

Produktvergleich Topographie-Geräte: Dry-Eye-Diagnostik

Hersteller-Befragung | Antworten der Hersteller | Texte zum Teil gekürzt | Fragenkatalog Teil A

Frage	HTG-1 (Huvitz)	TERA (Topcon)	Antares+ (BON/CSO)	Keratograph 5M (Oculus)
A.1 — Produktstrategie & Positionierung				
#1 — Idealer Praxistyp Für wen geeignet / nicht geeignet?	Geeignet: DryEye-Sprechstunde, KL-Anpasser, Sicca-Sprechstunde, Optiker & Optometristen. Nicht geeignet: ▀ <i>Kein explizit genannter Ausschluss-Praxistyp.</i>	Geeignet: Ophthalmolog. Praxen, Katarakt-/refraktiv-chirurg. Praxen, Dry-Eye-Kliniken, optometr. Fachgeschäfte. Nicht geeignet: Nischen-Workflows (komplexe Sklerallinsen, vollautom. KI-Einstufung).	Geeignet: Augenoptiker/Optometristen & Augenärzte (Dry Eye + KL-Anpassung). Nicht geeignet: Chirurgisch tätige Augenärzte → empf. MS-39 / Sirius+ desselben Herstellers.	Geeignet: KL-Anpasser (formstabil/Ortho-K, weich), Dry-Eye-Praxen, Myopie-/Screening-Praxen. Weniger geeignet: Reine Refraktions-/Low-Cost-Praxen ohne diagnost. Fokus.
#2 — Top-3-Differenzierungsmerkmale vs. K5M, Antares+, HTG-1, TERA	<ol style="list-style-type: none"> All-in-One (PC, Kinnstütze, Softwarepaket inkl. KL & Ortho-K) Intell. Tränenmeniskusanalyse & Meibographie DICOM + Huvitz HIIS-Plattform 	<ol style="list-style-type: none"> Vollautom. Ausrichtung, Fokussierung & Aufnahme (untersucherunabhängig) Standardisierte Einstufung (Rötung, Staining, Lipidschicht, Blepharitis, Meibographie) Integrierte Bildgebung für Lissamingrün-Anfärbungen 	<ol style="list-style-type: none"> True Data (echte Messwerte ohne Interpolation) Diffusor-Scheibe für klare Interferometrie Phoenix-Plattform: mehrere Geräte in einer Software; bestes Preis-Leistungsverhältnis 	<ol style="list-style-type: none"> Vollständige non-invasive Dry-Eye-Diagnostik (DEWS-konform) Automatisierte Analysen (NIKBUT, TMH, Rötung, Meibographie inkl. Auto-Grading) JENVIS Pro: Verlauf, Reports, Patientenaufklärung
#4 — Positionierung in 5 Jahren Aktive Produktentwicklung?	Standardtool für DryEye-Analyse. Updatefähigkeit; Workflow-Optimierung.	Festigung zwischen Topographie und Dry Eye. Geplant: <ul style="list-style-type: none"> Homöostase-Marker Automatisierung Meibom-Analyse Automatisches Grading 	Aktive Weiterentwicklung innerhalb der CSO-Familie. Q2 2026: aktualisierter DEWS-III-Report.	Aktive Hard- & Softwareentwicklung; langfristige Updatefähigkeit; Workflow-Optimierung. Bekannt für lange Produktzyklen.
A.2 — Software, Updates & Upgradefähigkeit				
#5 — Update-Häufigkeit & Kosten Nach Ablauf der Gewährleistung?	Updates in Planung	Bis zu 4 Updates/Jahr (2 Major, 2 Minor).	Alle 1–2 Jahre; kostenfreies Update auch nach Gewährleistungsablauf. Gerät weist automatisch auf Updates hin.	Regelmäßige kostenfreie Feature-/Performance-Updates. Größere Features als kostenpflichtige Upgrades.
#6 — Kostenpfl. Zusatzmodule Heute & zukünftig?	Derzeit keine Zusatzmodule; alle Funktionen im Standard	Derzeit keine Zusatzmodule; alle Funktionen im Standard. Keine Pläne für zukünftige Aufpreispolitik.	Alle Module inkludiert; soll dauerhaft so bleiben.	Kostenpflichtig heute: JENVIS Pro Report, Pupillometrie.

