

# **Dr. med. Ernst Höfling, Augenarzt**

Schwerpunkt: Kinderaugenheilkunde, Schielen



Putzbrunner Straße 29  
D-85521 Ottobrunn  
Telefon: 089-6093950  
Telefax: 089-66085477

## Zentrale Sehschärfe mit Lensbond-Gläsern

Eine ganze Reihe an Faktoren beeinflussen die bestkorrigierte zentrale Sehschärfe. Dies sind unter anderem die Umfeldleuchtdichte, der Kontrast der Sehdinge bzw. der Sehzeichen, diverse Glasqualitäten.

Lensbond in Salzburg fertigt Brillen, deren organische Brillenlinsen nicht wie üblich gebohrt oder eingefasst, sondern geklebt sind. Das Laborium für Kunststofftechnik, Wien, fand heraus, dass die geklebten Gläser wesentlich weniger unter Spannung stehen, als die gebohrten oder eingefassten. Kunststoffgläser müssen unter Spannung eingefasst werden, da sie aufgrund ihres Alterungsprozesses der Schrumpfung sonst aus der Fassung fallen oder sich zumindest lockern und ggf. verdrehen würden.

Diese erste Untersuchung in unserer Praxis für Augenheilkunde und Optometrie soll feststellen, ob ein messbarer Sehschärfengewinn von geklebten Gläsern versus eingefassten vorhanden ist.

Dazu wurden zwölf gesunde Augen von zwölf Testpersonen untersucht: Einmal wurde die zentrale Sehschärfe (nach DIN) gemessen mit herkömmlich eingefassten Gläsern und einmal mit Lensbond-Gläsern. Dazu wurden in je eine Meßbrille (Oculus) die jeweilige Vollkorrektion (maximal +4,0 Dpt. bzw. maximal -4,0 Dpt.) abzüglich +2,0 Dpt. bzw. -2,0 Dpt. monokular als Silikat-Schmalrand-Probierringlas eingesteckt. Die verbleibenden +/-2,0 Dpt. wurden einmal mit einem in eine Schmalrandfassung eingebauten Kunststoffglas (CR39 Material) und einmal mit einem Glas gleicher Machart und gleicher Größe, auf das lediglich eine Lensbond-Backe aufgeklebt worden war, ersetzt. Mit beiden Probierringbrillen wurde ein Sehtest gemacht. Die Sehzeichen folgten dabei, wie nach DIN vorgegeben, einer logarhythmischen Reihe, allerdings nicht, wie zumeist, nach dem Visusstufenfaktor der zehnten Wurzel aus Zehn (1,2589), sondern der dreißigsten Wurzel aus Zehn (1,055), um eine dreifach höhere Meßgenauigkeit bzw. eine dreifach genauere Feinabstufung zu haben. Die resultierenden Visusstufen (Landoltringe nach DIN) sind damit:

1,0 – 1,05 – 1,11 – 1,17 – 1,23 – 1,29 – 1,36 – 1,43 – 1,5 – 1,6.

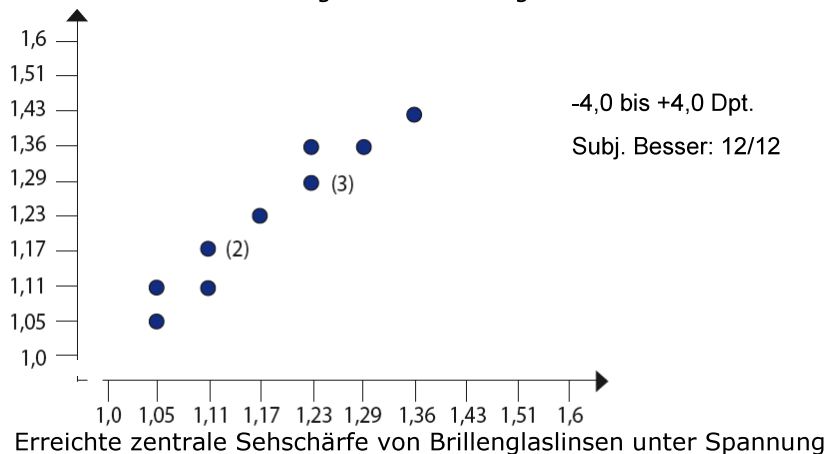
Geprüft wurde mittels randomisiert angebotenen Landolt-Sehzeichen mit dem Multi Vision- Sehtestgerät von bon optic, bei dem sich die Visusstufen individuell manuell einstellen lassen. Es galt das Abbruchkriterium nach DIN.

Alle Testpersonen gaben eine subjekte Besserung an. Kein Unterschied zwischen beiden Probierbrillen = Korrektionsglaskombinationen bei der getesteten zentralen Sehschärfe fanden sich bei zwei Testpersonen, neun gaben eine Visusstufe Verbesserung mit den Lensbondgläsern an, und in einem Fall betrug die Verbesserung zwei Visusstufen.

Dies ist in der folgenden Abbildung grafisch dargestellt:

## 12 vollkorrigierte Augen (12 P.)

Erreichte zentrale Sehschärfe geklebter Brillenglaslinsen



Geklebte organische Brillenglaslinsen ermöglichen eine bessere Sehschärfe als unter Spannung stehende, im Durchschnitt Faktor 0,06

### Fazit:

Spannungen im Brillenglas verschlechtern die Abbildungsqualität. Dies spielt im Wesentlichen bei organischen Gläsern eine Rolle. Es besteht eine Verbesserung der zentralen Sehschärfe um etwa den Faktor 1,05 („5%“), wenn Gläser ohne Spannung benutzt werden.