

LACRYSTIM™

BEHANDLUNG DES
TROCKENEN AUGES



IPL-System

LACRYSTIM™

Trockene Augen ist eine der weit verbreitetsten Krankheiten, welche die Gesundheit und das Wohlbefinden von Millionen von Menschen weltweit beeinflusst. Die **Meibomdrüsen-Dysfunktion** (MDD) ist die Hauptursache des Sicca-Syndroms, auch bekannt als verdunstendes trockenes Auge, da eine verstärkte Verdunstung der Tränen vorliegt.

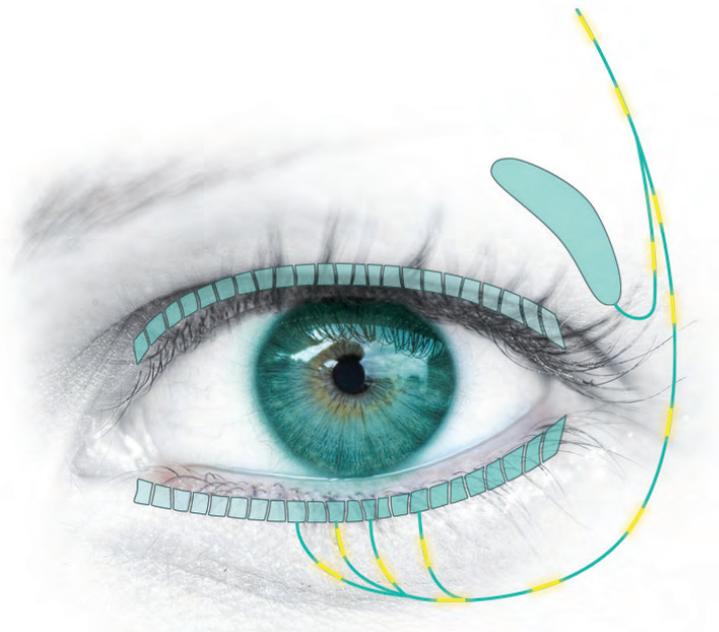
Das **IPL LacryStim-System** (Intense Pulsed Light) hilft bei der Stimulation und Reaktivierung der Meibomdrüsen zur Behandlung des trockenen Auges. Die Intense Pulsed Light Technologie ist eine der Innovationen, welche **im DEWS II Report näher beschrieben** wird.

URSACHENBEHANDLUNG DES TROCKENEN AUGES FÜHRT ZU OPTIMIERTEN LANGZEIT-RESULTATEN.

■ WIRKUNGSMECHANISMUS

Verschiedene Studien beschreiben die Wirkungsweise des IPL-Systems:

- **Neurostimulation des parasympathischen Nervs [1,2].**
Die Tränenproduktion wird durch das Nervensystem über den Parasympathikus [3] stimuliert, welcher sowohl mit den Tränendrüsen [3,4] als auch mit den Meibomdrüsen [3,5] verbunden ist.
- **Beschleunigter Meibomdrüsen-Metabolismus [1,2,3,4,5].**
- **Erhöhte Sekretproduktion durch Hitze [6].**
- **Koagulation kleinerer Gefäße: gegen Entzündungen der Haut (Rosacea) und der Augenlider (Blepharitis) [7,8,9].**
- **Reduziert Demodex-Milben.**



■ KLINISCHE ERGEBNISSE

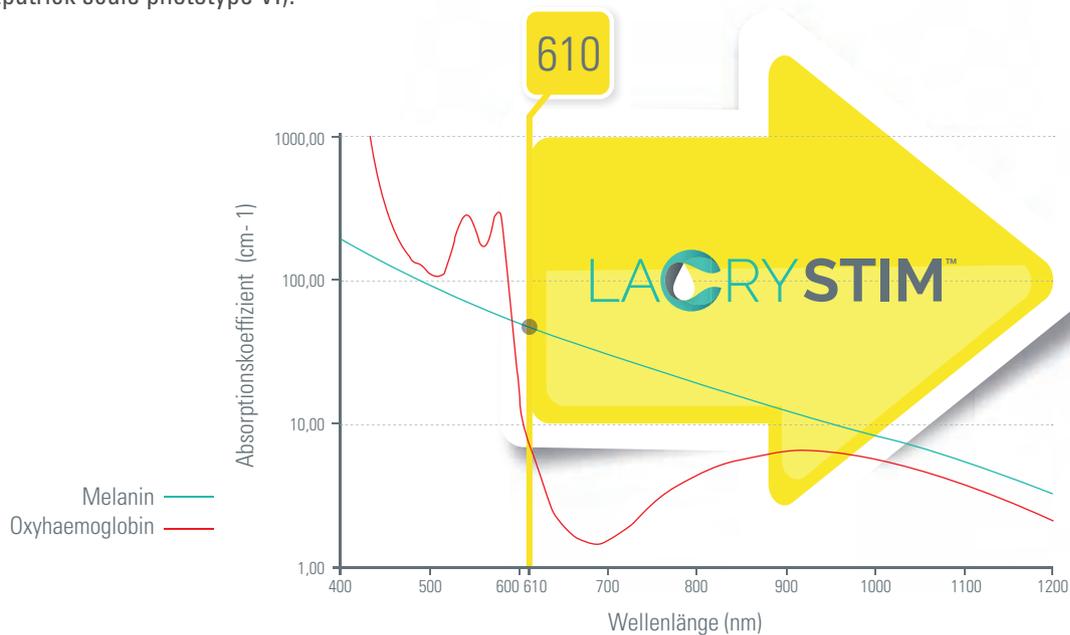
Die zu erwarteten Ergebnisse nach einer IPL-Behandlung [6]:

- Verbesserte **Qualität des Tränenfilms.**
- Patienten berichten **Verbesserungen der folgenden Symptome:** Trockenheit, Fremdkörpergefühl im Auge, Jucken, Brennen, Augenermüdung, verschwommenes Sehen, erhöhte Lichtempfindlichkeit, wässrige Augen, beeinträchtigte Sekretion, Schmerz.
- **Folgende Effekte der IPL-Behandlung können beobachtet werden:**
 - Schmerzlinderung
 - Entzündungshemmend (Blepharitis, Konjunktivitis, Rosacea)
 - Reduktion der Entzündungsmarker (Zytokine) in den Tränen [10]
 - Antimikrobielle Wirkung (Bakterien und Demodex-Milben).

IPL-System

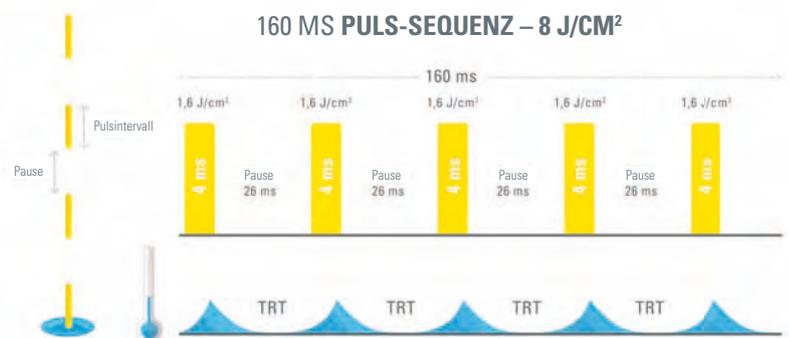
■ LICHT-SPEKTRUM

- Das **IPL-System** generiert **polychromatische Lichtimpulse**.
- Das LacryStim Lichtspektrum reicht **von 610 nm bis 1200 nm**.
- LacryStim nutzt einen **610 nm Filter** um UVA-, UVB- und UVC-Strahlung zu blockieren.
- **Bedingt durch den 610 nm Filter:**
 - **Melanin** in der Haut absorbiert weniger Licht [11]
 - **Keine Phototypisierung** notwendig
 - **Alle Hauttypen**, mitunter stark pigmentierte Haut, können behandelt werden (Fitzpatrick scale phototype VI).



■ EINSTELLUNG UND PULS-SEQUENZ

- Die **Gesamtenergie** liegt bei 8 und 12 J/cm² und wird in einer **Sequenz von Pulsen** abgegeben.
- Die **Zeit zwischen den Pulsen entspricht der thermischen Relaxationszeit der Haut (TRT)** und somit kann folgendes eingeschränkt werden:
 - Erhöhung der Temperatur im Gewebe
 - Thermischer Schaden auf der Haut
 - Inflammatorische Reaktionen
 - Notwendigkeit des Phototyps



