

Formstabile Kontaktlinsen

appenzeller  
kontaktlinsen®  
passt.

# i-MAP AS

Einstärken – Multifokal – Bifokal



High-Tech für meinen Alltag:  
Jeder Situation gewachsen.

info@appenzeller-kontaktlinsen.ch  
www.appenzeller-kontaktlinsen.ch

PREMIUM



passt.

# Inhalt

---

## 3 *i*-MAP AS Multikurvige, formstabile Kontaktlinse

- 4 Fallbeispiele
- 5 Anpassung
- 7 Anpassung multifokal

## 8 *i*-MAP AS *Multi* Multikurvige, formstabile, multifokale Kontaktlinse

- 8 Design der Vorderfläche
- 9 i-MAP AS Multi CD/i-MAP AS Multi CN

## 10 *i*-MAP AS *Progress* Multikurvige, formstabile, multifokale Kontaktlinse

- 10 Fallbeispiele
- 12 i-MAP AS Progress-F
- 13 i-MAP AS Progress-N

## 14 *i*-MAP AS *Bifo* Multikurvige, formstabile, bifokale Kontaktlinse

- 17 Fallbeispiele
- 18 Anpassung
- 19 Troubleshooting

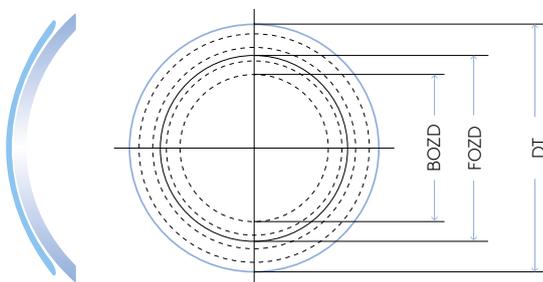
## 21 Materialübersicht

## 23 Komfort und Sicherheit

Was wir Ihnen für die Pflege von  
formstabilen Kontaktlinsen empfehlen

# i-MAP AS

## Multikurvige, formstabile Kontaktlinse



i-MAP AS

- ideal für grenzlimbale Anpasstechniken
- Gesamtdurchmesser der Linse = HVID - 1.0 mm (HVID = horizontal, visible Iris-Diameter oder Kornea-Durchmesser)

### → Vorteile gegenüber sphärischen Kontaktlinsen

- hervorragende optische Eigenschaften
- für grenzlimbale Anpassungen geeignet
  - durch grosse BOZD: Entlastung des sensiblen Korneazentrums und Verlagerung der Auflage auf die Peripherie der Kornea
  - durch zentrale Entlastung der Kornea wird ein «Festsaugen» der Kontaktlinse am Auge vermieden

### → Vorteile gegenüber zweikurvigen Kontaktlinsen

- bessere Auflageverteilung der Rückflächen auf die Kornea durch eine multikurvige Peripherie
- insbesondere bei Anpassung grosser Gesamtdurchmesser und Exzentrizität > 0.45

### → Geometrie der Rückfläche

#### Multikurviges Design

- sphärische Innenoptikzone (BOZD)  
Standard 6.0 mm; frei wählbar
- Abflachung der multikurvigen Rückfläche wird über n.E beschrieben

### → Einsatzgebiet

- bei regelmässiger Abflachung der Kornea
- unabhängig von der numerischen Exzentrizität (n.E) der Kornea
- bei grossem Pupillendurchmesser
- bei sehr hohen Kornea-Astigmatismen

### → Geometrievarianten

Produktname	Beschreibung
VP	VorderPrismatisch
VPT	VorderPrismatischTörisch
PT (VP/VPT)	PeripherTörisch (VorderPrismatisch/VorderPrismatischTörisch)
RT (VP)	RückTörisch (VorderPrismatisch)
BT (VP)	BiTörisch (VorderPrismatisch)
QSD (VP/VPT)	QuadrantenSpezifischesDesign
QSD RT (VP)	
QSD BT (VP)	



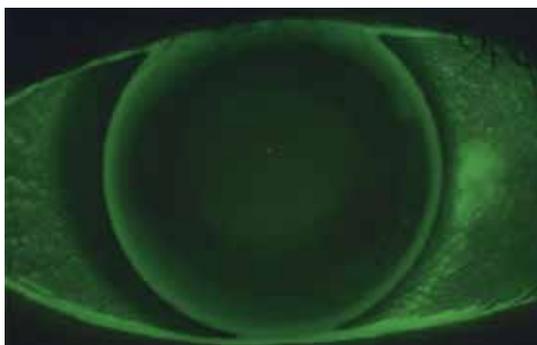
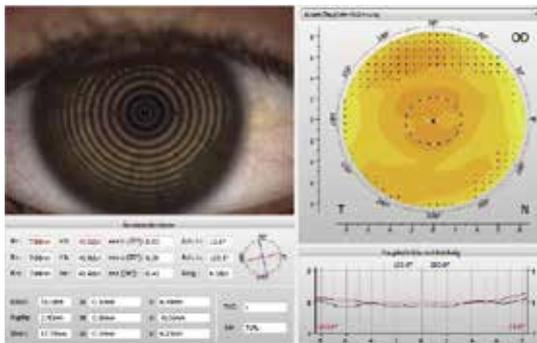
passt.

# i-MAP AS

Multikurvige, formstabile Kontaktlinse

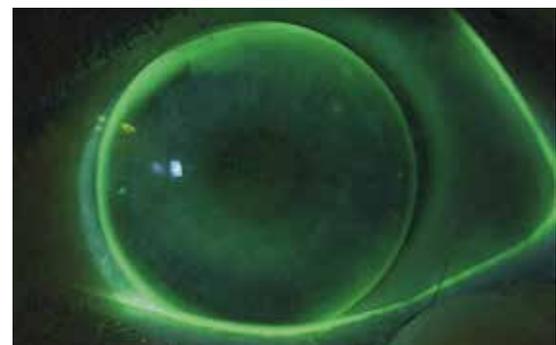
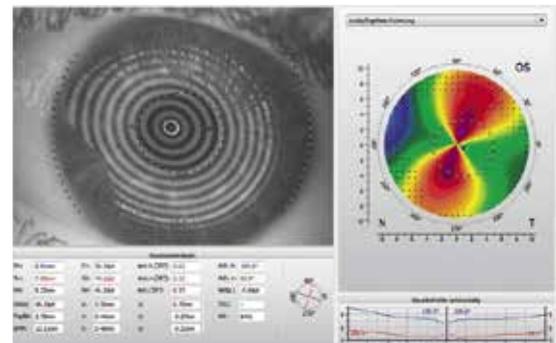
## Fallbeispiele

→ Beispiel 1



Der Normalfall – i-MAP AS auf rotationssymmetrischer Kornea.

→ Beispiel 2



i-MAP AS BT (BiTorisch) auf astigmatischer Kornea.

