

Inhaltsverzeichnis

Mathematische, physikalische und optische Grundlagen

Mathematische Grundlagen	8
Griechisches Alphabet	8
Trigonometrie, rechtwinkeliges Dreieck	8
Trigonometrie, beliebiges Dreieck	8
Winkelmaße	9
Geometrie	10
Physikalische Grundlagen	10
Internationales Einheitensystem (SI-Einheiten)	10
Einheitenvorsätze (SI-Präfixe)	11
Statik und Mechanik	11
Optische Grundlagen	12
Frequenz und Wellenlänge	12

Lernfeld 2: Einstärken-Brillengläser kontrollieren und einarbeiten

Sphärische Linsen in Luft	14
Linsengeometrie	14
Abbildung durch sphärische Linsen in Luft	17
Sphärische Linsen in beliebigen Medien	18
Linsengeometrie	18
Abbildung durch sphärische Linsen in beliebigen Medien	20
Sphärotorische Linsen in Luft	21
Abbildung durch sphärotorische Linsen	21
TABO-Gradbogenschema	21
Wirkung und Kreis engster Einschnürung	22
Kenngrößen von Brillenglaswerkstoffen	22
Volumen und Gewicht von rohrunden Brillengläsern	23
Beschichtung von Brillengläsern	25
Lichtablenkung durch Prismen	25
Beliebiger Strahlenverlauf	25
Minimale Ablenkung	26
Maximale Ablenkung	26
Keilprisma	26
Prismatische Ablenkung	27
Farbsaum	27

Einarbeitung von Brillengläsern	28
Fassungs- und Zentriermaße	28

Lernfeld 3: Sehtestergebnisse erklären

Bestimmung der Sehschärfe	29
--	----

Lernfeld 5: Brillen instand setzen oder modifizieren

Werkstoffe in der Augenoptik	30
Fertigungsverfahren	30

Lernfeld 6: Kunden mit Sonnenschutzgläsern versorgen

Reduzierende Brillengläser	31
---	----

Lernfeld 7: Sphärisch fehlsichtige Kunden beraten und versorgen

Emmetropes Auge	32
Netzhautbildgröße	32
Augenlänge	32
Fern-, Einstell- und Nahpunktrefraktion	33
Akkommodationsgebiet	33
Akkommodationsaufwand und Akkommodationserfolg	33
Ametropes Auge	34
Refraktionsdefizit, Augenlänge und Brennweite	34
Fern- und Nahpunktrefraktion	35
Akkommodationsgebiet ohne Korrektion	35
Korrektion des ametropen Auges	35
Korrektionsglas und Netzhautbildgröße	37
Optische Brillenanpassung	38
Festlegung der Zentrierpunkte	38

Lernfeld 8: Astigmatisch fehlsichtige Kunden beraten und versorgen

Korrektion des Astigmatismus	39
Astigmatisches Auge	39
Korrektion mit Brillengläsern	39
Korrektion mit Kontaktlinsen	40
Brillenglasberatung	40
Anamorphotische Verzerrungen	40
Fehlzylinder und Fehlsphäre	41

Lernfeld 9: Dienstleistungen und Verwaltungsarbeiten durchführen

Lagerhaltung	42
Mehrwertsteuerbetrag und Bruttopreis	42
Verursachungsgerechte Kalkulation	43

Lernfeld 10: Presbyope Kunden beraten und versorgen

Korrektion der Presbyopie	44
Nahzusatz und Nahkorrektur	44
Brillenglasberatung	45
Akkommodationsgebiet mit Korrektur	45
Bildsprung	45
Multifokalgläser	46

Lernfeld 11: Kunden mit beeinträchtigtem Binokularsehen beraten und versorgen

Prismatische Verordnungen	47
Prismatische Wirkung, Einzelglas	47
Prismatische Wirkung, Glaspaar	47
Anisometropie	48

Lernfeld 12: Kunden mit Sondergläsern und Schutzbrillen versorgen

Iseikonische Brillengläser	49
Höhenausgleichprisma	49

Lernfeld 13: Kunden die Anwendung vergrößernder Sehhilfen erklären

Arbeitshilfen und vergrößernde Sehhilfen	50
Lupensysteme	50
Visiolett-Lupe	52
Aplanatische Lupe	52
Fernrohrsysteme	52
Grundaufbau und Systemweite	52
Abbildung und Vergrößerung	53
Gesichtsfeld und Austrittspupille	53
Lichtstärke und Dämmerungszahl	54
Okularverschiebung	54
Anpassung von Fernrohrsystemen	54

Tabellen und fachliche Vorschriften

Brechzahlen unterschiedlicher Brillenglaswerkstoffe	56
Flächengeometrie von Brillengläsern	56
Grenzabweichungen nach DIN EN ISO 21987: 2017-12	57
Auge nach Gullstrand	58
Periodensystem der Elemente	59
Werkstoffe und Fertigungsverfahren	60
Legierungselemente	60
Schnittgeschwindigkeiten	60
Gewindesteigung	61
Kalkulation	61
Kalkulationsparameter	61
AW3-Anzahl	62
Kunden die Anwendung vergrößernder Sehhilfen erklären	63
Einteilung der Sehbehinderungen nach der Weltgesundheitsorganisation WHO	63
Visusbedarf in Abhängigkeit von der Sehaufgabe	63

Stichwortverzeichnis	64
-----------------------------------	----