



## ZENLENS™ Minisklerallinsen

**Benutzen Sie  
Zenlens™ um  
Kontaktlinsen  
auf einem höheren  
Niveau zu messen**

Die Zenlens™ ist eine Miniskleral-Kontaktlinse die unter Professor Jason Jedlicka in Amerika entwickelt wurde.

UCO contact lenses produziert und liefert diese Kontaktlinsen in Europa.

Weil die Zenlens™ sowohl prolong als auch oblang bestellt werden, kann die Zenlens™ für eine Vielzahl von Hornhautformen benutzt werden.

Das umfangreiche Sortiment von 28 hochwertigen Kontaktlinsen, die entsprechende Messphilosophie und die SmartCurve™ Technologie sorgen zusammen dafür, dass Sie die Zenlens™ effizient und problemlos anpassen können.



**UCO**  
CONTACTLENZEN  
HOLLANDS AMBACHT

Bausch & Lomb  
**Boston**

## Parameter

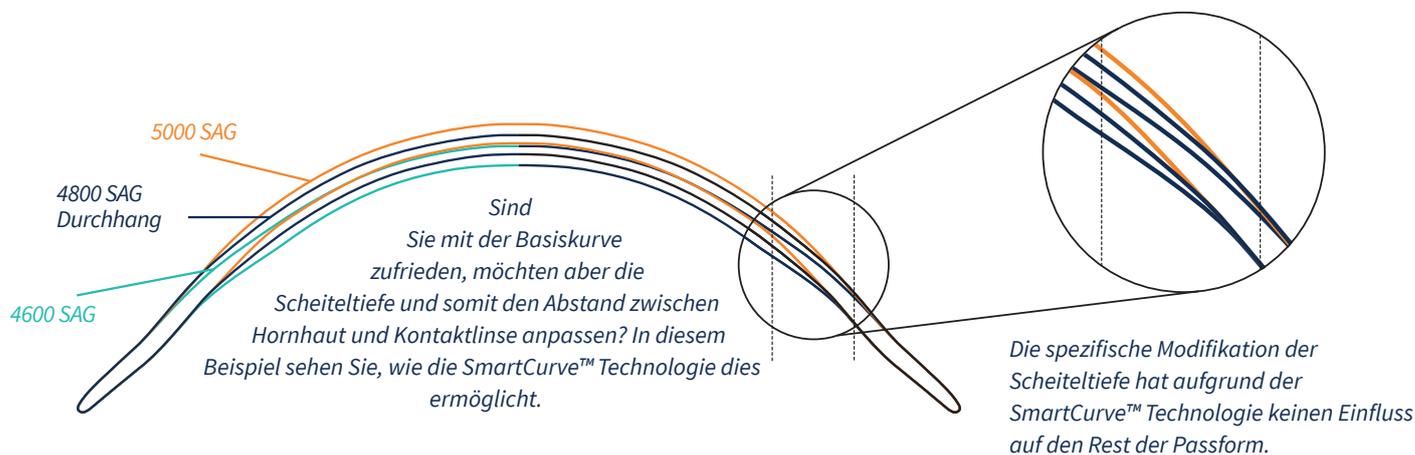
<b>BASISKURVE</b>	5.00 - 15.00 in 0.05 Schritten
<b>LIMBAL CUSTOMS (LCC)</b>	-300/+300 in Schritten von 50 pro Quadrant
<b>BRECHKRAFT VON</b>	-30.00 dpt. Bis +30.00 dpt. in 0.25 dpt. Schritten Vordertorisch möglich bis Zylinder -10.00 dpt
<b>KONTAKTLINSENDURCHMESSER</b>	16,0 mm und 17,0 mm. Wenn der Durchmesser richtig ist, müssen die Punkte sich auf dem Übergang von Hornhaut und Sklera befinden.
<b>SCHEITELTIEFE</b>	3.20 bis 7.00 mm in Schritten von 0.05 mm
<b>SPHÄRISCHES KURVENPROFIL</b>	APS -10/+20. Torisch APS steiler und flacher -10/+20 jeweils in 30 µm.
<b>FLEX CONTROL</b>	von -1 bis +2 (Schritte von 0.10 in der Mittendicke)
<b>MATERIAL</b>	Boston XO or XO2
<b>OPTIONEN MICROVAULT</b>	Apply to Penguin Culum (see appendix)

## IMMER DER IDEALE SITZ

Die Messung der Sklerallinse beinhaltet die Bestimmung der effektiven Scheiteltiefe (SAG), die Basiskurve (BCR), die grenzlimbale Zone (LCC), die periphere Kurve (APS) und die Überrefraktion (P).

