

# GUIDED DOLORCLAST THERAPY



DIE GANZHEITLICHE  
SCHMERZTHERAPIE  
BEI MUSKEL - SKELETT -  
ERKRANKUNGEN

**EMS** 

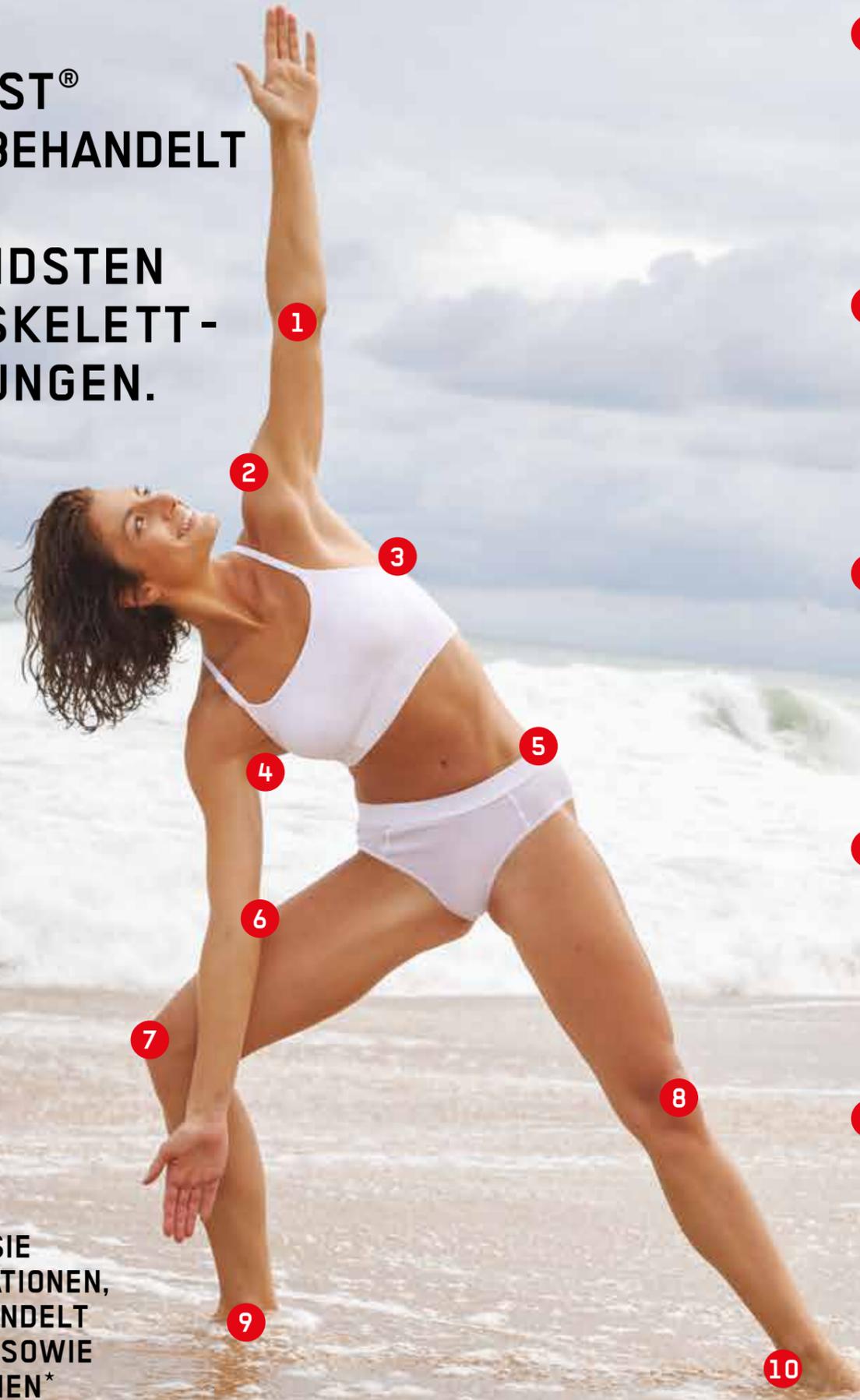
# GDT – DIE PERFEKTEN WELLEN FÜR EIN SCHMERZFREIES & BEWEGTES LEBEN



# GDT – BRINGT PATIENTEN AUF TRAB



**GUIDED  
DOLORCLAST®  
THERAPY BEHANDELT  
90% DER  
BEDEUTENDSTEN  
MUSKEL - SKELETT -  
ERKRANKUNGEN.**



## 1 TENNIS - ELLENBOGEN

► Knapp 3% aller Erwachsenen leiden an Epicondylitis lateralis, eine Erkrankung, deren Heilung ohne Behandlung bis zu zwei Jahre dauert.\*

## 3 SCHMERZEN IM OBEREN RÜCKEN

► Schmerzen im Bereich der Brustwirbelsäule und des Nackens sind die vierthäufigste Ursache einer Behinderung mit einer jährlichen Prävalenz von über 30 % in der Gesamtbevölkerung.\*

## 5 SCHMERZEN IM UNTEREN RÜCKEN

► gehören bei Selbstangaben zu den häufigsten Schmerzen des Bewegungsapparates. Bei den 20- bis 60-Jährigen liegt die Prävalenz bei ca. 20%.\*

## 7 PATELLA - SPITZENSYNDROM

► Diese typische Überlastungsverletzung, die auch als Springerknie bekannt ist, tritt häufig bei Freizeitsportlern auf, wobei die Prävalenz in dieser Bevölkerungsgruppe bei 8,5 % liegt.\*

## 9 PLANTAR - FASZIOPATHIE

► Diese sehr häufige Erkrankung ist für ca. 10 % aller Verletzungen bei Läufern und für bis zu 15 % aller Fussprobleme verantwortlich, die zu einem Arztbesuch führen.\*

## 2 TENDINOPATHIE DER ROTATOREN - MANSCHETTE

► Diese Erkrankung ist für 45 % aller Schulterschmerzen verantwortlich, die zu einem Arztbesuch führen.\*

