



**Q.Light**<sup>®</sup> WOUND CARE

## Q.Light® Phototherapie für die allgemeine Wundbehandlung und die Behandlung von schlecht heilenden Wunden

Das **Q.Light® WOUND CARE** System wurde speziell für die Wundpflege in Arztpraxen, Kliniken, spezialisierten Behandlungszentren, Pflegeheimen/-diensten und für die Behandlung zu Hause entwickelt.

Die Haupteinsatzgebiete des **Q.Light® WOUND CARE** System sind:

- **Ulkus Cruris / Beinulkus**
- **Dekubitus / Druckgeschwüre**
- **Diabetischer Gangrän**
- **Operationswunden**
- **Verletzungen**
- **Verbrennungen**



Zur Behandlung von Wunden gibt es zwei Systeme:

### Q.Light® PRO UNIT mit WOUND CARE Modulen



### Q.Light® WOUND CARE



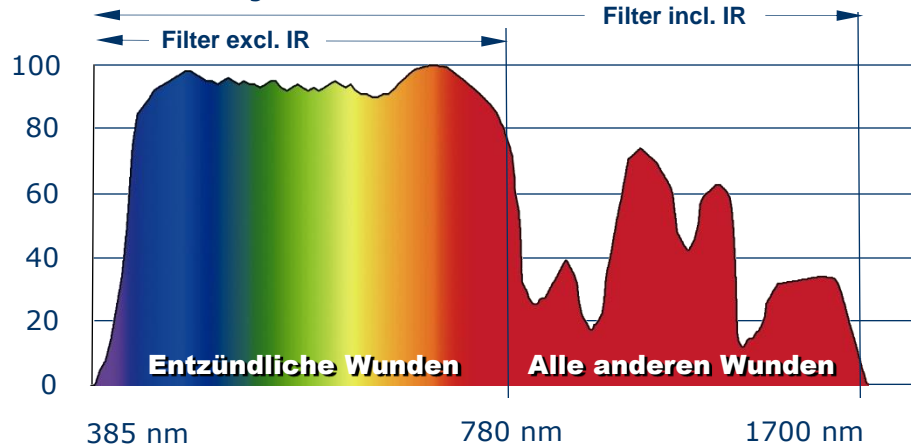
## Technische Daten Q.Light® WOUND CARE

| Modelle                      | Q.Light® WOUND CARE                                 | Q.Light® PRO UNIT  |
|------------------------------|---|--------------------|
| Bedienungsdisplay            | nein  | ja                 |
| Modul                        | Installiertes System                                | <b>WOUND CARE</b>  |
| Ø Standard Behandlungsfläche | 10 cm fixiert                                       | 5 – 30 cm variable |
| Spektrum                     | 385 – 1700 nm                                       |                    |
| Polarisation                 | ≥ 98 %  |                    |
| ViS Emission                 | Wellenlänge von 385 – 780 nm                        |                    |
| Infrarot Emission            | Nahinfrarote Strahlung von 780 – 1700 nm (optional) |                    |
| UV Emission                  | Keine UV-Strahlung                                  |                    |
| Lichttemperatur              | 4700 K  |                    |
| Zertifikation                | DIN EN ISO 9001:2008 & EN ISO 13485:2012 + AC:2012  |                    |
| CE Kennzeichnung             | 0197  |                    |

aktivierte Mikrozirkulation

**Q.Light®** Emissionsspektrum mit patentierter Lichtquellentechnologie

Relative Verteilung in %



**Q.Light®** - Behandlungsparameter & Behandlungsdosis in Min. für **Q.Light® WOUND CARE** & **Q.Light® PRO UNIT** mit **WOUND CARE Modul**