Die Zenlens™ SmartCurve™ Technologie ermöglicht es diese Parameter unabhängig zu verändern. Als Spezialist können Sie schnell und intuitiv den optimalen Sitz erreichen, selbst wenn Sie keine Erfahrung in der Anpassung von Sklerallinsen haben.

Mit der Zenlens™ haben Sie eine Sklerallinse im Portfolio, die Ihnen fast bei jedem Fall einen perfekten Sitz bietet.



## ÜBERREFRAKTION

Der letzte Schritt der Anpassung ist die Bestimmung der Überrefraktion. Während der Bestimmung, muss auch geprüft werden, ob sich die Kontaktlinse verbiegt.

## VERBIEGUNG, ZU FEST ODER ZU LOCKER

Wenn Sie bei der Überrefraktion einen Zylinder finden, ist es essentiell mittels Keratometrie oder Topographie die Verbiegung zu überprüfen. Auch bei einem zu festen Sitz oder zu lockerem Sitz in der Peripherie, erfordert weitere Untersuchungen. Bei einer zylindrischen Überrefraktionen, gehen Sie immer wie folgt vor:

Zylinder in der Überrefraktion?	Kompression oder Anheben im Umfang?	Bending?	LÖSUNG
JA	NEIN	JA	Wechseln Sie zu Flex Faktor 1
JA	NEIN	NEIN	Bestellen Sie eine vordertorische Zenlens™ mit dynamischer Stabilisation.
NEIN	JA	Muss nicht gemessen werden	Die Kontaktlinse muss mit einer sphärischen Peripherie angepasst werden. Messen Sie die Achsorientierung des flachen Meridians mit dem Anpasssatz und bestellen Sie dann ein Zenlens™ mit torischer Peripherie.
JA	JA	NEIN	Die Kontaktlinse muss peripher-torisch angepasst werden. Der Zylinder verschwindet dann eventuell bei der Überrefraktion.
JA	JA	JA	Die Kontaktlinse muss peripher torisch angepasst werden. Vielleicht verschwindet dann die Verbiegung, falls nicht, muss eine vordertorische Linse gewählt werden.

## GRAVUREN DER ZEN LENS™

Die Anpasslinsen sind mit einer Identifizierungsgravur (Z1 ... S24) versehen und haben sechs Punkte, um die periphere Landezone zu erkennen.

Eine endgültige Zenlens™ ist immer mit dem Buchstaben R graviert. Vordertorische Kontaktlinsen haben immer eine Markierung bei 0° und 180°. Zen-Linsen mit nur einer torischen Peripherie bekommen zwei Markierungen auf dem flachen Meridian.