## 4 ADHÄSIVE KAPSULITIS

► Bis zu 5 % der Bevölkerung erkrankt an einer sogenannten Frozen Shoulder, die meist an der nicht dominanten Hand auftritt. Dabei sind Frauen häufiger betroffen sind als Männer.\*

## 6 GOLFER - ELLENBOGEN

► Weniger als 1 % der Bevölkerung leidet an einer Epicondylitis medialis. Allerdings können Betroffene, die meist zwischen 45 und 65 Jahre alt sind, kaum noch ein normales Leben führen, arbeiten oder Sport treiben.\*

## 8 KNIEMARTHROSE

► Knapp 13 % der Frauen und 10 % der Männer über 60 Jahren leiden an den Symptomen einer Kniearthrose.\*

## 10 TENDINOPATHIE DER ACHILLESSEHNE

► Diese Erkrankung ist eine der häufigsten Überlastungsverletzungen im Knöchel- und Fussbereich. Sie betrifft rund 9 % aller Freizeitläufer und führt bei bis zu 5 % der Profisportler zur Beendigung ihrer Karriere.\*



**HIER FINDEN SIE  
40 WEITERE INDIKATIONEN,  
DIE MIT GDT BEHANDELT  
WERDEN KÖNNEN, SOWIE  
REFERENZSTUDIEN\***

# 6 SCHRITTE, 1 ZIEL: SCHMERZFREIE PATIENTEN



Die Guided DolorClast® Therapy (GDT) ist ein neues, auf Kombinationstherapien basierendes Behandlungskonzept. Es richtet sich an Ärzte und Physiotherapeuten, die 90 % ihrer Patienten mit einer Muskel-Skelett-Erkrankung erfolgreich, schnell und sicher behandeln wollen.

Noch nie war die Behandlung der Patienten so einfach wie mit der GDT-Technologie: Ihre unübertroffenen Leistungen führen zu den besten klinischen Ergebnissen, während das Gerätedesign die Arbeitsabläufe in der Praxis vereinfacht.