# Anpassung

## Festlegung der geometrischen Bestellparameter

### → Schritt 1: Wahl Basiskurve (BC)

#### **Bis 1.5 Dioptrie Hornhautastigmatismus**

- Basiskurve = flacher Kornea-Radius
- Abstufung der BC in 0.05 mm Schritten

#### **Hornhautastigmatismus rectus**

##### Bei Kornea-Radiendifferenzen 0,4 mm

- flache Basiskurve = flacher Kornea-Radius
- steile Basiskurve = steiler Kornea-Radius
- Abstufung der BC in 0.05 mm Schritten

##### Bei Kornea-Radiendifferenzen > 0,4 mm

- flache Basiskurve = flacher Kornea-Radius
- steile Basiskurve = steiler Kornea-Radius +0.1 mm
- Abstufung der BC in 0.05 mm Schritten

#### **Hornhautastigmatismus inversus $\geq 2$ Dioptrie**

- flache Basiskurve = flacher Kornea-Radius + 0.05 mm bis 0.1 mm flacher
- steile Basiskurve = steiler Kornea-Radius
- Abstufung der BC in 0.05 mm Schritten

#### **Hornhautastigmatismus obliquus $\geq 2$ Dioptrie**

- flache Basiskurve = flacher Kornea-Radius
- steile Basiskurve = steiler Kornea-Radius
- Abstufung der BC in 0.05 mm Schritten

### → Schritt 2: Wahl der n.E

n. E der Kontaktlinse sollte dem Mittelwert der n. E der Kornea (Mittelwert aus nasal, temporal, superior und inferior) entsprechen – oder dem Mittelwert des flachen Hauptschnittes der Kornea

- Abstufung der n.E der KL in Schritten von 0.05

#### **Anzustrebende Anpassart: Konturanpassung**

##### Strategie

Durch grosse BOZD (Innenoptikzone) und elliptische Geometrie der Kornea wird bei Übereinstimmung der Radien (Basiskurve = flacher Radius der Kornea) die Parallelität der i-MAP AS im Zentrum der Kornea aufgehoben.

##### Zielsetzung

Das Ziel ist eine leichte Überbrückung (Clearance) des sensiblen Kornea-Zentrums und Verlagerung der Auflage in die mittlere Peripherie.

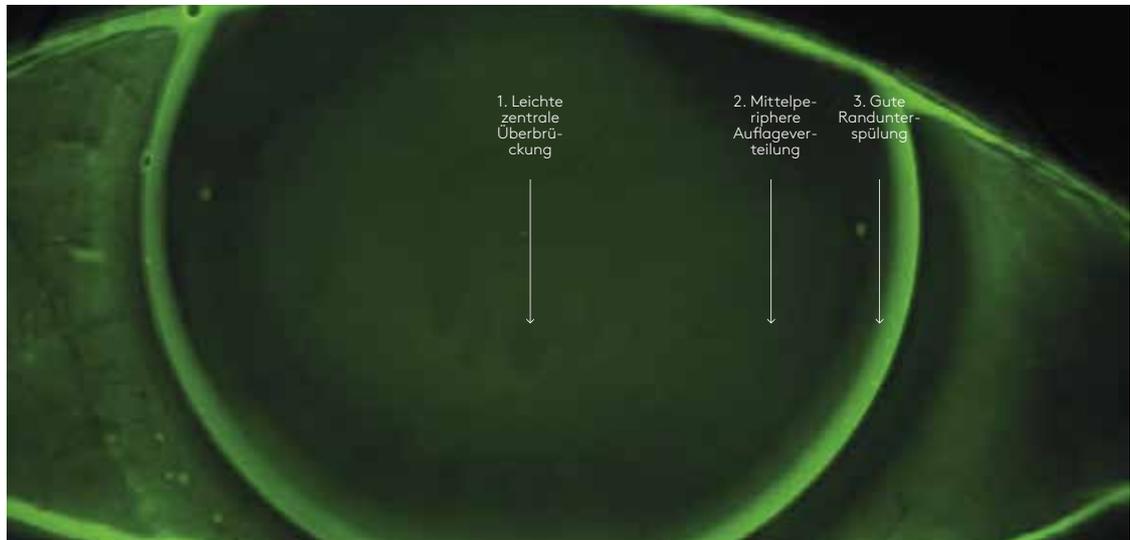
- Nervenfaserdichte der Kornea ist im Zentrum am grössten!
- Maximierung des Tragekomforts



passt.

# i-MAP AS

Multikurvige, formstabile  
Kontaktlinse



i-MAP AS BT BC 8.3/7.7 DIA 10.7 n.E 0.5

## → Schritt 3: Wahl des Durchmessers

### Betrachtungsweise früher – heute

Vorteile, welche im Zusammenhang mit kleinen Kontaktlinsen genannt werden, sind zum Teil überholt, weil sie aus Zeiten stammen, als noch PMMA- und CAB-Materialien (DK = 0) verwendet wurden.

Ebenfalls aus früheren Zeiten stammt die Abneigung zu grossen Kontaktlinsen, die sich am Auge festsaugen.

- Nichtvorhandensein geeigneter Geometrien für grosse Kontaktlinsen
- ungenügendes Wissen über die Geometrie der Kornea

### Die Wahl des Durchmessers der Kontaktlinse ist in erster Linie abhängig von folgenden Faktoren:

- a) HVID (horizontal, visible Iris-Diameter oder Kornea-Durchmesser)
- b) von der angestrebten Anpasstechnik und somit von der Philosophie des Anpassers
  - korneale Anpasstechnik
  - grenzlimbale Anpasstechnik

### Korneale Anpasstechnik

Für die Wahl des Durchmessers gilt nach allgemeiner Lehrmeinung

- KL DIA = HVID (Kornea-Durchmesser) - 2.0 mm

### Die Vorteile

- gute Bewegung der Kontaktlinse am Auge
- optimale Abführung von Stoffwechselprodukten unter der Kontaktlinse
- höherer O<sub>2</sub>-Transport zur Kornea

### Der Nachteil

Durch die erhöhte Bewegung der Kontaktlinse am Auge erhöht sich das Fremdkörpergefühl – und es ergibt sich eine längere Eingewöhnungszeit.

### Grenzlimbale Anpasstechnik

Für die Wahl des Durchmessers gilt nach allgemeiner Lehrmeinung

- KL DIA = HVID - 1.0 mm bis 1.3 mm

### Die Vorteile

- schnellere Eingewöhnung und höhere Akzeptanz durch besseren Tragkomfort aufgrund geringer Beweglichkeit der Kontaktlinse am Auge
- aufgrund der Rückflächengeometrie der i-MAP AS wird das sensible Zentrum der Kornea besser entlastet
  - . zusätzliche Förderung der Eingewöhnung
- ideale Anpasstechnik für Neukunden und Umsteiger von Weichlinsen

### Die Nachteile

Nachteile sind keine bekannt.

# Anpassung multifokal

## → Kundenselektion

### Günstige Indikationen für die Anpassung multifokaler formstabiler Kontaktlinsen

- Patienten/innen, die schon vorher Kontaktlinsen getragen haben und damit zufrieden waren
- neue potentielle Kontaktlinsenträgerinnen/-träger, die...  
...eine hohe Motivation haben, ohne Brille auszukommen  
...bereit sind, Kompromisse einzugehen, wenn sie dafür ohne Brille auskommen können  
...schon bisher auf eine Korrektur der Fehlsichtigkeit angewiesen waren, z.B. aus beruflichen Gründen  
...(hyperop), noch nicht korrigiert wurden und eine leichte Unschärfe in der Ferne gewöhnt sind

### Ungünstige Indikationen für die Anpassung formstabiler Kontaktlinsen

- Patientinnen und Patienten, die nur eine geringe Fernkorrektur aufweisen
- myope Patientinnen und Patienten, welche zum Lesen die Brille abnehmen

## → Was ist allgemein zu beachten?

Messungen im Vorfeld der Anpassung:

- Refraktion (Rx) plus Visusbestimmung
- Hornhautradien (Topographie)
- Hornhautdurchmesser (HVID)

Multifokale Kontaktlinsen:

- Pupillendurchmesser bei normaler Raumbeleuchtung
- dominantes Auge
- Nahaddition in Abhängigkeit zur Prüfentfernung:

Alter	45	48	50	55	> 55
Distanz 33 cm	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
Distanz 40 cm	0.75	1.0	1.25	1.75	2.25

## → Anpassleitfaden

1. Erhebung aller relevanten Daten (Refraktion, Topographie, dominantes Auge etc.)
2. Bestellung individueller Probelinse mit zentraler Ferne
3. Sitzbeurteilung der Probelinse (Bewegung, Durchmesser, Stabilisation, Zentrierung, Visus [F/N])
4. Modifizierung nach subjektiver und objektiver Beurteilung

### Das Ziel der Wahl der Basiskurve

Parallelanpassung mit leichter zentraler Unterspülung im Fluoreszeinbild.