Frage	HTG-1 (Huvitz)	TERA (Topcon)	Antares+ (BON/CSO)	Keratograph 5M (Oculus)
				Zukünftig wahrsch.: KI-Module, automat. Diagnoseunterstützung.
#7 — Nachrüstbarkeit Hardware & Software	Software-Updates Standard, Hardware je nach Verfügbarkeit; zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht in Planung.	Ja, beide Wege möglich. Software-Updates unkompliziert. Hardware-Nachrüstung ohne massive Feldkampagnen angestrebt.	Software-Updates Standard; Hardware-Upgrade bei wirklich neuen Modulfunktionen ggf. nötig.	Software: sehr gut nachrüstbar. Hardware fix, aber langlebig. Fokus auf Software-Innovation.
#8 — Modell-Lebensdauer Produktion & Update-Support	Aktuelle Neueinführung	Vor weniger als 6 Monaten eingeführt; keine Pläne zur Änderung.	Keine Einstellungsabsicht. Updates solange das Produkt vertrieben wird.	Langfristige Update-Versorgung (mehrere Jahre). OCULUS bekannt für lange Produktzyklen.
#9 — DEWS-III-Konformität Vollständig zertifiziert?	DEWS-II-konforme Funktionalität.	Entwicklung orientiert an TFOS DEWS III (Mai 2025). OSDI-6 von Prof. Wolffsohn integriert. Ergänzungen in Planung.	Ja. Prof. Wolffsohn bestätigt schriftlich die Abstimmung mit DEWS-III-Leitfaden. DEWS-III-Report für Q2 2026 angekündigt.	DEWS-II-konforme Parameter (NIK BUT, TMH, Rötung, Meibographie, OSDI-12). OSDI-6 folgt.
A.3 — Konnektivität & Systemintegration				
#10 — Deutsche Praxis-EDV Validierte Schnittstellen?	In Vorbereitung. DICOM	DICOM : Modality Worklist, Query/Retrieve, Export an PACS, Storage Commitment.	Kompatibel mit gängigen EDV-Systemen; DICOM im Lieferumfang. GDT aus Datenschutzgründen entfallen.	IPRO, Euronet, OPA, Umami-View, Tomedo, Fidus, Medistar, IFA u. a. Schnittstellen: Default.pat, GDT, DICOM .
#11 — KL-Anpasssoftware Direkt integriert / Datenexport	Direkt integriert. Schnittstellen in Vorbereitung.	XML-Export für Menicon & FitAbility. Nächstes Release: EyeSpace, KATT CloudLink.	Direkt : Hecht (inkl. zukünftig Apex). Über Phoenix: Menicon, MPG&E, eigene Autofit-Software.	Direkt : Hecht. Extern: Menicon, MPG&E, SwissLens, WÖHLK, WAVE.
#14 — Dry-Eye-Report-Export Formate: PDF, XML, CSV?	Formate: PDF , JPG Druckfunktion (Drucker oder PDF), Windows-basiert.	Einzel-, Summary- u. Follow-up-Bericht. Formate: PDF (Standard), DICOM-Encapsulated-PDF. XML/CSV ausdrücklich nicht für Dry-Eye-Berichte.	Formate: PDF , JPG, PNG, BMP, ZC2.	PDF (klinisch & patientenfreundlich), Bildexport. Messwerte extrahierbar als CSV/JSON.
A.4 — Service, Schulung & Support				
#16 — Servicepfad Fernwartung / Vor-Ort / Austauschgerät	Alle drei Wege verfügbar. Eigenes B&S Technikerteam deutschlandweit.	Hotline → Vor-Ort → bei Einschicken: Leihgerät.	Fernwartung, Vor-Ort und Austauschgerät – alle drei möglich.	Remote-Support, Vor-Ort-Service, Austauschgerät bei Bedarf.