Mit GDT werden Sie ein „Game Changer“ im Leben Ihrer Patienten.



## 06 NACHSORGE

BEWERTUNG DER THERAPIEFFIZIENZ & PLANUNG DER NÄCHSTEN SCHRITTE.



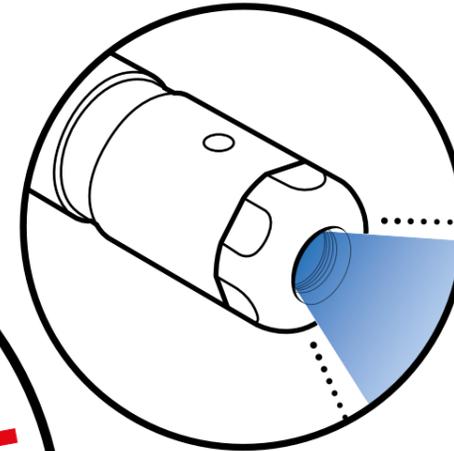
## 05 REHABILITATION

DURCHFÜHRUNG ERGÄNZENDER ÜBUNGEN ZUR VERBESSERUNG DER FUNKTIONSFÄHIGKEIT.



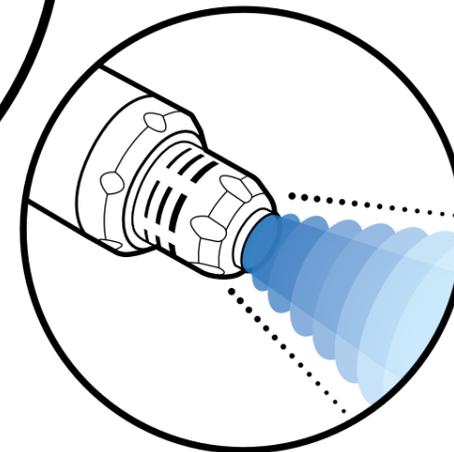
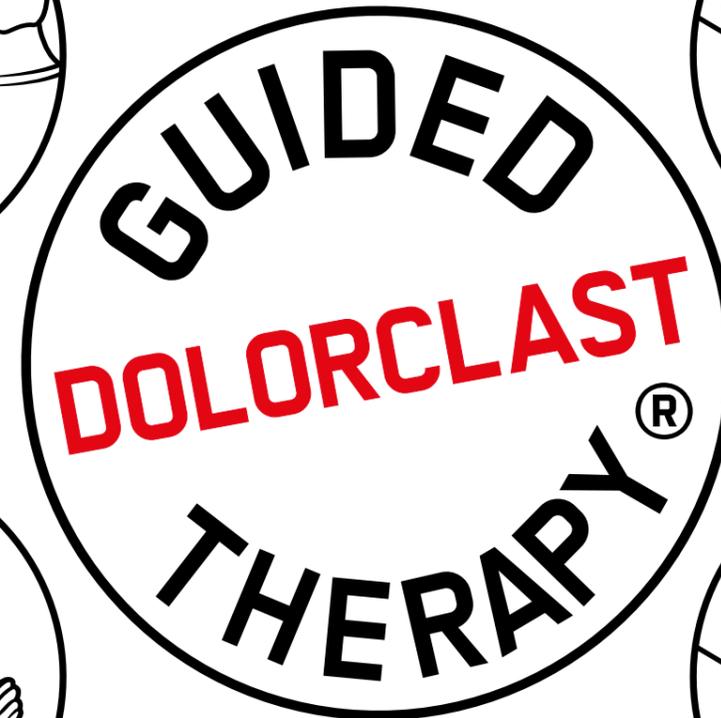
## 01 ANAMNESE & PATIENTENBINDUNG

BEWERTUNG DER PATHOLOGIE IHRES PATIENTEN MITHILFE VON SCHLÜSSELFRAGEN & TESTS. PATIENTENBINDUNG DURCH PRÄSENTATION EINES BEHANDLUNGSPLANS & DER ERGEBNISSE.