## FEHLERBEHEBUNG BEI ZEN-LINSEN

PROBLEM	MÖGLICHE LÖSUNG
Ansammlung unter der Kontaktlinse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Handhabung mit der Kontaktlinse ist eventuell falsch In diesem Fall Machen Sie ein Handhabungsupdate mit dem Patienten.</li> <li>Es ist auch möglich, dass Luftblasen unter der Kontaktlinse sind, weil die Kontaktlinse zu locker sitzt. Prüfen Sie die Beweglichkeit in allen Quadranten. Wenn die Linse zu locker sitzt, wählen Sie einen steilere Peripherie. Letztendlich kann auch der Bereich zu groß sein. In diesem Fall sollten Sie eine Kontaktlinse mit einem kleineren Zentralbereich</li> </ul>
Flocken oder Trübungen unter der Kontaktlinsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dieses Problem tritt auf, wenn der obere Quadrant der Linse zu weit absteht. Passen Sie die Linse mit einer steileren, eventuell sogar torischen Peripherie an.</li> <li>Wenn die Peripherie in Ordnung ist und dieses Problem auftritt, reduzieren Sie den zentralen Bereich und oder den mittleren-peripheren Bereich.</li> </ul>
Gefäßverengung und oder Rötung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn das Phänomen um die Linse herum mehr oder weniger gleichmäßig verläuft, ist die Kontaktlinse wahrscheinlich zu steil. In diesem Fall wählen Sie eine flacherer Linse.</li> <li>Wenn das Phänomen hauptsächlich über einem Meridian auftritt, wechseln Sie auf eine torische Kontaktlinse.</li> </ul>
Die mitten-periphere Zone ist zu groß	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie eine steilere Basiskurve.</li> </ul>
Die mitten-periphere Zone ist zu klein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie eine flachere Basiskurve.</li> </ul>
Die Linse liegt am Limbus auf	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergrößern Sie die grenzlimbale Zone (LCC). Wenn Sie eine Linse mit einem Durchmesser von 16 mm haben und eine 360° Auflage am Limbus, wechseln Sie zu einem Durchmesser von 17mm.</li> </ul>
Schlechte Benetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinigen Sie die Kontaktlinse mit Perclean (Reinigungsmittel für formstabile Kontaktlinsen) und spülen Sie die Kontaktlinse gründlich ab. Danach legen Sie die Kontaktlinse in Kochsalzlösung. Sobald das Problem gelöst ist, besteht eine gute Chance, dass das Problem durch eine unzureichende Augenlidhygiene verursacht wird. In diesem Fall sollten Sie den Träger über die Bedeutung einer guten Lidhygiene informieren. Falls das Problem nicht gelöst ist, prüfen Sie, ob der Rand zu weit absteht und dadurch Irritationen verursacht.</li> </ul>
Reduzierte Sehschärfe mit Kontaktlinsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die Linse richtig sitzt, unbeschädigt und sauber ist. Ist dies der Fall, sollte die Refraktion überprüft werden.</li> </ul>
Pingueculum oder Pterygium	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benutzen Sie Microvault</li> </ul>

## NORMALERWEISR STANDARD, MANCHMAL INDIVIDUELL

Die flexible Anpassstrategie von Zenlens™ stellt in den allermeisten Fällen sicher, dass Sie mit Standardparametern die perfekte Zenlens™ bestellen können. Benötigen Sie dennoch eine andere Mittendicke, eine torische Peripherie oder eine VPT-Kontaktlinse? In Absprache mit UCO-Kontaktlinsen finden Sie immer die richtige individuelle Zenlens™.

PROLATE	16 mm	Z-1 4200 SAG 8.20 BC	Z-2 4500 SAG 7.60 BC	Z-3 4800 SAG 7.10 BC	Z-4 5100 SAG 6.70 BC	Z-5 5400 SAG 6.40 BC	Z-6 5700 SAG 6.10 BC	ZT-5 5400 SAG 6.40 BC
	17 mm	Z-7 4300 SAG 9.20 BC	Z-8 4600 SAG 8.40 BC	Z-9 4900 SAG 7.80 BC	Z-10 5200 SAG 7.30 BC	Z-11 5500 SAG 6.90 BC	Z-12 5800 SAG 6.60 BC	ZT-11 5500 SAG 6.90 BC
OBLATE	16 mm	Z-13 4100 SAG 10.00 BC	Z-14 4400 SAG 9.50 BC	Z-15 4700 SAG 9.00 BC	Z-16 5000 SAG 8.50 BC	Z-17 5300 SAG 8.00 BC	Z-18 5600 SAG 7.50 BC	ZT-17 5300 SAG 8.00 BC
	17 mm	Z-19 4200 SAG 10.90 BC	Z-20 4500 SAG 10.30 BC	Z-21 4800 SAG 9.70 BC	Z-22 5100 SAG 9.10 BC	Z-23 5400 SAG 8.50 BC	Z-24 5700 SAG 7.90 BC	ZT-23 5400 SAG 8.50 BC