Frage	HTG-1 (Huvitz)	TERA (Topcon)	Antares+ (BON/CSO)	Keratograph 5M (Oculus)
#18 — Wartungsvertrag Kosten & Leistungsumfang	Kein Wartungsvertrag verfügbar.	[fehlend]	Keine separaten Wartungsverträge. Keine kostenpflichtigen Wartungsvorgaben.	Service-Pakete verfügbar (oculus.de/service).
#19 — Schulung Struktur & Einarbeitungszeit	Einweisung durch B&S Außendienst nach MDR/MPG- Vorgabe.	Kostenfreie Geräte-Einweisung durch Außendienst (Standard). Erweiterte Schulung gegen Aufpreis, Dauer individuell.	Intensive individuelle Schulung durch Medizinprodukteberater; Einarbeitung in wenigen Tagen.	2–3 Std. Einweisung vor Ort ; ggf. Folgetermin. OCULUS Akademie: Workshops, Online-Seminare.
#20 — Deutschsprachiger Support Handbuch, Videos, Hotline	Bedienungsanleitung & B&S Hotline auf Deutsch. Video-Tutorials in Vorbereitung.	Alle drei verfügbar (Handbuch, Video-Tutorials, Hotline auf Deutsch).	Gebrauchsanweisung (deutsch) & Hotline. Videos: CSO-Publikationsseite & YouTube-Kanal	Gebrauchsanweisung, Video- Tutorials, Hotline (deutsch/englisch), OCULUS Akademie.
A.5 — Wirtschaftlichkeit & Gesamtbetriebskosten (TCO)				
#22 — Listenpreis (netto) Inkl. welcher Module/Funktionen?	9.990 € netto. Vollausstattung, zzgl. Lieferung & ggf. Einweisung.	13.190 € netto. Vollausstattung.	12.390 € netto. Inkl.: Topographie, Pupillographie, Videokeratoskopie, Meibographie, NIBUT, DryEye Report, Autofit, 2 Viewer-Lizenzen, DICOM, Einweisung.	Ab 10.900 € netto Inkl.: Topographie, Imaging Modul Optional: JENVIS Pro Dry Eye Report 4.150 € netto
#23 — Laufende Kosten Nach Jahr 1 (Wartung, Updates, Kalibrierung)	Keine laufenden Kosten.	Keine (2 Jahre Garantie; Verlängerung auf 5 Jahre möglich).	Keine laufenden Kosten für Updates oder Kalibrierung.	Keine Pflichtkosten. Optional: Servicepaket & Software-Upgrades.
#24 — Finanzierung & Leasing Modelle & Laufzeiten	Ja, marktübliche Modelle, via B&S	Individuelle Angebote über Siemens Financial (Leasing/Mietkauf).	Leasing & Mietkauf über bon Leasing. Laufzeiten: 24/36/48/54 Monate. 10 % Restkauf.	Leasing: 24–60 Monate. Mietkauf: 24–54 Monate. Hoher Individualisierungsgrad.
A.6 — Klinische Evidenz & Regulatorik				
#27 — Unabh. klinische Studien Messgenauigkeit & Reproduzierbarkeit	Nur interne Leistungstests, keine unabhängigen Studien verfügbar.	Nur interne Leistungstests. Gerät < 6 Monate am Markt; keine unabhängigen Studien verfügbar.	Verweis auf CSO-Publikationsseite & YouTube-Kanal.	Zahlreiche peer-reviewte Publikationen (Bandlitz, Best, Tian, García-Marqués u. v. m.) mit DOI- Angaben zu Topographie, NIK BUT, TMH, Rötungsgrad, Meibographie.
#30 — Anwenderberichte & Referenzpraxen Deutschland	"Zum aktuellen Zeitpunkt nicht verfügbar."	"Zum aktuellen Zeitpunkt nicht verfügbar."	Verweis auf CSO-YouTube-Kanal.	Breite Nutzung in Optometrie & Kliniken, viele KOLs, international etabliert.

■ Hinweis: Alle Antworten basieren auf den schriftlichen Stellungnahmen der Hersteller. Bewertungen reflektieren Vollständigkeit und Substanz der Aussage, nicht die Produktqualität selbst.