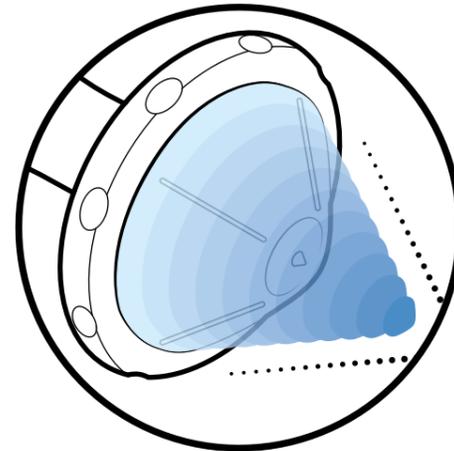
## 02 DOLORCLAST® HIGH POWER LASER

BEHANDLUNG MIT HOCHLEISTUNGSLASER ZUR REDUZIERUNG DER ENTZÜNDUNGEN & SCHMERZEN DER PATHOLOGIE.



## 03 DOLORCLAST® RADIAL SHOCK WAVES

BEHANDLUNG MIT RADIALEN STOSSWELLEN ZUR HEILUNG DER PATHOLOGIE.



## 04 DOLORCLAST® FOCUSED SHOCK WAVES

BEHANDLUNG MIT FOKUSSierten STOSSWELLEN ZUR HEILUNG SPEZIFISCHER PATHOLOGIEEN.

# 01 ANAMNESE & PATIENTENBINDUNG

## HERZLICH WILLKOMMEN BEI DER GUIDED DOLORCLAST® THERAPY

### ANAMNESE

- ▶ Prüfen Sie die Krankengeschichte Ihres Patienten, verfügbare Berichte von Screeningtests und die derzeitige medikamentöse Behandlung, um mögliche Kontraindikationen für GDT auszuschliessen.