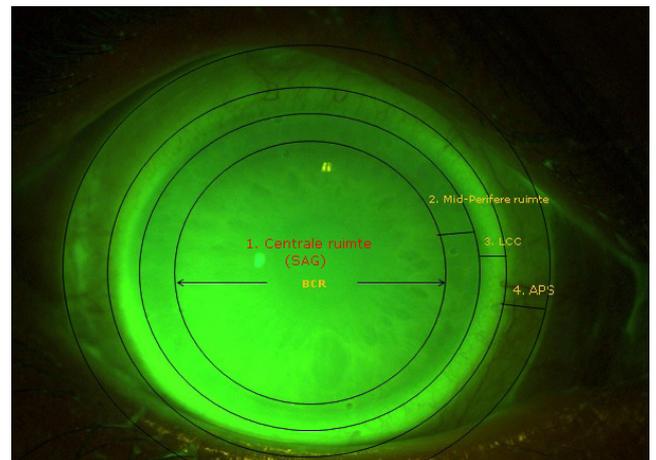
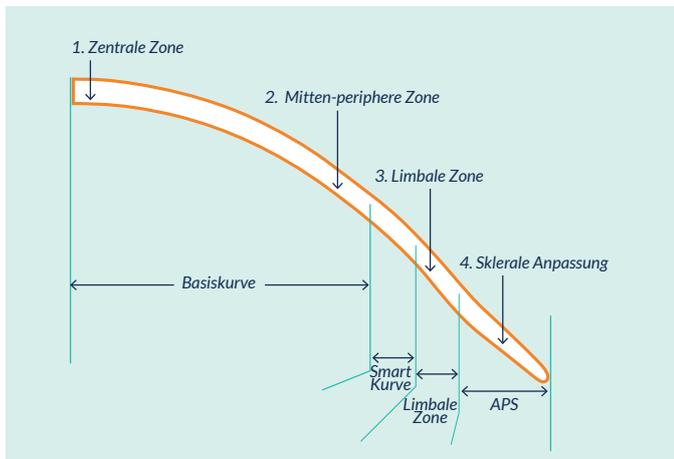
## ANPASSAUSWAHL

<b>Cornea with keratoconus</b>	Beginnender Keratokonus	HH-Durchmesser 11.7 mm oder kleiner	Starten Sie mit Prolate 4500 SAG Linse
		HH-Durchmesser größer als 11.7 mm	Starten Sie mit Prolate 4900 SAG Anpasslinse
	Fortgeschrittener Keratokonus	HH-Durchmesser 11.7 mm oder kleiner	Starten Sie mit Prolate 4800 SAG Linse
		HH-Durchmesser größer als 11.7 mm	Starten Sie mit Prolate 5500 SAG Linse
<b>Refraktive Chirurgie, Keratoplastik, marginale Hornhautdegeneration oder Trauma</b>		HH-Durchmesser 11.7 mm oder kleiner	Starten Sie mit Oblate 4700 SAG Anpasslinse
		HH-Durchmesser größer als 11.7 mm	Starten Sie mit Oblate 4800 SAG card Linse

## ANPASSUNG DER ZEN LENS™

Wie bei jeder Sklerallinse besteht die Anpassung der Zenlens™ aus vier Schritten:

- 1) Der zentrale Bereich muss durch Bestimmung der richtigen Scheiteltiefe angepasst werden.
- 2) Der mitten-periphere Bereich soll durch Änderung der Basiskurve angepasst werden.
- 3) Die limbale Zone soll durch Änderung des LCC angepasst werden.
- 4) Die Peripherie muss, eventuell auch torisch, durch Definition des Advanced Peripheral System (APS) modifiziert werden.

