderachse (im Beispiel 60°) nach oben auf 12 Uhr zeigt.

Diopterscheibe mit Kontermutter in dieser Stellung kontern.

Für zusätzliche Informationen zu diesem Produkt finden Sie auch Videos auf unserer Webseite:  
[www.gehmann.com](http://www.gehmann.com)

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrem  
Gehmann Zylinderlinsensystem.

# Gehmann

GmbH & Co. KG

Karlstraße 40  
76133 Karlsruhe  
Tel.: 0721 24545  
Fax: 0721 29888  
E-Mail: [info@gehmann.com](mailto:info@gehmann.com)  
Internet: [www.gehmann.com](http://www.gehmann.com)