| Gerät                          | Polarisationsgrad | Behandlungs-<br>distanz | Behandlungs-<br>durchmesser | Therapie<br>Dosis in<br>Min. |
|--------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>Q.Light®<br/>PRO UNIT</b>   | ≥ 98 %            | 30 cm                   | 8 – 30 cm                   | 12                           |
|                                |                   | 20 cm                   | 7 – 20 cm                   | 10                           |
|                                |                   | 10 cm                   | 5 – 10 cm                   | 6                            |
| <b>Q.Light®<br/>WOUND CARE</b> | ≥ 98 %            | 15 cm                   | 15 cm                       | 12                           |
|                                |                   | 10 cm                   | 10 cm                       | 10                           |
|                                |                   | 5 cm                    | 5 cm                        | 6                            |

| Modelle                           | Q.Light® WOUND CARE   | Q.Light® PRO UNIT |
|-----------------------------------|---|-------------------|
| Medizinprodukte-<br>klasse        | IIa   |                   |
| Spannung                          | 230 V, 50 - 60 Hz   |                   |
| Leistungsaufnahme                 | 50 VA max.  | 60 VA max.        |
| Schutzklasse                      | II, Type B  |                   |
| Ø Behandlungs-<br>Energieleistung | 40 mW/cm <sup>2</sup> , 2,4 Joule/cm <sup>2</sup> (min.) bei<br>Standard Behandlungsdistanz |                   |
| Gewicht                           | 1'120 g   | 1'200 g           |
| Größe                             | 260 x 158 x 173 mm (L x B x H)  |                   |
| Garantie                          | 24 Monate   |                   |

Stativ HOME

Stativwagen STANDARD

Stativwagen PRO



definiertes Spektrum

## Allgemeine Informationen über **Q.Light®** Wundbehandlung

Die **Q.Light®** Phototherapie fördert die verschiedenen Phasen der Wundheilung. Sie wirkt entzündungshemmend und schmerzlindernd, aktiviert die Immunabwehr, verbessert Perfusion und Gefäßneubildung, sorgt für verbesserten Lymphabfluss und regt die allgemeine Stoffwechselfähigkeit an.

Die signifikante positive Wirkung der **Q.Light®** Phototherapie wirkt sich insbesondere bei chronisch schlechter Wundheilung aus, da die Selbstheilungskräfte des Körpers aktiviert werden. Wunden heilen, wenn neu gebildete KapillargefäÙe entstehen die eine verbesserte Blutversorgung gewährleisten, zusätzlich muss verbesserter Lymphabfluss Ödeme auflösen und eine verbesserte Immunabwehr Infektionen bekämpfen. Ebenfalls ist eine reaktivierte Stoffwechselfähigkeit entscheidend. Die **Q.Light®** Phototherapie fördert nachgewiesener Massen diese regenerativen Prozesse.

Das **Q.Light® WOUND CARE** Spektrum ist klar definiert, ohne UV Anteile und mit kontinuierlicher Energieleistung im Spektrum von 385 bis 1700 nm, polarisiert. Die Dosis kann individuell angepasst werden. Die vom **Q.Light® WOUND CARE** System emittierte Strahlung hat eine Leistungsdichte von ungefähr 40 mW/cm<sup>2</sup> bei der Standard Behandlungsdistanz von 20 cm und dringt tief in das Gewebe ein. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, bei der Behandlung von entzündeten Wunden oder Brandwunden, ohne Infrarot-Strahlung zu behandeln (Filtermodul **Q.Light® WOUND CARE excl. IR**).

Die **Q.Light®** Phototherapie kann optimal mit der Standard-Wundpflege kombiniert werden und stellt somit eine ideal integrierbare Therapie mit deutlicher Verbesserung der Wundheilung dar. Nebenwirkungen oder Gegenanzeigen sind bisher keine bekannt.