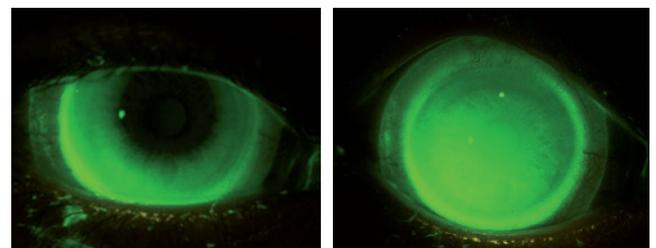


## 1) ZENTRALER BEREICH

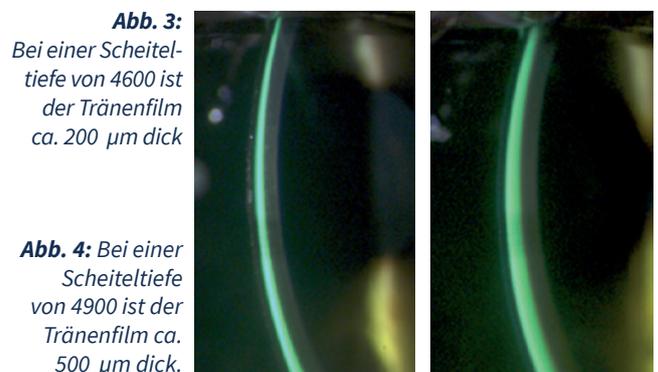
Der Tränenfilm unter der Anpasslinse sollte zwischen 300 und 400  $\mu\text{m}$  liegen. Wenn die Kontaktlinse zu nah an der Hornhaut ist oder diese sogar touchiert, dann wählen Sie eine Kontaktlinse mit einer größeren Scheiteltiefe aus dem Die Anpasslinse selbst hat eine Mittendicke von ca. 350  $\mu\text{m}$ ; diese Dicke kann genutzt werden, um die Dicke des Tränenfilms zu bewerten.

Achten Sie zunächst darauf, dass die Kontaktlinse keinen zentralen Kontakt mit der Hornhaut hat und bestimmen Sie dann mit der Spaltlampe im optischen Schnitt die Dicke des Tränenfilms zwischen Kontaktlinse und Hornhaut. Diese Bestimmung kann entweder mit weißem oder mit kobaltblauem Licht durchgeführt werden. Siehe Bilder rechts.

Auf Grundlage der Bilder könnte zum Beispiel eine SAG 4750 Zenlens™ bestellt werden.



**Abb. 1:** Zentrale Auflage, keine Überbrückung **Abb. 2:** Zentrale Überbrückung.



**Abb. 3:** Bei einer Scheiteltiefe von 4600 ist der Tränenfilm ca. 200  $\mu\text{m}$  dick

**Abb. 4:** Bei einer Scheiteltiefe von 4900 ist der Tränenfilm ca. 500  $\mu\text{m}$  dick.

**Abb. 3**

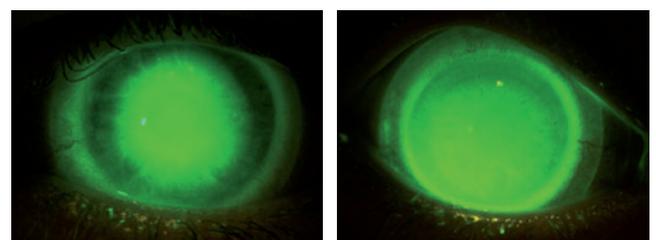
**Abb. 4**

## 2) PERIPHERE ZONE

Wenn die periphere Zone zu groß ist, wählen Sie eine steilere Basiskurve. Ist die mitten-periphere Zone zu klein, wählen Sie eine flachere Basiskurve.

## 3) LIMBALE ZONE

Die Kontaktlinse muss die gesamte limbale Zone überbrücken. Wenn dies nicht der Fall ist, wählen Sie einen größeren Durchmesser. Wenn dies nicht möglich ist, können Sie auch eine vergrößerte grenzlimbale Zone (LCC) bestellen. Jeder Quadrant entspricht dabei 50 LCC, 2 Quadranten sind 100 usw.