### Hornhautastigmatismus

- Oberlidhalt bedingt durch Astigmatismus rectus vermeiden!
- bei Hochsitz aufgrund Astigmatismus rectus < 0.4 mm (Peripherische oder innetorische Rückfläche, evtl. Prisma für Gewährleistung der Stabilisation)
- Prisma zur Unterstützung des Schwerkraftprinzips
- Prisma + Ovalisierung

### Wahl des Kontaktlinsendurchmessers

i-MAP AS Multi CD oder i-MAP AS Progress-F

So gross wie nötig: DIA = HVID - 1.5 mm (Gewährleistung der Translation)

i-MAP AS Multi CN oder i-MAP AS Progress-N

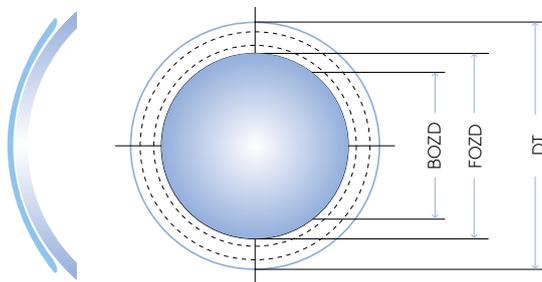
- so gross wie möglich (Gewährleistung der Zentrierung)
- Vermeidung von Translation



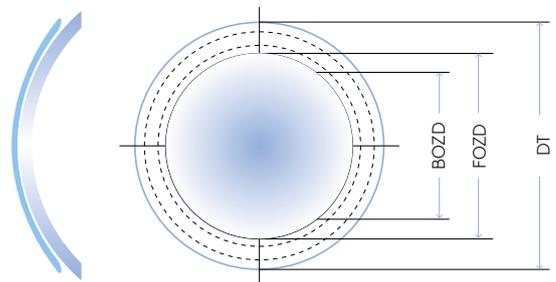
passt.

# i-MAP AS *Multi*

## Multikurvige, formstabile, multifokale Kontaktlinse



i-MAP AS Multi CD



i-MAP AS Multi CN

### → Design der Vorderfläche

Der multifokale Effekt nach dem Simultanprinzip befindet sich auf der Vorderfläche und gleicht einem asphärischen Design.

Die Funktionsweise ist durch ihren Aufbau weitestgehend unabhängig von der Zentrierung zur Pupille und vom Pupillendurchmesser. Gleichzeitig ist die Multifokalwirkung unabhängig von Kopf- und Blickbewegungen, daher ergibt sich ein hoher spontaner Sehkomfort in allen Distanzen.

#### Ältere Patienten oder Jungpresbyope oder mittlere Presbyope

Die zentralen Zonen und die peripheren Zonen variieren zudem mit der Höhe der Addition, so dass im Design sel-

ber schon berücksichtigt ist, dass ältere Patienten (höhere Addition) einen kleineren Pupillendurchmesser und eine geringere Akkommodationsbreite aufweisen als Jungpresbyope oder mittlere Presbyope.

#### Center Distance (CD) oder Center Near (CN)

Der Aufbau des Multifokaldesigns steht in 2 Ausführungen zur Verfügung:

- CD - zentrale Ferne empfohlen als erste Wahl bei der Versorgung für Presbyopie
- CN - zentrale Nähe

Beim CN-Design ist eine Größenänderung des Bereiches der absoluten Nahwirkung möglich.

## → Geometrie der Vorderfläche

- Multifokal, sphärisch oder torisch
- CD: Ferne im Zentrum
- CN: Nähe im Zentrum

## → Geometrie der Rückfläche

### Multikurviges Design

- sphärische Innenoptikzone (BOZD)  
Standard 6.0 mm; frei wählbar
- Abflachung der multikurvigen Rückfläche wird über n.E beschrieben

## → Auswahl des multifokalen Designs

	Dominantes Auge	Begleitaugen
Myopie + Hyperopie	CD	CD
Nähe unzureichend mit OU CD	CD	CN
Nähe unbrauchbar mit OU CD	CN	CN

## → Geometrievarianten

Produktname	Beschreibung
VP	VorderPrismatisch
VPT	VorderPrismatischTorisch
PT (VP/VPT)	PeripherTorisch (VorderPrismatisch/ VorderPrismatischTorisch)
RT (VP)	RückTorisch (VorderPrismatisch)
BT (VP)	BiTorisch (VorderPrismatisch)
QSD (VP/VPT)	QuadrantenSpezifischesDesign
QSD RT (VP)	
QSD BT (VP)	

## → Lieferprogramm

### i-MAP AS Multi CD / CN

Geometrie Rückfl.	Sphärisch, RT, BT, VPT, PT, QSD
Basiskurve	6.8 bis 9.3 mm in 0.05 mm Schritten
Sphäre	+25.0 bis -30.0 dpt in 0.125 dpt Schritten
Zylinder	-0.50 bis -8.0 dpt in 0.125 dpt Schritten
Achse	0° bis 180° in 1° Schritte
Durchmesser	8.3 bis 12.4 mm in 0.1 mm Schritten
Addition	0.5 bis 4.0 dpt in 0.25 dpt Schritten
Profil	CD (Center Distance) / CN (Center Near)
Bifofaktor bei Profil CN	standard 0.15 in 0.01 Schritten

## → Materialien

Siehe Seite 21.

## → Anpassempfehlung

### Anzustrebende Anpassart: Konturanpassung

#### Strategie

Durch grosse BOZD (Innenoptikzone) und elliptische Geometrie der Kornea wird bei Übereinstimmung der Radien (Basiskurve = flacher Radius der Kornea) die Parallelität der i-MAP AS im Zentrum der Kornea aufgehoben.

#### Zielsetzung

Das Ziel ist eine leichte Überbrückung (Clearance) des sensiblen Kornea-Zentrums und Verlagerung der Auflage in die mittlere Peripherie.

- Nervenfaserdichte der Kornea ist im Zentrum am grössten!
- Maximierung des Tragekomforts

Weitere Empfehlungen siehe Seite 5-7.

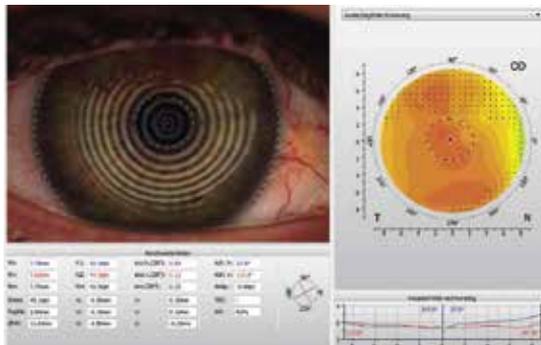


passt.