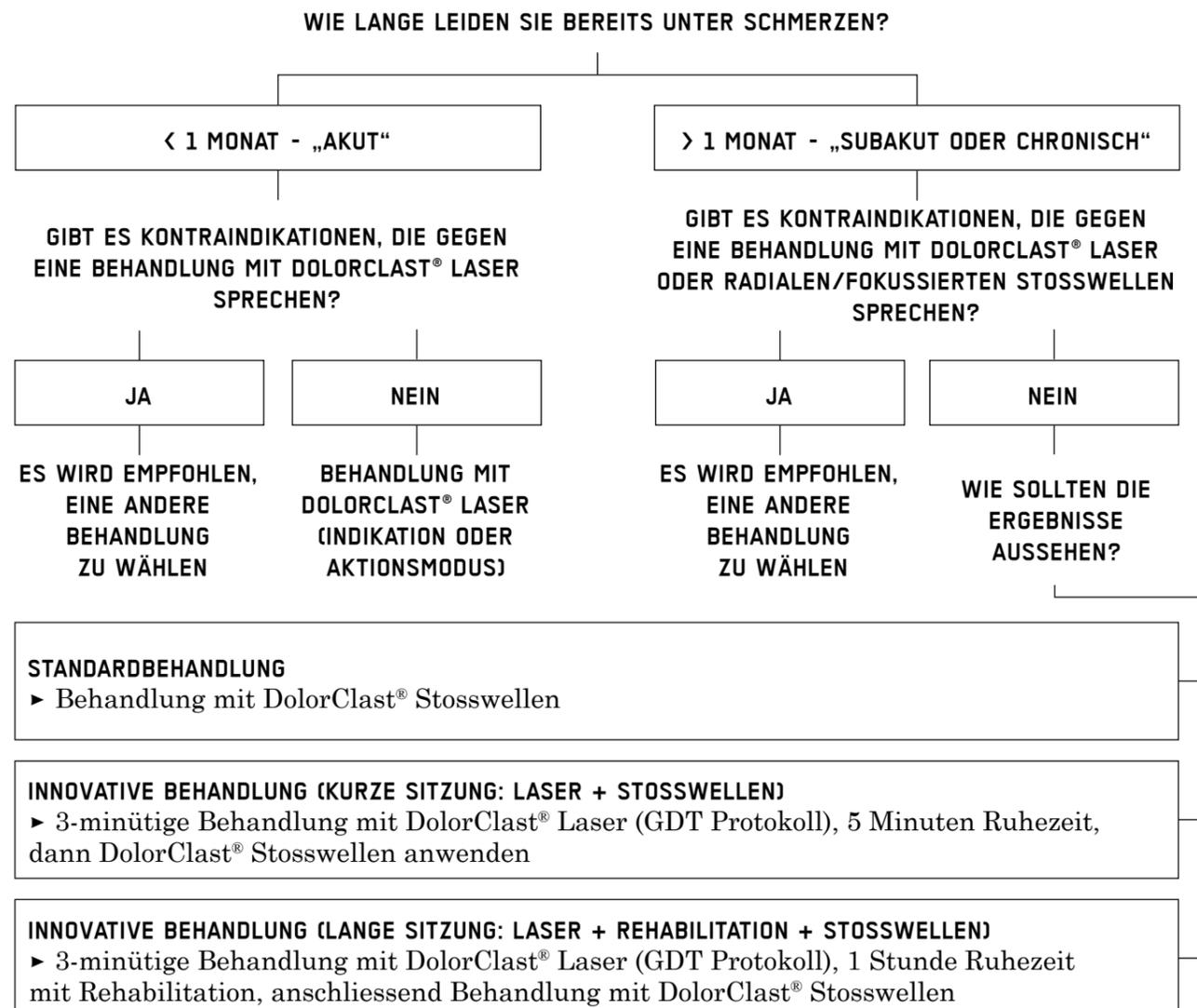
### ÄRZTLICHE UNTERSUCHUNG

- ▶ Führen Sie eine gründliche Untersuchung des Patienten durch, einschliesslich Palpation und Funktionstests, um eine Diagnose zu stellen bzw. zu bestätigen, und verfolgen Sie die Entwicklung des Bewegungsumfanges (Range Of Motion = ROM) nach.

### SCHMERZASSESSMENT

- ▶ Verwenden Sie eine Visuelle Analogskala (VAS) zum Schmerzassessment Ihrer Patienten vor Beginn der Therapie, um die Abnahme der Schmerzen während der Behandlung nachverfolgen zu können.

### GDT ENTSCHEIDUNGSBAUM



## PRÜFUNG DER KONTRAINDIKATIONEN

### DOLORCLAST® LASER

## DIE ANWENDUNG DES DOLORCLAST® HIGH POWER LASER IST KONTRAINDIZIERT BEI DER:

- ▶ Behandlung von Bereichen mit Neoplasie.
- ▶ Behandlung von Schwangeren.
- ▶ Behandlung über einem implantierten elektronischen Impulsgenerators. (z. B. Herzschrittmacher)

### DOLORCLAST® STOSSWELLEN

## DIE ANWENDUNG VON DOLORCLAST® RADIAL SHOCK WAVES IST KONTRAINDIZIERT BEI:

- ▶ Behandlung über luftgefülltem Gewebe (Lunge, Bauchraum),
- ▶ Behandlung von bereits gerissenen Sehnen,
- ▶ Behandlung von Schwangeren,
- ▶ Behandlung von Patienten unter 18 Jahren (mit Ausnahme der Behandlung von Morbus Osgood-Schlatter),
- ▶ Behandlung von Patienten mit Blutgerinnungsstörungen (einschliesslich lokaler Thrombosen),
- ▶ Behandlung von Patienten, denen orale Antikoagulanzen verabreicht wurden,
- ▶ Behandlung von Gewebe mit lokalen Tumoren oder lokalen Bakterien-/Virusinfektionen,
- ▶ Behandlung von Patienten, die mit lokalen Kortisoninjektionen behandelt wurden (innerhalb einer sechswöchigen Frist nach der letzten lokalen Kortisoninjektion).