➤➤ EINE SICHERE UND EFFEKTIVE BEHANDLUNG ALLER HAUTTYPEN

HAUTTYPEN



LACRYSTIM™

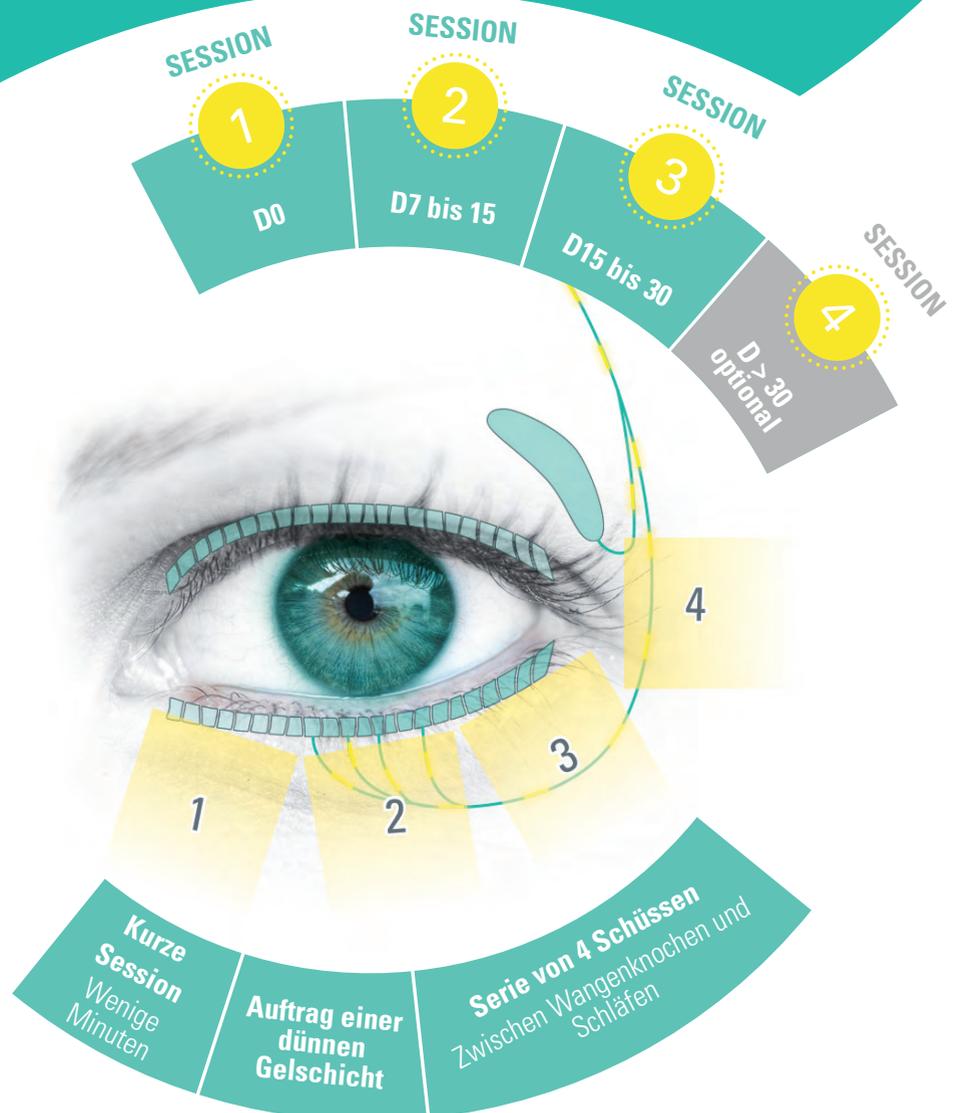
610 - 1200 nm

■ KOMFORTABLE UND LEICHTE ANWENDUNG

- Ein Handstück, kein Zubehör nötig
- Integrierte Wasserkühlung
- Keine Hautverbrennungen
- Auftragen einer dünnen Gelschicht während der Behandlung
- Lange Lebensdauer der Lampe
- Gleiche Energieabgabe vom ersten bis zum letzten Schuss



■ EINFACHE UND SCHNELLE BEHANDLUNG





DIE VORTEILE DER

DIAGNOSE LACRYDIAG

Augen-Oberflächen-
Analyse



BEHANDLUNG LACRYSTIM

IPL-System

1

IDENTIFIZIEREN
LACRYDIAG

2

BEHANDLUNG
LACRYSTIM

4

NACHBEHANDLUNG
LACRYSTIM

ÜBERPRÜFUNG
LACRYDIAG

3



ERWEITERTER NUTZEN FÜR IHRE PRAXIS

- Erweitern Sie Ihr klinisches Angebot von der Diagnose bis zur Behandlung.
- Frühzeitige Diagnose und Behandlung der Ursachen.
- Bietet eine effektive und nachhaltige Behandlung.
- Optimierung post operativer Resultate durch Vorsorgeuntersuchung und Behandlung vor operativen Eingriff (Refraktiv, Katarakt).
- Verbesserung der Patienten-Compliance bei glaukomatöser Lokalthherapie.



KOMFORTVERBESSERUNG FÜR IHRE PATIENTEN

- Durchführung einer kompletten und kontaktlosen Untersuchung.
- Angebot einer schmerzfreen und effektiven IPL-Behandlung (< 5 min).
- Sicherstellung von Diagnose und Behandlungsergebnissen
- Verbesserte Patientenversorgung.
- Sicherstellung der Patientenzufriedenheit ab der ersten IPL-Behandlung.