# i-MAP AS *Progress*

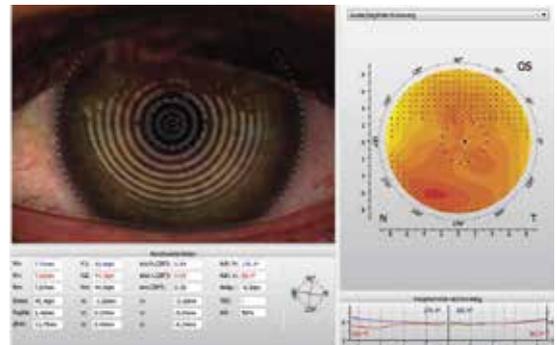
## Multikurvige, formstabile, multifokale Kontaktlinse

→ Beispiel 1

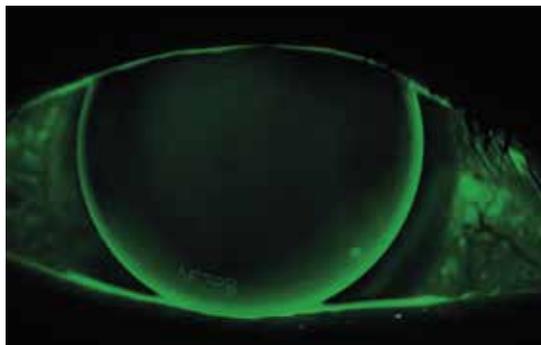


Case i-MAP AS Progress-F

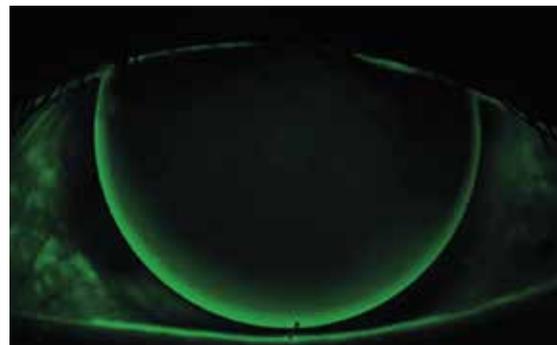
→ Beispiel 2



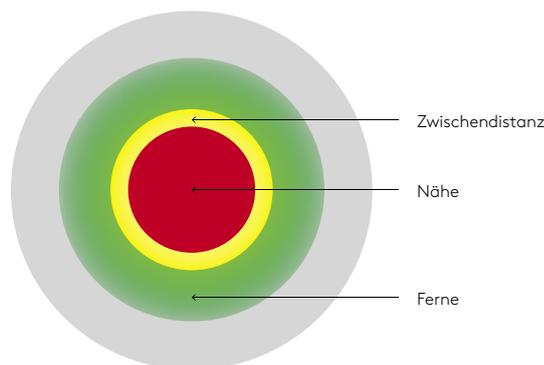
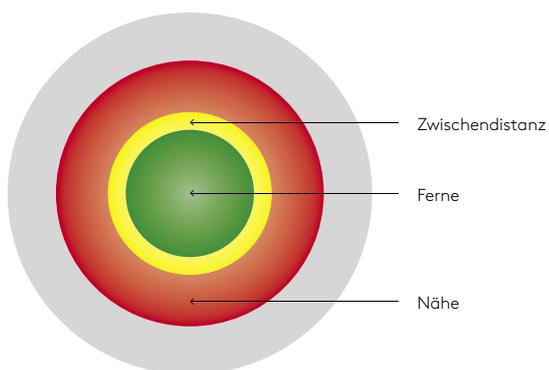
Case i-MAP AS Progress-F



OD (Führungsaug): i-MAP AS Progress-F BC 7.8  
DIA 10.2 n.E 0.5 Add 1.75 ØFZ 4.5



OS (Begleitaug): i-MAP AS Progress-F BC 7.7  
DIA 10.2 n.E 0.5 Add 1.75 ØFZ 4.3



Zentrale Fernzone: simultan-alternierendes System

Zentrale Nahzone: simultanes System

## → Zwei Designs: Zentrale Fernzone oder zentrale Nahzone

### Die i-MAP AS Progress ist in zwei Arten erhältlich

#### i-MAP AS Progress-F

konzentrisches Design mit zentraler Fernzone

#### i-MAP AS Progress-N

koonzentrisches Design mit zentraler Nahzone

Laut Literatur befindet sich in den meisten Fällen die Ferne im Zentrum. Durch die mit dem Lesen einhergehende Konvergenz (Einwärtsbewegung der Augen) und Infraduktion (Abwärtsbewegung der Augen) tendieren formstabile, multifokale Kontaktlinsen dazu, sich nach schräg oben zu verschieben. Das Ergebnis: eine Verstärkung des Leseffektes.

## → i-MAP AS Progress-F

### Konzentrisches Design mit zentraler Fernzone

- hohe Ansprüche seitens des Patienten an die Ferne
- überwiegende Tätigkeit am PC
- bei kleinen bis mittleren Pupillendurchmessern
- bei geringem Pupillenspiel

### Die Vorteile (bei idealer Zentrierung)

- Pupille wird beim Blick geradeaus vollständig durch die Fernzone bedeckt
- hohe Fernsehschärfe
- simultan-alternierendes System

### Der Nachteil (bei idealer Zentrierung)

Evtl. Halo-Sehen bei Dämmerung/Nacht durch grösser werdende Pupille während der Eingewöhnungsphase

## → i-MAP AS Progress-N

### Konzentrisches Design mit zentraler Nahzone

- hohe Ansprüche seitens des Patienten an die Nähe
- bei grossen bis mittleren Pupillendurchmessern
- bei Leseposition = Blick geradeaus

### Die Vorteile (bei idealer Zentrierung)

- sehr gute Lesefähigkeit bei optimaler Zentrierung
  - Kopfsenkung beim Lesen erforderlich
- überwiegende Tätigkeit in der Nähe bei Blick geradeaus
- geringe Unterlidspannung und/oder tiefe Unterlidposition

### Der Nachteil (bei idealer Zentrierung)

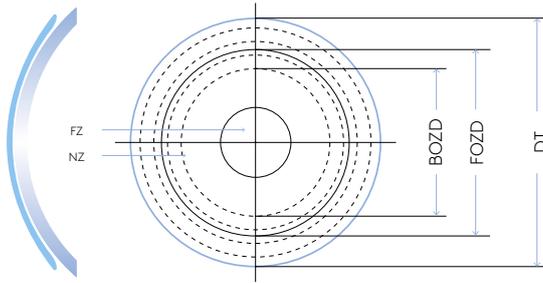
- simultanes System
- Selektions- und Ignoranzprinzip für die Ferne



passt.

# i-MAP AS Progress-F

Multikurvige, formstabile, multifokale Kontaktlinse



i-MAP AS Progress-F

## → Geometrievarianten

Produktname	Beschreibung
VP	VorderPrismatisch
VPT	VorderPrismatischTorisch
PT (VP/VPT)	PeripherTorisch (VorderPrismatisch/VorderPrismatischTorisch)
RT (VP)	RückTorisch (VorderPrismatisch)
BT (VP)	BiTorisch (VorderPrismatisch)
QSD (VP/VPT)	QuadrantenSpezifischesDesign
QSD RT (VP)	
QSD BT (VP)	

## → Lieferbereich

Alles was technisch machbar ist. Fragen Sie uns - wir sind offen für Ihre individuellen Wünsche.