**Abb. 5:** Die Kontaktlinse touchiert den Limbus zu stark.

**Abb. 6:** Der größere Durchmesser bietet mehr Platz im Limbusbereich.

## 4) PERIPHERIE

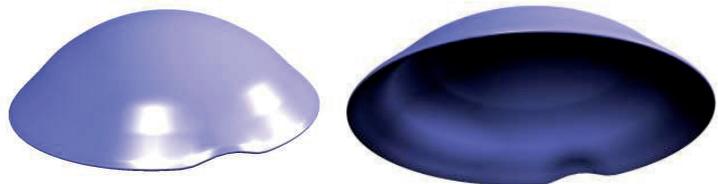
Die periphere Kurve bestimmt die Qualität des Sitzes der Kontaktlinse auf der Sklera und bestimmt somit maßgeblich über den Tragekomfort der Kontaktlinse. Daher ist es besonders wichtig die richtige periphere Kurve zu wählen. ie Anpasslinsen haben standardmäßig eine sphärische periphere Zone. Wenn die Kontaktlinse sich zu weit abhebt, kann der 'APS steep' factor -1 von -10 angepasst werden. Wenn die Linse zu fest sitzt, sollte mit einem APS flat 3 gestartet werden. Wenn die Linse nur in einem Hauptschnitt zu locker oder zu fest sitzt, verwenden Sie zur Beurteilung eine torische Kontaktlinse (Standard +3/-3). Mit Hilfe der Markierungen, können Sie die Achse in der die Kontaktlinse stabilisiert, notieren. Bewerten Sie die APS Zone und verändern Sie diese gegeben falls direkt in 3er-Schritten. Die Kontaktlinse kann in beiden gewünschten Meridianen individuell flacher und steiler gefertigt werden.



**Abb. 7 and 8:**  
Gute Auflage auf der Sklera

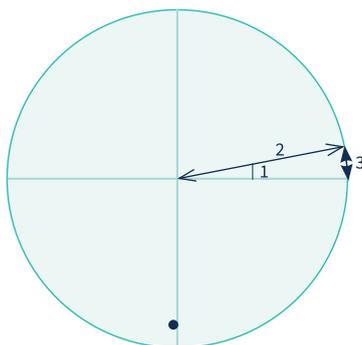
## ZENLENS MICROVAULT

Das Zenlens MicroVault ist die neueste Innovation, um Probleme, die mit einem Pingueculum oder anderen peripheren Binthauterhebungen auftreten und somit den guten Sitz der Kontaktlinse im Randbereich behindern können. MicroVault erstellt ein genaue Aussparung am Rand der Zenlens, welches genau über die Unebenheit der Sklera passt. Das MicroVault wurde mit Hilfe der CAD/CAM-Technologie entwickelt und ist bei der Herstellung genauer und reproduzierbarer als bei manueller Fertigung.



**MicroVault kann bei allen Zenlenses mit einer Stabilisation gefertigt werden (Die Kontaktlinse darf sich nicht rotieren).**

- Periphertorische Zenlens
- Zenlens mit Fronttorus
- Peripher-torische Zenlens with mit Fronttorus
- Um MicroVault für eine Kontaktlinse zu bestellen, die weder peripher torisch, noch fronttorisch ist, bestellen Sie eine fronttorische Linse mit einem Planzylinder.



**1- Achsposition** Die Position der Achse bezieht sich auf die Mitte der Kontaktlinse und die Mitte des MicroVault. In der Regel nahe 0° oder 180°, je nachdem, um welches Auge es sich handelt und ob die Lage der Erhebung nasal oder temporal ist. Außerdem hängt es von der Achse und Orientierung des Periphertorus ab.

**2- Dezentrierung** Der Abstand von der Mitte der Kontaktlinse zur Mitte des MicroVault. Wenn Sie möchten, dass der tiefste Punkt des MicroVault genau am Rand der Linse liegt, dann ist geben Sie die Hälfte des Kontaktlinsendurchmessers an; bei einem Durchmesser von 16,00 geben Sie 8,00 und bei einem Durchmesser von 17,00 geben Sie 8,50 an.

**3- Größe** Entspricht der Größe von MicroVault

**4- Tiefe** Die sagittale Höhe des MicroVault. Wie viel höher ist der Apex über der Oberfläche des Auges? (bis zu 500 µm)

Ein Beispiel: Achse 10°, Dezentrierung 8 mm und Größe 3 mm. Die 3 Striche (in der Zeichnung die blauen Punkte) helfen, die Position des MicroVault zu bestimmen; 1 Punkt am Apex und 2 Punkte bei 45° des Apex. 1 schwarzer Punkt auf der 270°-Basis, um dem Patienten das Einsetzen der Kontaktlinse zu erleichtern und die Neigung leichter zu bestimmen.