## Wundbehandlung mit **Q.Light®**

### Allgemeine Wundpflege

Optimale Resultate werden bei täglicher Behandlung mit **Q.Light® WOUND CARE** erzielt. Die durchschnittliche Dosis sollte mindestens 12 J/cm<sup>2</sup> betragen, d.h. 10 Minuten bei einer Leistungsdichte von 40 mW/cm<sup>2</sup>, also bei einer Therapiedistanz von ca. 20 cm mit **Q.Light® PRO UNIT** und 10 cm mit **Q.Light® WOUND CARE**. Der Lichtstrahl wird im rechten Winkel auf die zu behandelnde Wunde gerichtet. Die Wunden müssen ausreichend gereinigt werden, nur dann können regenerative Prozesse im Wundbereich aktiviert werden. Der anschließende Heilungsprozess der Wunde besteht aus drei miteinander verbundenen Phasen:

- **endogene Reinigung**
- **Bildung von Granulationsgewebe**
- **Epithelbildung**



### Brandwunden

Bei Brandwunden muss **Q.Light® WOUND CARE** unmittelbar nach der Verletzung angewandt werden. Bei sofortiger Behandlung tieferer Hautverletzungen wird in vielen Fällen eine Operation überflüssig. Die nachgewiesene Beschleunigung der Wundheilung durch polarisierte Strahlung ermöglicht es sehr früh mit einer Druckverbandtherapie zu beginnen. Dies hemmt die Bildung von hypertrophen Narben sowie Kontrakturen und führt, aufgrund der besseren ästhetischen und funktionalen Ergebnisse zu deutlich kürzerem Krankenhausaufenthalt. Dies trifft besonders auf Brandwunden an den Händen zu. Phototherapie mit polarisierter Strahlung ist mittlerweile die bevorzugte Therapiemethode für die Behandlung von tiefen Brandwunden in Spezialkliniken.

# optimierte Therapieresultate

## Systemische Mechanismen der entzündungshemmenden, immunmodulierenden, wundheilenden Wirkung der Phototherapie mit sichtbarem und nahinfrarot Spektrum

Neueste Forschungsergebnisse über Schmerzen, auch im Zusammenhang mit der Wundbehandlung, haben gezeigt, dass die sichtbare Strahlung über die Mikrogefäße der Haut das gesamte Blutvolumen im Körper beeinflusst. Bereits nach kurzer Behandlung mit einer Dosis von  $12 \text{ J/cm}^2$ , bei einer Wellenlänge von 400-1700 nm und einem Polarisationsgrad von 98 % erfolgt eine komplette Photomodulation innerhalb von 90 Minuten. Innerhalb der folgenden 24 Stunden nach der Bestrahlung verändern sich bestimmte Blutwerte langsam weiter.

Das Ergebnis der Behandlung kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Unmittelbare Auswirkung auf das Blut, aufgrund transkutaner Photomodifikation, wobei sich die Bestrahlung schnell (30–90 Minuten) auf das Gesamtvolumen des zirkulierenden Blutes auswirkt.
- Sofortige Veränderungen der Blutzellen und des Plasmas sowie des gesamten zirkulierenden Blutes.
- Erhöhte funktionelle Aktivität von Monozyten, Granulozyten, Lymphozyten, Blutplättchen
- Schnelle Verbesserung der Fließ- und Sauerstofftransporteigenschaften der Erythrozyten
- Erhöhte Lipidperoxidation im Plasma und der Membran der Erythrozyten.
- Leichte positive Veränderung der Blutgerinnung
- Wesentliche Senkung des Plasmagehalts und der entzündungshervorrufenden Zytokinen und Steigerung IFN-g-bzw. IL-10-Werte
- Erhöhte Wundheilungsrate und verbesserte wachstumsfördernde Eigenschaften des Plasmas in Bezug auf die Keratinozyten, Endothelzyten, Fibroblasten und der durch Strahlung beschädigten autologen Zellen

Die Veränderungen belegen die regulative Wirkung der Phototherapie und damit ihre therapeutische Wirkung für die Wundbehandlung. Die Phototherapie wird auch bei chronischen Wunden, sowie bei schwer heilenden Wunden erfolgreich angewendet.