## → Geometrie der Vorderfläche

- Multifokal, sphärisch oder torisch
- Ferne im Zentrum
- Die zentrale Zone beinhaltet Ferne und den Zwischenbereich im Verhältnis 75% - 25%
- Das Zonenverhältnis ist variierbar

## → Geometrie der Rückfläche

### Multikurviges Design

- sphärische Innenoptikzone (BOZD)  
Standard 6.0 mm; frei wählbar
- Abflachung der multikurvigen Rückfläche wird über n.E beschrieben

## → Auswahl zentrale Zonengrösse

### Dominantes Auge

Pupille $\leq$ 3.5 mm	3.8 mm bis 4.3 mm
Pupille $\geq$ 3.5 mm	4.3 mm bis 4.8 mm
<b>Empfehlung</b>	<b>4.5 mm</b>

### Begleitaug

Pupille $\leq$ 3.5 mm	3.6 mm bis 4.0 mm
Pupille $\geq$ 3.5 mm	4.0 mm bis 4.5 mm
<b>Empfehlung</b>	<b>4.3 mm</b>

## → Materialien

Siehe Seite 21.

## → Anpassempfehlung

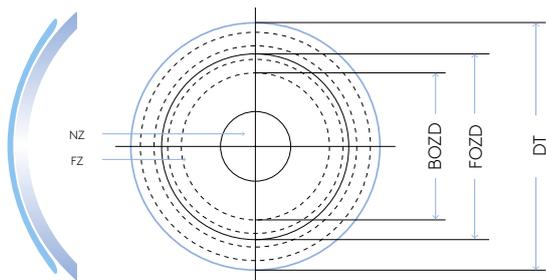
### Optimale Zentrierung zur Pupille

- Hochsitz / horizontale Dezentration vermeiden

### Mittlere Beweglichkeit

- leichte Translation muss gewährleistet sein
- Gesamtdurchmesser nicht zu gross wählen

Weitere Empfehlungen siehe Seite 5-7.



i-MAP AS Progress-N

## → Geometrievarianten

Produktname	Beschreibung
VP	VorderPrismatisch
VPT	VorderPrismatischTorisch
PT (VP/VPT)	PeripherTorisch (VorderPrismatisch/ VorderPrismatischTorisch)
RT (VP)	RückTorisch (VorderPrismatisch)
BT (VP)	BiTorisch (VorderPrismatisch)
QSD (VP/VPT)	QuadrantenSpezifischesDesign
QSD RT (VP)	
QSD BT (VP)	

## → Lieferbereich

Alles was technisch machbar ist. Fragen Sie uns – wir sind offen für Ihre individuellen Wünsche.

## → Geometrie der Vorderfläche

- Multifokal, sphärisch oder torisch
- Nähe im Zentrum
- Die zentrale Zone beinhaltet Nähe und den Zwischenbereich im Verhältnis 75%-25%
- Das Zonenverhältnis ist variierbar

## → Geometrie der Rückfläche

Multikurviges Design:

- sphärische Innenoptikzone (BOZD)  
Standard 6.0 mm; frei wählbar
- Abflachung der multikurvigen Rückfläche wird über n.E beschrieben

## → Auswahl zentrale Zonengrösse

### Dominantes Auge

Pupille $\leq$ 3.5 mm	2.5 mm bis 3.2 mm
Pupille $\geq$ 3.5 mm	2.8 mm bis 3.5 mm

**Empfehlung 3.3 mm**

### Begleitauge

Pupille $\leq$ 3.5 mm	2.8 mm bis 3.5 mm
Pupille $\geq$ 3.5 mm	3.2 mm bis 3.8 mm

**Empfehlung 3.5 mm**

## → Materialien

Siehe Seite 21.

## → Anpassempfehlung

Optimale Zentrierung zur Pupille

- Hochsitz / horizontale Dezentration vermeiden

Geringe Beweglichkeit

- Gewährleistung der Zentrierung zur Pupille bei Blicksenkung
- Gesamtdurchmesser eher grösser wählen

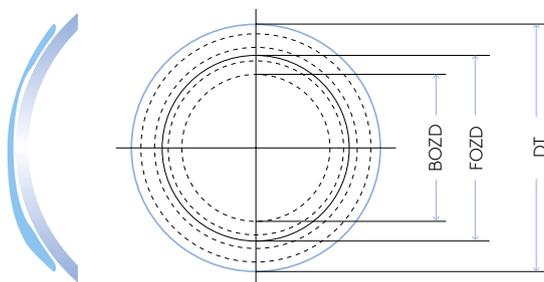
Weitere Empfehlungen siehe Seite 5-7.



passt.

# i-MAP AS *Bifo*

## Multikurvige, formstabile, bifokale Kontaktlinse



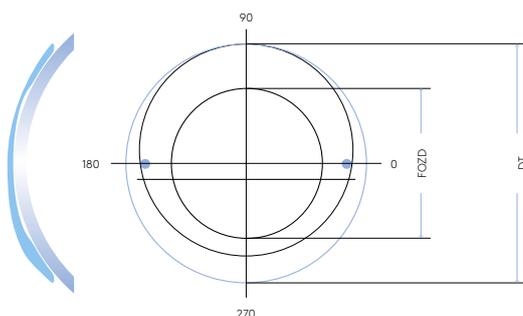
i-MAP AS Bifo

### → Design der Vorderfläche

Das Nahteil der i-MAP AS Bifo befindet sich als Standard 1 mm unterhalb der geometrischen Mitte und kann in 0.05 mm Schritten variiert werden.

Zusätzlich kann die Inklination des Nahteils in 1° Schritten geschwenkt werden. Zur Messung der Inklination bzw. Stabilisation werden diese Kontaktlinsen mit einer Punktgravur auf 0° und 180° markiert.

Um ein schnelles Abgleiten der Kontaktlinse nach dem Lidschlag zu gewährleisten, wird die i-MAP AS Bifo mit einem Standardprisma 1.5 cm/m auf 270° gefertigt. Das Prisma auf 270° kann in der Höhe (in 0.25 cm/m Schritten) und in der Achslage (in 1° Schritten) variiert werden.



i-MAP AS Bifo Vorderfläche

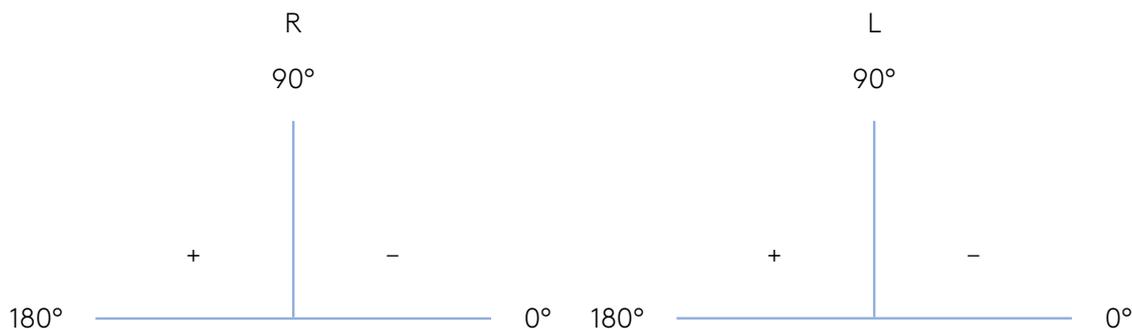
### → Geometrie der Vorderfläche

- Bifokal alternierend, sphärisch oder torisch
- Vorderprismatisch

### → Geometrie der Rückfläche

#### Multikurviges Design

- Sphärische Innenoptik (BOZD) Standard 6.0 mm; frei wählbar
- Abflachung der multikurvigen Rückfläche wird über n. E beschrieben



TABO-Gradbogenschema

## → Geometrievarianten

Produktname	Beschreibung
VPT	VorderPrismatischTorisch
PT (VT)	PeripherTorisch (VorderTorisch)
RT	RückTorisch
BT	BiTorisch
QSD (VT)	QuadrantenSpezifischesDesign
QSD RT	
QSD BT	

## → Lieferbereich

Alles was technisch machbar ist. Fragen Sie uns - wir sind offen für Ihre individuellen Wünsche.