LACRYSTIM™

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

LACRYSTIM™

Technologie	IPL (Intense Pulsed Light)
Wellenlänge	610–1200 nm
Energie	1 bis 14 J/cm ²
Maße	580 (H) x 275 (B) x 280 (T) mm
Gewicht	25 kg
Filter	610 nm, anti UVA-, UVB- und UVC-Filter
Kühlung	Wasser
	Austausch des Wassers nach 7000 Schüssen
Blitzlampe	Xenon-Lampe
Stromversorgung	230 VAC oder 110 VAC
Betriebstemperatur	+5 °C bis +35 °C
Behandlungsdauer	3 bis 4 Sessions
Zubehör	Schutzbrille für Anwender, Augenschutz für Patienten
CE-Kennzeichen	Medizinprodukt Klasse IIb

Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

© 2019. Quantel Medical LacryStim ist ein eingetragenes Warenzeichen von Quantel Medical. Alle Rechte vorbehalten.

BIBLIOGRAPHIE

1. Parasympathetic Innervation of the Meibomian Glands in Rats - Mark, S. LeDoux, Qihong Zhou, R. Bryan Murphy, Melissa, L. Greene y Patrick Ryan - *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, octubre de 2001, Vol. 42, No. 11
2. Neurotransmitter Influence on Human Meibomian Gland Epithelial Cells. - Wendy R. Kam y David A. Sullivan - *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, noviembre de 2011, vol. 52, No. 12
3. TFOS DEWS II - Rapport Physiopathologie, Anthony J. Bron, FRCOph, FMedSci, Cintia S. de Paiva, MD, PhD1, Sunil K. Chauhan, DVM, PhD1, Stefano Bonini, MD, Eric E. Gabison, MD, Sandeep Jain, MD, Erich Knop, MD, PhD, Maria Markoulli, PhD, MOptom, Yoko Ugawa, MD, Victor Pérez, MD, Yuichi Uchino, MD, PhD, Norihiko Yokoi, MD, PhD, Driss Zoukhri, PhD, David A. Sullivan, PhD, *The Ocular Surface*, 2017, pp. 441-515
4. Vasoactive Intestinal Polypeptide and the Innervation of the Human Lacrimal Gland, Patrick A. Sibony, MD; Benjamin Walcott, PhD; Cissy McKeon, Frederick A. Jakobiec, MD, *Arch Ophthalmol.* 1988;106(8), pp. 1085-1088
5. The neurobiology of the meibomian glands, Cox SM, Nichols JJ, *Ocular Surface*, julio de 2014
6. Arita R. et al. Multicenter Study of Intense Pulsed Light Therapy for Patients With Refractory Meibomian Gland Dysfunction - Reiko Arita, MD, PhD, Takanori Mizoguchi, MD, Shima Fukuoka, MD, and Naoyuki Morishige, MD, PhD - *Cornea*, volumen 37, número 12, diciembre de 2018
7. Rosacea: Molecular Mechanisms and Management of a Chronic Cutaneous Inflammatory Condition, Yu Ri Woo, Ji Hong Lim, Dae Ho Cho and Hyun Jeong Park, *International Journal of Molecular Sciences*, septiembre de 2016
8. Rosacea: Epidemiology, pathogenesis, and treatment, Barbara M. Rainer, Sewon Kang, and Anna L. Chien, *DERMATO-ENDOCRINOLOGY* 2018, VOL. 9, NO. 1, e1361574 (10 páginas)
9. Update on the management of rosacea, Allison P Weinkle, Vladyslava Doktor, Jason Emer, *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, abril de 2015
10. Analysis of Cytokine Levels in Tears and Clinical Correlations After Intense Pulsed Light Treating Meibomian Gland Dysfunction - RUIXING LIU, BEI RONG, PING TU, YUN TANG, WENJING SONG, ROLANDO TOYOS, MELISSA TOYOS Y XIAOMING YAN - *Am J Ophthalmol.* 2017 en AJO.com.
11. Theory of lasers and lamps - S. Mordon, T. Michaud - *Annales de dermatologie* (2009) 136, suplemento 6, S3066s-310 - www.sciencedirect.com

www.quantel-medical.com

LacryStim IPL ist ein Medizinprodukt der Klasse IIb konzipiert von CSB für QUANTEL MEDICAL und unter Einhaltung durch IMQ CE 0051

CE
0459
ISO 9001 – ISO 13485

Vertrieb durch:
Polytech Domilens GmbH
Arheilger Weg 6
64380 Roßdorf – DEUTSCHLAND
Tel: +49 (0)6154 69 99 0
Fax: +49 (0)6154 69 99 40
E-mail: info@polytech-domilens.de

Hauptsitz:
Quantel Medical
11, rue du Bois Joli - CS40015
63808 Cournon d'Auvergne – FRANKREICH
Tel: +33 (0)4 73 745 745
Fax: +33 (0)4 73 745 700
E-Mail: contact@quantel-medical.fr

POLYTECH DOMILENS
STARKE MARKEN FÜR IHREN ERFOLG

 **Quantel**
medical
BY LUMIBIRD