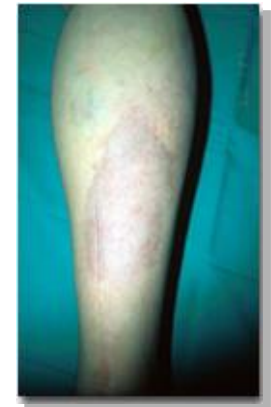
## Wirkungsvolle Wundbehandlung durch Phototherapie



Tiefe Verbrennung  
2. Grades



Nach 2 Wochen  
Phototherapie



Ergebnis nach  
9 Monaten



Venöser Ulkus bei  
Erstuntersuchung



Nach 2 Wochen  
Phototherapie



Ergebnis nach  
2 Monaten

# regulierte Photomodulation



## Grundlagenforschung zur Wundheilung

### The effect of polarized-light on wound healing

S. Monstrey, H. Hoeksema, H. Saelens, K. Depuydt, M. Hamdi, K. Van Landuyt and P. Blondeel

Department of Plastic Surgery, University Hospital Gent, Belgium  
Published: European Journal of Plastic Surgery – 2000

### A conservative approach for deep dermal burn wounds using polarised-light therapy

S. Monstrey, H. Hoeksema, H. Saelens, K. Depuydt, M. Hamdi, K. Van Landuyt and P. Blondeel

Department of Plastic Surgery, University Hospital Gent, Belgium  
Published: British Journal of Plastic Surgery – 2002

### On the mechanism of enhancement of wound healing by visible incoherent polarized light: stimulation of the human keratinocyte and fibroblast proliferation in vitro by soluble factors of the circulating blood.

M.I.Blinova, K.A.Samoilova, N.M.Yudintzeva, N.M.Kalmykova:  
Published: 8th Congress of European Society for Photobiology. Book of Abstracts, P108, p.145, Granada (1999).

### Effect of NASA Light-Emitting Diode (LED) Irradiation on Wound Healing.

Cevenini V, Stinson H, Ignatius R, Martin T, Cwiklinski J, Philippi AF, Graf

WR, Hodgson B, Gould L, Kane M, Chen G, Caviness J

Published: Journal of Clinical  
Laser Medicine and Surgery. 2001;19:305-314

## Erfahrungen und Referenzen mit **Q.Light®** WOUND CARE

### 2. Grad Verbrennungen im Gesicht und Hals - 5 Patienten

Gera, Deutschland - Arzt, Dr. Stotz,

ZITAT: Schmerzen stark vermindert und hervorragender Verlauf der Wundheilung, fast ohne Narbenbildung.

### Diabetes mellitus Typ 2

Pflegeheim Rorschach:

Herr A. ist Jahrgang 19.10.1920 und ist nach Spitalaufenthalt mit wunden Fersen zu uns ins Pflegeheim zurückgekommen.  
Guter Verlauf der Wundheilung mit **Q.Light®**.

Zeitspanne vom Mai – August '04



Mai '04: nach Einlieferung



Juni '04



Juli '04



Behandlungsergebnis  
August '04

erforschte Grundlagen

## Qualitätszertifikat

**Q.Light®** Phototherapie Systeme sind zertifizierte aktive Medizinprodukte basierend auf DIN EN ISO 9001:2008 & EN ISO 13485:2012 + AC:2012 und tragen die CE Kennzeichnung **CE 0197**

|  |  |
|--|--|
| <br><b>EG-Zertifikat</b><br>Richtlinie 93/42/EWG Anhang V<br>Qualitätssicherung Produktion<br>Medizinprodukte   |  |
| Registrier-Nr.:  | DD 60107707 0001   |
| Berichts-Nr.:  | 21238979 001   |
| Hersteller:  | Q. Products AG<br>Säntisstr. 11<br>9401 Rorschach<br>Schweiz   |
| Produkte:  | Medizinische Geräte zur Lichttherapie/Phototherapie<br>(siehe Anlage für einbezogene Produkte)<br>Ersetzt Zertifikat, Registrier-Nr.: DD 60098314 0001 |
| Gültig bis:  | 2021-01-28   |
| Hiernit erklärt die Benannte Stelle, dass die Anforderungen nach Richtlinie 93/42/EWG Anhang V für die aufgeführten Produkte erfüllt sind. Der oben genannte Hersteller hat ein Qualitätssicherungssystem eingeführt und wendet es an. Dieses Qualitätssicherungssystem ist Gegenstand einer regelmäßigen Überwachung nach Anhang V Abschnitt 4 der oben genannten Richtlinie. Um Medizinprodukte der Klassen IIb und III, die Gegenstand dieses Zertifikates sind, auf den Markt zu bringen, ist eine EG-Baumusterprüfbescheinigung nach Anhang III erforderlich. |  |
| Gültig ab:   | 2016-01-29   |
| Datum:   | 2016-01-29   |
| <br>Benannte Stelle<br><br>Dipl.-Ing. I. Munkler   |  |
| TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg   |  |
| TÜV Rheinland LGA Products GmbH ist eine Benannte Stelle<br>nach Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte mit der Kennnummer 0197.  |  |