## 02 HIGH POWER LASER

### KEINE OPIOIDE, KEINE SEDATIVA, KEINE SCHMERZEN

► Muskel-Skelett-Verletzungen werden von Patienten in der Regel als sehr schmerzhaft beschrieben, insbesondere in der akuten Phase. Leider werden trotz des Risikos für unerwünschte Ereignisse immer noch zu häufig opioidhaltige Medikamente oder Sedativa verschrieben. Um jegliche Form einer suchterzeugenden Schmerztherapie zu vermeiden, entwickelte EMS den DolorClast® Hochleistungslaser, um Patienten mit akuten Schmerzen bzw. einer geringen Schmerzschwelle eine nicht-invasive, wirksame und dennoch sichere Lösung anbieten zu können.

► Der DolorClast® Hochleistungslaser mit einer Wellenlänge von 905 nm löst zwei wesentliche Wirkungsarten im Zielbereich aus:

#### SCHMERZLINDERNDE WIRKUNG:

► setzt 5 Minuten nach Ende der Laserbehandlung ein und hält bis zu 72 Stunden an.

#### ENTZÜNDUNGSHEMMENDE WIRKUNG:

► Rückgang der akuten Entzündung und demzufolge zügiges Abklingen des Ödems und beschleunigter Heilungsprozess des geschädigten Gewebes.



## 03 RADIAL SHOCK WAVES

### DAS SCHWEIZER ORIGINAL, VOM ERFINDER DER RSWT®

► Das Schweizer Unternehmen EMS meldete 1997 ein Patent für das erste Stosswellengerät an, das Swiss DolorClast®, das auf ballistisch erzeugten Stosswellen beruht.

► Die zum Handstück ausgesandte Druckluft beschleunigt ein Projektil, das mit hoher Geschwindigkeit (bis zu 90 km/h) auf einen fest angebrachten Applikator trifft. Die bei dieser Bewegung erzeugte kinetische Energie wird in eine Stosswelle umgewandelt, die Haut hindurch in radialen Wellen das Zielgewebe erreicht. Dabei werden die Stosswellen radial übertragen.

► Die Behandlung mit Stosswellen dauert in der Regel nur wenige Minuten, sodass sie gemäss der Empfehlung von GDT innerhalb derselben Sitzung mit weiteren Therapien gekoppelt werden kann. Das DolorClast® Stosswellen-Protokoll umfasst meistens insgesamt drei bis fünf Sitzungen, die in einem Rhythmus von ein bis zwei Sitzungen pro Woche mit einem zeitlichen Abstand von mindestens 72 Stunden durchgeführt werden.



# 04 FOKUSSETE SHOCK WAVES

## FOKUSSIERTE SCHMERZLINDERUNG, DIE IN DIE TIEFE GEHT

- Nach einem Jahrzehnt der erfolgreichen Anwendung der radialen Stosswellentherapie erweiterte EMS im Jahr 2009 sein therapeutisches Instrumentarium mit der Einführung der fokussierten Stosswellentherapie (FSWT).
- Die fokussierten Stosswellen von EMS beruhen auf dem piezoelektrischen Prinzip. Auf tausend Piezokristalle wird Hochspannung angewendet, die tausend akustische Wellen generieren, welche anschliessend konvergieren und sich in einer Stosswelle auf das Zielgewebe konzentrieren.
- Aufgrund der Konvergenz der fokussierten Stosswelle bei 4 cm mit einer Tiefenwirkung von bis zu 8 cm im Gewebe können spezifische, tief liegende Pathologien wie das subakromiale Schmerzsyndrom oder Pseudoarthrosen behandelt werden. Des Weiteren eignen sich fokussierte Stosswellen besonders gut für die Behandlung von schmerzhaften Enthesopathien, da die Wellenausbreitung im Gewebe als angenehmer als bei radialen Stosswellen empfunden wird. Das fokussierte Stosswellen-Protokoll umfasst in der Regel insgesamt drei bis fünf Sitzungen, die in einem Rhythmus von ein bis zwei Sitzungen pro Woche mit einem zeitlichen Abstand von mindestens 72 Stunden durchgeführt werden.