## → Materialien

Siehe Seite 21.

## → Anpassempehlung

Spezifische Anpassempehlung i-MAP AS Bifo s. Seite 18

Weitere Empfehlungen siehe Seite 5-7.

## → Funktion

### Funktionsprinzip bifokaler Kontaktlinsen

#### Bei Hauptblickrichtung

Pupille wird durch Fernsegment der Kontaktlinse bedeckt

#### Bei Blicksenkung

Durch Translation verlagert sich das Nahsegment vor die Pupille

- Translation erfolgt durch ein Abstützen der Kontaktlinse auf dem Unterlid

### Voraussetzung für die optimale Funktionsweise bifokaler Kontaktlinsen

#### Optimale Zentrierung des Fernsegments zur Pupille

- Hochsitz vermeiden
- schnelles Abgleiten der Kontaktlinse nach dem Lid-schlag

#### Mittlere Beweglichkeit

Translation muss gewährleistet sein

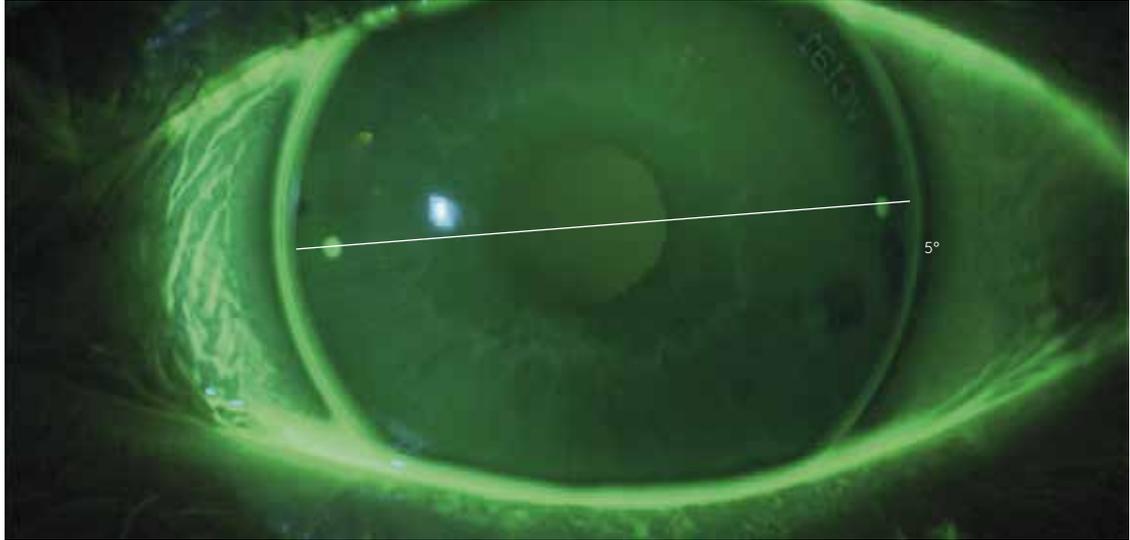
- Gesamtdurchmesser nicht zu gross wählen

#### Inklination des Nahsegments

- idealerweise leichte nasale Aufwärtsdrehung von ca. 5° bis 10°
- ungünstig ist eine temporale Aufwärtsdrehung



passt.



Messung der Stabilisation nach TABO.

**Voraussetzung bei Astigmatismus rectus, obliquus oder inversus**

- Nahsegment und Prismenbasis müssen entsprechend der erwarteten Stabilisation rück- bzw. peripher-torischer Geometrien geschwenkt werden; dasselbe gilt für Stutzkanten und Ovalisierungen
- Berechnung der Nahteilschwenkung, Schwenkung des Prismas etc. erfolgt nach LARS (siehe unten)

**LARS-Regel (links addieren – rechts subtrahieren)**

Dient zur Berechnung der endgültigen Kontaktlinienstärke bei einer torischen Überrefraktion über eine torische Kontaktlinse unter Berücksichtigung der Stabilisationsachse

- Angabe der Stabilisation erfolgt nach dem TABO-Gradbogenschema (siehe Grafik Seite 15)

**Die Stabilisationsmessung**

Stabilisationsmessung erfolgt ebenfalls nach TABO mit der Spaltlampe (siehe Grafik oben).

**Zu erwartende Stabilisation verschiedener Kontaktlinsentypen**

VP(T)	180° (± 20°); evtl. Segment der zu erwartenden Stab. anpassen
PT / PT VT	im flachen Kornea-Hauptschnitt; Prisma u. Segment evtl. der zu erwartenden Stab. anpassen
PT VP / PT VPT	im flachen Kornea-Hauptschnitt; Prisma u. Segment evtl. der zu erwartenden Stab. anpassen
RT / BT	im flachen Kornea-Hauptschnitt; Prisma u. Segment evtl. der zu erwartenden Stab. anpassen
RT VP / BT VP	im flachen Kornea-Hauptschnitt; Prisma u. Segment evtl. der zu erwartenden Stab. anpassen
QSD VT	im flachen Kornea-Hauptschnitt; Prisma u. Segment evtl. der zu erwartenden Stab. anpassen
QSD VPT	im flachen Kornea-Hauptschnitt; Prisma u. Segment evtl. der zu erwartenden Stab. anpassen
QSD RT / BT	im flachen Kornea-Hauptschnitt; Prisma u. Segment evtl. der zu erwartenden Stab. anpassen
QSD RT VP / BT VP	im flachen Kornea-Hauptschnitt; Prisma u. Segment evtl. der zu erwartenden Stab. anpassen





passt.

# i-MAP AS *Bifo*

Multikurvige, formstabile,  
bifokale Kontaktlinse

## Anpassung

### → Anpassleitfaden

1. Erhebung aller relevanten Daten (Refraktion, Topographie, dominantes Auge etc.)
2. Bestellung einer individuell gefertigten, bifokalen Probelinse
3. Sitzbeurteilung der Probelinse (Bewegung, Durchmesser, Stabilisation, Zentrierung, Visus [F/N])
4. Modifizierung nach subjektiver und objektiver Beurteilung



Tiefe Unterlidposition:  
Nahtelhöhe erhöhen (auf  $-0.5$  mm oder höher)

### Wahl der Basiskurve

#### Das Ziel

Parallelanpassung mit leichter zentraler Unterspülung im Fluoreszeinbild

### Wahl des Kontaktlinsendurchmessers

#### Nicht zu gross wählen

Gewährleistung der Translation

#### Nicht zu klein wählen

Durch erhöhte Beweglichkeit wird das Nahsegment – bedingt durch den Lidschlag – stärker vor die Pupille verlagert.

