

# Begriffe und Zeichen bei Brillengläsern in Verbindung mit dem menschlichen Auge

## Monokulares System Auge—Brillenglas

**DIN**  
**58 208**  
Teil 4

Definitions and symbols of spectacle lenses in connection with the human eye; monocular system eye—spectacle lens

### 1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für fertig verglaste, an den Kopf ihres Trägers angepaßte Brillen.

### 2 Begriffe

Zusätzlich zu den Festlegungen in DIN 58 200 gelten folgende Begriffe und Zeichen:

| Lfd. Nr | Benennung                  | Zeichen    | Einheit           | Erklärung                                                                                                                                                               |
|---------|----------------------------|------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Fassungsebene              | —          | —                 | Gemeinsame Ebene durch die beiden den Nutengrund durchstoßenden Scheibsenkrechten (siehe DIN 58 200).                                                                   |
| 2       | Inklination (Bügelneigung) | —          | °<br>(Winkelgrad) | Winkel zwischen der Fassungsebene und der Mittellinie jedes der beiden Bügel.                                                                                           |
| 3       | Vorneigung der Fassung     | —          | °<br>(Winkelgrad) | Winkel zwischen der Fassungsebene und der Lotrechten <sup>1)</sup> .                                                                                                    |
| 4       | Nullblickrichtung          | —          | —                 | Blickrichtung waagerecht geradeaus bei parallelen Fixierlinien.                                                                                                         |
| 5       | Nulldurchblickpunkt        | $O_B$      | —                 | Durchstoßpunkt der Fixierlinie durch die Fassungsebene bei Nullblickrichtung und der jeweils gewählten Kopfneigung.                                                     |
| 6       | Einzel-PD                  | $p_R, p_L$ | mm                | Abstand des rechten bzw. linken Nulldurchblickpunktes von der Mittelsenkrechten der Fassung $p_R + p_L = p$ .                                                           |
| 7       | Hauptdurchblickpunkt       | $H_B$      | —                 | Mittelpunkt des Bereiches innerhalb der Scheibe, der für die jeweilige Sehaufgabe hauptsächlich benutzt wird <sup>2)</sup> .                                            |
| 8       | Hauptblickrichtung         | —          | —                 | Richtung der Fixierlinie durch den Hauptdurchblickpunkt <sup>3)</sup> .                                                                                                 |
| 9       | Nahmittenabstand           | $q_R, q_L$ | mm                | Abstand des rechten bzw. linken Hauptdurchblickpunktes von der Mittelsenkrechten der Fassung (siehe DIN 58 200) beim Sehen in die vorgesehene Entfernung im Nahbereich. |
| 10      | Optischer Zentrierpunkt    | $Z_B$      | —                 | Punkt innerhalb der Scheibe, mit dem sich der Bezugspunkt (siehe DIN 58 208 Teil 1) des eingeschliffenen Glases decken soll.                                            |
| 11      | Koordinaten von $Z_B$      | $x, y$     | mm                | Abstände des Zentrierpunktes von der nasalen Hochseite bzw. der unteren Längsseite des die Scheibenform umschreibenden Rechtecks (siehe Bild 1) <sup>4)</sup> .         |
| 12      | Dezentration von $Z_B$     | $u, v$     | mm                | Abstände des Zentrierpunktes vom geometrischen Mittelpunkt M (siehe DIN 58 200) parallel und senkrecht zur Mittellinie der Fassung (siehe Bild 1) <sup>4)</sup> .       |
| 13      | Zentrierpunktabstand       | $z$        | mm                | Abstand zwischen den optischen Zentrierpunkten der beiden Gläser einer Brille für das Sehen in die Ferne bzw. in die Nähe.<br>$z_F = x_R + x_L + c$ (siehe Bild 1)      |

<sup>1)</sup> bis <sup>4)</sup> siehe Seite 2

Fortsetzung Seite 2 und 3

| Lfd. Nr | Benennung                                                | Zeichen    | Einheit | Erklärung                                                                                                                                                                 |
|---------|----------------------------------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14      | Nahtelhöhe                                               | $h_R, h_L$ | mm      | Abstand zwischen dem rechten bzw. linken Extrempunkt T der Trennlinie (siehe DIN 58 208 Teil 2) und der unteren Längsseite des die Scheibenform umschreibenden Rechtecks. |
| 15      | Hornhautscheitelabstand (HSA)                            | $e$        | mm      | Abstand zwischen der augenseitigen Brillenglasfläche und dem vorderen Hornhautscheitel, gemessen in Blickrichtung senkrecht zur Fassungsebene.                            |
| 16      | Hauptpunkt-<br>abstand des Systems<br>Brillenglas – Auge | $\bar{e}$  | mm      | Abstand vom bildseitigen Hauptpunkt des Brillenglases bis zum dingseitigen Hauptpunkt des Auges (siehe Bild 2).                                                           |
| 17      | Hauptpunkt-<br>scheitelabstand                           | $e^*$      | mm      | Abstand zwischen der augenseitigen Brillenglasfläche und dem objektseitigen Hauptpunkt des Auges (siehe Bild 2).                                                          |
| 18      | Drehpunkt-<br>scheitelabstand                            | $b'$       | mm      | Abstand zwischen dem Bezugspunkt auf der augenseitigen Brillenglasfläche und dem optischen Augendrehpunkt (siehe Bild 2).                                                 |
| 19      | Systemvergrößerung                                       | $N_S$      | –       | Verhältnis der Fernpunktrefraktion zum Scheitelbrechwert eines vollkorrigierenden Brillenglases.                                                                          |
| 20      | Gesamtvergrößerung                                       | $N_G$      | –       | Produkt aus Systemvergrößerung $N_S$ und Eigenvergrößerung $N$ (siehe DIN 58 208 Teil 1).                                                                                 |