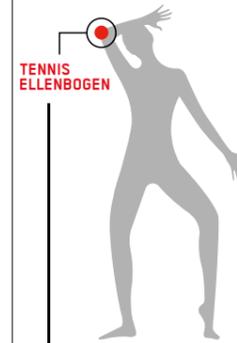
# 05 REHABILITATION

## FÜR BESTE BEHANDLUNGSERGEBNISSE

- Für ein maximales Behandlungsergebnis sollten die Patienten im Anschluss an die instrumentelle Therapie mit DolorClast® an einem Reha-Programm teilnehmen. Zahlreiche Studien belegen, dass die Kombination von Rehabilitationsübungen mit Stosswellen im Vergleich zu separat durchgeführten Behandlungen zu besseren Ergebnissen führt.

AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL MEDICINE & REHABILITATION

YANG ET AL. 2017



### ZIEL

- Vergleich der Wirksamkeit der RSWT in Kombination mit Physiotherapie vs. alleinige Behandlung mit Physiotherapie bei Tennisellenbogen.

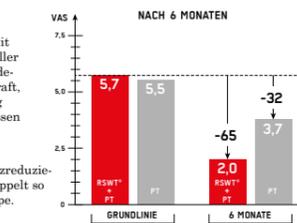
### PROTOKOLLE

- | GRUPPE 1   | VS. | GRUPPE 2  |
|--|-----|---|
| ► RSWT: 3 wöchentliche Sitzungen bei 2000 Impulsen x 10 Hz x bei maximal toleriertem Druck (durchschnittlich 3,1 bar). |     | ► Physiotherapie (PT): 3 Wochen lang 3 Sitzungen pro Woche. |
| ► Physiotherapie (PT): 3 Wochen lang 3 Sitzungen pro Woche.  |     |   |

### ERGEBNISSE

- RSWT in Kombination mit Physiotherapie führt schneller und besser zur Schmerzlinderung, Erhöhung der Griffkraft, funktionellen Verbesserung und Heilung von Sehnenrissen als Physiotherapie allein.

- Eine signifikante Schmerzreduzierung von 65 %, mehr als doppelt so gut als in der Kontrollgruppe.



### REHABILITATIONSÜBUNGEN:

- Die Intensität der Übungen sollte mit der Verbesserung des Patientenbefindens und steigender Schmerztoleranz allmählich zunehmen.

### ANDERE BEHANDLUNGEN:

- Taping, manuelle Therapie oder TENS können die GDT-Behandlung ergänzen, wenn der Arzt dies für notwendig erachtet.



# 06 NACHSORGE

## ÜBERWACHUNG DES KRANKHEITSVERLAUFS IHRER PATIENTEN

- Die Therapietreue der Patienten über mehrere Wochen aufrechtzuerhalten, kann sich als äusserst schwierig erweisen. GDT unterstützt Sie dabei, die Loyalität Ihrer Patientengegenüber Ihrer Praxis sicherzustellen und somit Ihren Gesamterfolg zu verbessern. Einige einfache Tipps für die Patientenbindung:

### AUFZEICHNUNG DES BEHANDLUNGSERFOLGS:

- Mithilfe von Instrumenten zur Ergebnismessung vermitteln Sie Ihren Patienten Sicherheit und weisen die Effizienz Ihrer Behandlung nach.

### VEREINBARUNG DES NÄCHSTEN BEHANDLUNGSTERMINS:

- Bevor die Patienten die Praxis verlassen, um ein Behandlungsprogramm zu erstellen.

### VERGESSEN SIE NICHT!

- Patienten sind oft Ihre leidenschaftlichsten Botschafter. Sind sie von GDT überzeugt, so wiegt das mehr für Ihre Praxis als jede Werbekampagne.