### Wahl der Nahtelhöhe

- Standard Nahtelhöhe = 1 mm unter Mitte
- mit Standard-Nahtelhöhe starten
- Ausnahme: tiefe Unterlidposition (siehe Bild links)

### Hornhautastigmatismus und Oberlidhalt

- Oberlidhalt bedingt durch Astigmatismus rectus vermeiden!
- bei Hochsitz aufgrund Astigmatismus rectus  $< 0.4$  mm:
  - peripher-torische Rückfläche
  - Erhöhung des Prismas zur Unterstützung des Schwerkraftprinzips
  - Erhöhung des Prismas + Ovalisierung

## Troubleshooting

Was unternehmen Sie im Falle eines Falles? Don't worry.  
Das Troubleshooting bei bifokalen Kontaktlinsen ist deutlich einfacher  
als bei multifokalen, formstabilen und weichen Kontaktlinsen.  
Mögliche Befunde:

---

### → Ferne gut – Nähe schlecht

---

#### Die Ursachen

- Überrefraktion Ferne / Nähe
- Addition altersgerecht?
- Translation gegeben?
- Inklination des Nahsegments?

#### Die Lösungen

- Erhöhung des Prismas um mind. 0.5 cm/m und/ oder
- Ovalisierung (mind. 0.4 mm)
- Verringerung der Nahteilhöhe

---

### → Kontaktlinse stützt sich nicht auf dem Unterlid ab

---

#### Die Ursache

Häufig bei hoher Unterlidposition und/oder geringer  
Lidspannung

#### Die Lösung

- Anbringung einer Stutzkante + Erhöhung des Prismas
  - je höher das Prisma, desto prägnanter fällt die Stutzkante aus
  - Stutzkante mind. 0.4 mm

---

### → Reduzierter Fernvisus aufgrund hoher Unterlidposition

---

#### Der Grund

Unterlid kann das Nahteil in die Pupille pushen

#### Die Lösung

Anbringung einer Stutzkante  
- KL sinkt tiefer auf das Unterlid

---

### → Ferne gut, Nähe gut – Zwischenbereich mangelhaft

---

#### Der Grund

Fehlender Zwischenbereich einer bifokalen Kontaktlinse

#### Die Lösung

modifizierte Monovision

---

### → Ferne schlecht – Nähe gut

---

#### Die Ursachen

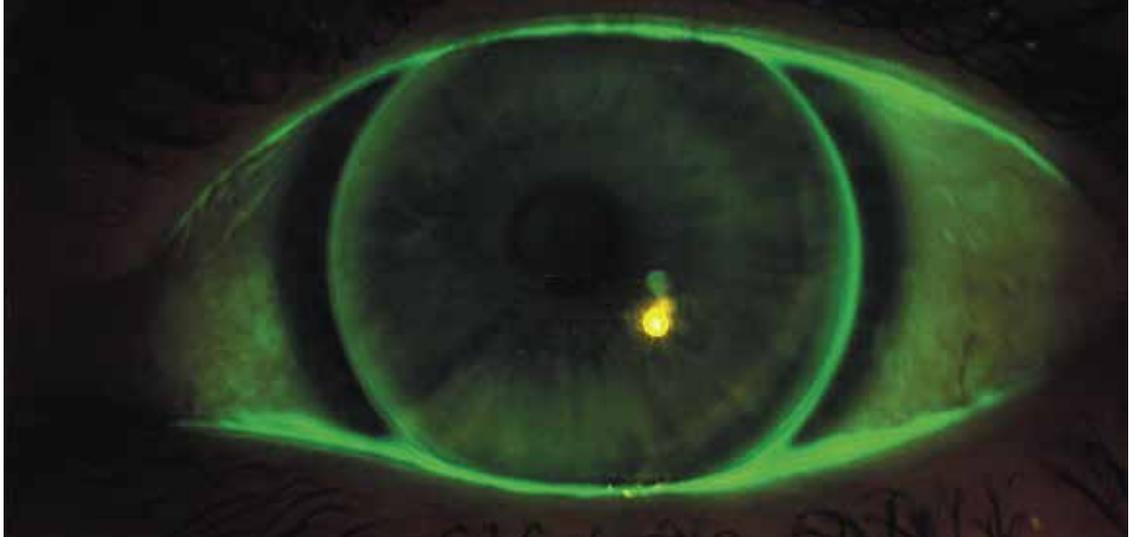
- fehlende Überrefraktion
- Hochsitz
- Oberlidhalt
- hohe Unterlidposition



passt.



Mangelnde Translation aufgrund tiefer Unterlidposition: Vergrößerung des Gesamtdurchmessers und/oder Erhöhung der Nahtteilhöhe.



Hohe Unterlidposition: Durch die hohe Positionierung des Unterlides zur Iris kann  
a) das Nahtteil in die Pupille gepusht werden oder  
b) die bifokale Kontaktlinse unter das Unterlid rutschen.

In beiden Fällen hilft die Anbringung einer Stutzkante auf 270°, wodurch  
a) die Kontaktlinse tiefer auf das Unterlid gleiten oder  
b) die Kontaktlinse auf dem Unterlid aufsitzen kann.

# MATERIALÜBERSICHT

## Formstabile Kontaktlinsen

	Optimum Classic	Optimum Comfort	Optimum Extra	Optimum Extreme	Optimum Infinite	Boston IV	Boston ES	Boston Equalens	Bosteon EO	Boaton XO	Visaflex	PMMA	TLM
+++ Sehr gut ++ Gut + Genügend - Nicht empfehlenswert													
Zusammensetzung	MMA + SI + F	MMA + SI + F	MMA + SI + F	MMA + SI + F	MMA + SI + F	MMA + SI	MMA + SI + F	MMA + SI + F	MMA + SI + F	MMA + SI + F	MMA + SI	MMA	MMA + SI + F
Dk-Wert*	26	65	100	125	180	19	18	47	58	100	18	0-0.5	
Brechungsindex	1.450	1.441	1.431	1.432	1.438	1.469	1.443	1.438	1.429	1.415	1.492	1.490	1.45
Spezif. Gewicht (g/cm <sup>3</sup> )	1.190	1.178	1.160	1.150	1.200	1.100	1.220	1.190	1.230	1.270	1.120	1.180	
Benetzungswinkel (°)	12***	6***	3***	6***		17**	52**	30**	49**	49**	25**	27**	
Oberflächenhärte (Shore)	83	79	75	77	81	84	85	82	83	81	86	90	
UV- Filter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	
Farben	Blau	Aqua Blau Grün Braun	Weiss Aqua Blau Grün	Aqua Blau Grün Rot Violet	Weiss Aqua Blau	Blau	Aqua Blau Grün	Blau	Aqua Blau Grün	Aqua Blau Grün Rot Violet	Blau Grün	Weiss Grau	Rot Violet
Resistenz bei protein- haltigem Tränenfilm	++	++	++	++	++	+	++	++	++	+++	+	+++	++
Resistenz bei lipidhaltigem Tränenfilm	++	++	++	++	++	+++	++	++	+	+	+++	+++	+
Bruchfestigkeit	+++	++	+	+	+	+++	+++	++	+++	++	+++	+++	++
Parameterstabilität	++	+	+	+	+	+++	+++	++	++	++	+++	+++	++
Nachttragen (Ortho-K)	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-

\* ISO 9913-1, Einheit X10<sup>-11</sup> (cm<sup>2</sup>/sec) [mlO<sub>2</sub>/(ml x mmHg)] \*\* Blasenmethode \*\*\* Herstellerangaben

■ TLM ist unser Testlinsen Material und kann nicht verkauft werden



passt.

# KOMFORT UND SICHERHEIT

Was wir Ihnen für die Pflege von formstabilen Kontaktlinsen empfehlen:

Einzelprodukte  
oder als Set.  
Konfiguriert nach  
Ihren Wünschen.