- 1) Da es praktisch kaum möglich ist, ein kopffestes Koordinatensystem festzulegen, auf welches sich Vorneigung, Blickrichtung und weitere davon abgeleitete Größen beziehen lassen, wird hierfür ein raumfestes Koordinatensystem verwendet. Daraus folgt, daß die Vorneigung keinen festen Wert erhält, sondern von der jeweiligen Kopfhaltung des Brillenträgers abhängt. Die Kopfhaltung kann sich bei verschiedenen Geräten und Verfahren zur optischen Brillenanpassung wesentlich unterscheiden.
- 2) Für den Brillenträger lassen sich individuell verschiedene Hauptdurchblickpunkte für die häufigsten Sehaufgaben, z. B. das Sehen in die Ferne, für eine mittlere Arbeitsentfernung sowie für die Nähe (Lesen), ermitteln. Eine wesentliche Aufgabe bei der optischen Brillenanpassung besteht darin, die optischen Zentrierpunkte so auf die Hauptdurchblickpunkte abzustimmen, daß optimales Sehen erreicht wird. Es ist hierzu nicht immer notwendig, daß beide Punkte zusammenfallen, da gleichzeitig noch optische Korrektionsbedingungen (Drehpunktforderung, siehe Fußnote 4)) zu erfüllen sind.
- 3) Die Hauptblickrichtung für die Ferne ist im allgemeinen um etwa 5° bis 10° gegen die Nullblickrichtung geneigt.
- 4) Falls erforderlich, wird den Koordinaten bzw. Dezentrationen von  $Z_B$  der Unterscheidungsbuchstabe R für das rechte Glas, L für das linke Glas als Index hinzugefügt.  
Bei der Brillenanpassung werden entweder die Koordinaten von  $Z_B$  ( $x, y$ ) oder dessen Dezentrationen ( $u, v$ ) gemessen. Je nach Gerätetyp genügt also die Angabe eines der beiden Koordinatenpaare für das Einschleifen der Gläser. Die Koordinaten lassen sich mit den im Bild gegebenen Beziehungen ineinander umrechnen.

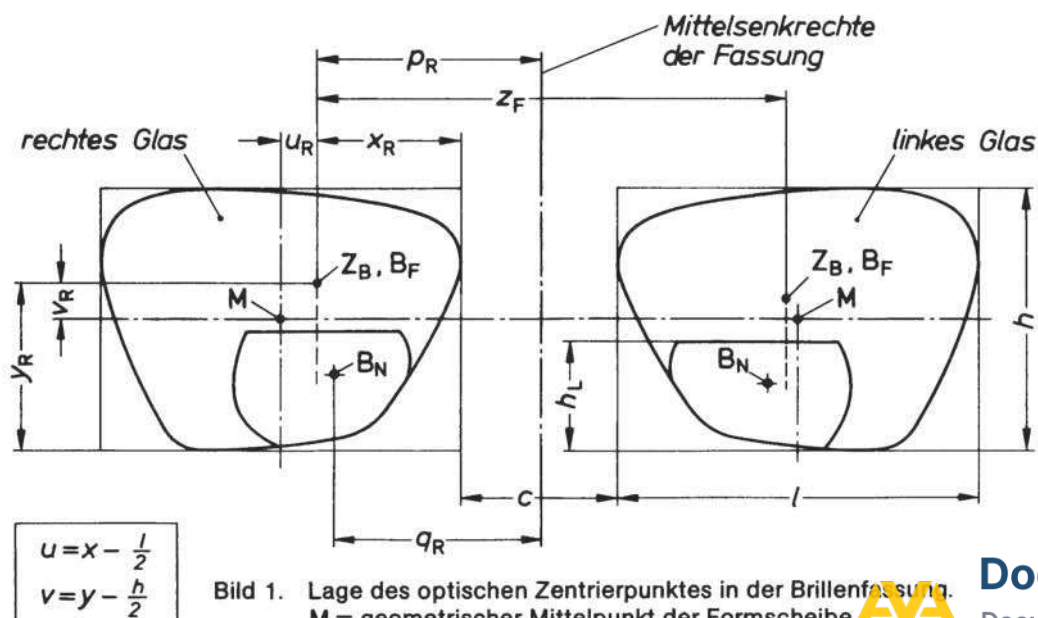


Bild 1. Lage des optischen Zentrierpunktes in der Brillenfassung.  
M = geometrischer Mittelpunkt der Formscheibe.