## Free Sales Certificate

**Q.Products AG** ist autorisierter Hersteller der **Q.Light®** Therapiegeräte und ist berechtigt diese als Medizinprodukte international zu vermarkten.



|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>FREE SALES CERTIFICATE</b>   |                               |
| Nr.: FSC-16-20243   | valid until: 21 February 2019 |
| The SWISS AGENCY FOR THERAPEUTIC PRODUCTS certifies herewith, that medical devices are regulated in Switzerland under the Federal Law on Medicinal Products and Medical Devices (Law on Therapeutic Products) of 15 December 2000 in force since 1 January 2002 and the Medical Devices Ordinance of 17 October 2001 in force since 1 January 2002. |                               |
| The following medical device(s) meets (meet) the legal requirements set out in the Swiss Medical Devices Ordinance and which incorporates the Medical Devices Directives of the European Union:   |                               |
| <b>Q. Light® Photo Therapy Devices.</b>   |                               |
| Therefore, the firm <b>Q.Products AG, Säntisstrasse 11, 9401 Rorschach, Switzerland,</b>  |                               |
| in conformity with the medical devices law of Switzerland is authorized to manufacture and sell on the Swiss market and to export into any country the CE marked medical device(s) above-mentioned.   |                               |
| This certificate is valid until 21 February 2019  |                               |
| Bern, 22 February 2016  |                               |
| Swiss Agency for Therapeutic Products<br>Medical Devices Division   |                               |
| <br>Claude-Philippe Petitpierre, Master of Law   | Fee: CHF 300.00               |

Schweizerisches Heilmittelinstitut  
Institut suisse des produits thérapeutiques  
Istituto svizzero per gli agenti terapeutici  
Swiss Agency for Therapeutic Products  
Swissmedic | Hallerstrasse 7 | Postfach | CH-3000 Bern 9 | www.swissmedic.ch | Tel. +41 58 462 02 11 | Fax +41 58 462 02 12

# zertifizierte Medizinprodukte

## **Q.Products AG – biotechnology & photomedicine**

Die **Q.Products AG** entwickelt und produziert spezielle Phototherapiegeräte für professionelle Anwendungen und für die Selbstbehandlung zu Hause. Zusätzlich zu unseren **Q.Light® WOUND CARE** Systemen gibt es die folgenden Spezialgeräte:

➤ **Q.Light® PAIN CARE**

➤ **Q.Light® ACNE CARE**

➤ **Q.Light® SAD CARE**

➤ **Q.Light® PRO UNIT**

Dieses Profi Gerät bietet, durch die Verwendung verschiedener, spezieller Indikationsfilter alle Vorteile der Spezialgeräte. Zusätzlich sind entsprechende Filter für die Farbtherapie erhältlich. Durch den Komfort, die Behandlungszeiten und den Behandlungsdurchmesser einstellen zu können ist es das ideale Therapiegerät für Kliniken, Arztpraxen und Therapeuten.

### **Q.Products AG**

Säntisstrasse 11, CH-9401 Rorschach

Telefon +41 (0) 71 858 20 60

Fax +41 (0) 71 858 20 61

Email [contact@QProducts.info](mailto:contact@QProducts.info)

Web [www.QLight.info](http://www.QLight.info)

Version 2016/02/16

© copyright **Q.Products AG**



# spezialisierte Geräte