Kontaktlinsen sind nicht einfach ein Produkt. Kontaktlinsen sind ein Prozess, der mit Ihrer Beratung beginnt. Und mit der erfolgreichen Anpassung noch lange nicht abgeschlossen ist. Weil Kontaktlinsen aufgesetzt und abgenommen werden wollen. Und weil sie gereinigt und aufbewahrt werden müssen. Aus diesem Grund liefern wir Ihnen nicht nur Kontaktlinsen nach Mass, sondern auch Know-how nach Mass. Dazu gehört unser Professional Service, der mit Rat und Tat für Sie da ist. Und dazu gehören Pflegeprodukte und Zubehörartikel, die Ihren Kundinnen und Kunden ein grösstmögliches Mass an Wohlbefinden, Gesundheit und Sicherheit schenken.

Reinigen und abspülen, desinfizieren und aufbewahren: Das ist die Abfolge. Und entsprechend bieten wir Ihnen exakt aufeinander abgestimmte Produkte exakt in der von Ihnen gewünschten Kombination an. Schön als Set – umhüllt von einer dünnen Klarsichtfolie, die sich ohne Schere oder anderes Werkzeug entfernen lässt.

#### Kombinationsbeispiele

- 1x Reiniger plus 1x Saline plus 1x Peroxid plus 1x Enzyme
- 1x Reiniger plus 1x Saline plus 1x All-in-One RGP

Wie gesagt: Auch jede andere Kombination ist möglich. Ganz wie Sie wünschen.

1. Reinigen  
Täglich

#### **Appenzeller Kontaktlinsen® Reiniger**

Reiniger auf Alkoholbasis

Für die tägliche Pflege von formstabilen (auch GP-plasmabeschichtet) sowie weichen Kontaktlinsen.

2. Abspülen  
Täglich

#### **Appenzeller Kontaktlinsen® Saline**

Kochsalzlösung als Aufsetzlösung

Für alle Arten von Kontaktlinsen – ausser Sklerallinsen – und für das Abspülen von weichen und formstabilen Kontaktlinsen. Sowohl nach dem Reinigen der Linsen als auch bevor die Linsen wieder auf das Auge gesetzt werden.



### 3. Desinfizieren und aufbewahren Täglich

#### Appenzeller Kontaktlinsen® Peroxid

Desinfektion und Neutralisation:  
1 Stunde – fertig

Die Desinfizierung und Neutralisierung der Linsen lässt sich ganz schnell bewerkstelligen. Und ganz einfach. Und 100% perfekt. Appenzeller Kontaktlinsen macht es möglich: mit diesem Peroxidsystem. Für herkömmliche weiche Linsen, Austauschlinsen und harte und gasdurchlässige Linsen (RGP-Linsen).

#### Appenzeller Kontaktlinsen® All-in-One RGP

Desinfektionsmittel

Für alle, die sich nicht für das Peroxidsystem und seine aussergewöhnlich rasche Wirkung entscheiden (siehe Spalte links): All-in-One RGP – die Kombilösung für sauerstoffdurchlässige, formstabile Linsen.

### 4. Proteinentfernung 1x wöchentlich

#### Appenzeller Kontaktlinsen® Enzyme

Intensivreinigung

Tag für Tag lagern sich Proteine auf den Linsen ab. Zusätzlich zur täglichen Neutralisation der Linsen ist wöchentlich eine Proteinentfernung nötig. Wenn das Peroxidsystem verwendet wird.





passt.

Appenzeller Kontaktlinsen AG  
Hauptstrasse 22  
CH-9042 Speicher AR  
Telefon +41 71 344 20 00

Appenzeller Kontaktlinsen AG  
Kemptener Strasse 8  
D-88131 Lindau  
Telefon +49 69 332 962 31

Appenzeller Kontaktlinsen AG  
Postfach 29  
A-6973 Höchst  
Telefon +43 72 088 16 97

info@appenzeller-kontaktlinsen.ch    www.appenzeller-kontaktlinsen.ch

Formstabile  
Kontaktlinsen

i-MAP AS

© Appenzeller Kontaktlinsen AG | Subject to change | 2021-04  
All trademarks are the property of Appenzeller Kontaktlinsen.  
Wir tragen als Unternehmen Sorge zur Natur und haben eine Verpackungszertifizierung vom Grünen Punkt.

PREMIUM

# 10 Punkte Was für Appenzeller Kontaktlinsen spricht.

## → Anpassungserfolg

Wir unternehmen alles, um Ihre Wünsche und Vorstellungen zu verstehen. Damit Ihre Anpassung ein voller Erfolg wird – für Sie und Ihre Kunden.

## → Technikvorsprung

Wir betreiben sehr grossen Aufwand für die Forschung und Entwicklung. Damit unsere Kontaktlinsen stets den neusten Möglichkeiten der Technik entsprechen.

## → Swiss made

Wir stellen höchste Ansprüche an die Fertigungsqualität unserer Linsen. Damit unsere Kontaktlinsen Ihren ebenso hohen Erwartungen an Swiss made entsprechen.

## → Reproduzierbarkeit

Wir haben die permanente Fortsetzung Ihrer Kundenbeziehungen im Auge. Damit Sie bei jeder Nachbestellung exakt dieselbe Linse wie zuvor geliefert bekommen.

## → Offene Ohren

Unser Professional Service berät Sie kompetent, persönlich und geduldig. Für Antworten auf jede Frage – und damit Sie in jedem Fall die richtige Kontaktlinse erhalten.

## → Massarbeit

Wir stellen jede Kontaktlinse individuell auf Bestellung für Sie her. Damit sie 100% Ihren Vorgaben entspricht.

## → Tauschrecht

Wir liefern Ihnen unsere Kontaktlinsen wahlweise mit oder ohne Tauschrecht. Damit Sie die für Ihre Bedürfnisse optimale Wahl treffen können. Die Option «mit Tauschrecht» gibt Ihnen finanzielle Sicherheit: Sie können nachträglich eine andere Linse bestellen. Tun Sie dies innerhalb der Tauschfrist, bezahlen Sie nur einen Selbstbehalt. Massgebend für die Frist ist das Datum auf dem Lieferschein.

- Weiche Kontaktlinsen
  - i-SOFT 3 Monatslinsen: 1 Monat
  - Halbjahreslinsen: 2 Monate
  - Jahreslinsen: 3 Monate
- Formstabile Kontaktlinsen: 3 Monate

## → Preisvorteil

Wir bieten Ihnen speziell günstige Zahlungskonditionen an. Damit Sie in Form von Vorauszahlungen zusätzlich auf die Rechnung kommen. Die aktuellen Konditionen teilen wir Ihnen auf Wunsch gerne mit.

## → Garantieuumfang

Wir stehen für unsere Arbeit gerade. Damit Sie sich mit Garantie auf uns und unsere Kontaktlinsen verlassen können. Garantiedauer:

- i-SOFT 3 Monatslinsen: 1 Monat
- Halbjahreslinsen: 2 Monate
- Jahreslinsen: 3 Monate
- Bruch einer Linse: Senden Sie uns die defekte Linse innerhalb der Garantiedauer – und wir ersetzen sie. Auf Ihrer nächsten Rechnung nehmen wir eine entsprechende Gutschrift vor. Massgebend für die Garantiezeit ist das Datum auf dem Lieferschein.

## → Langfristige Optik

Wir streben dauerhafte Geschäftsbeziehungen mit Ihnen an. Damit auch Sie umgekehrt auf lange Sicht auf uns zählen können.