**GDT** –  
**DER GRUNDLEGENDE  
WANDEL IN DER  
SCHMERZTHERAPIE**

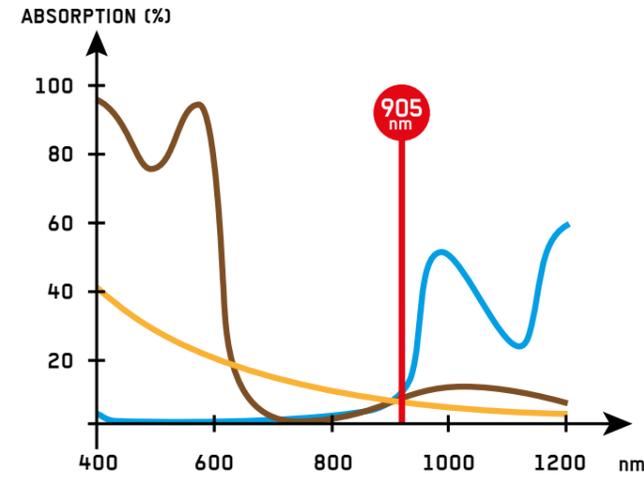
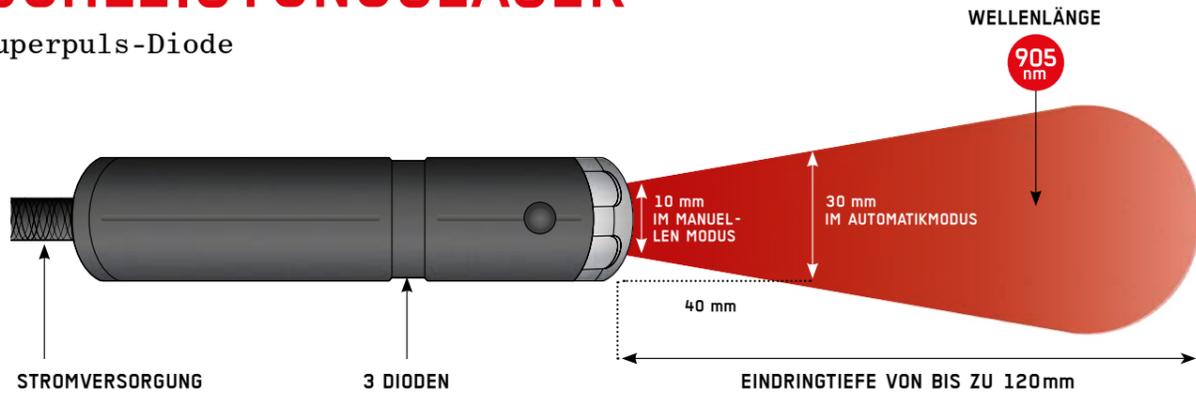


# UNSERE 3 TECHNOLOGIEN ...



## HOCHLEISTUNGSLASER

► Superpuls-Diode



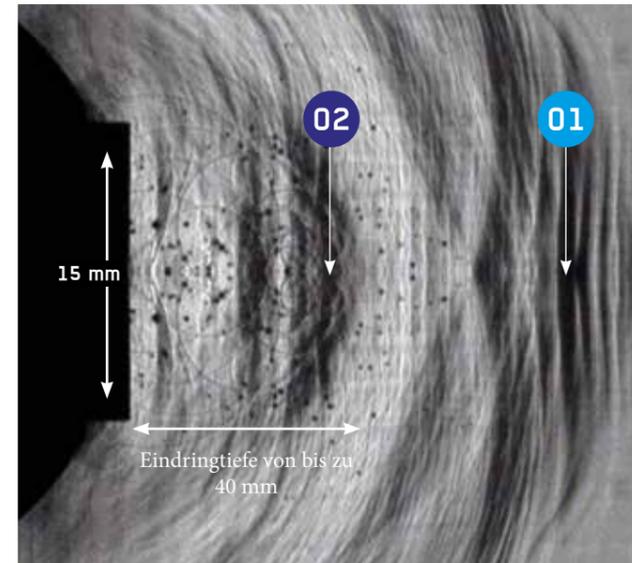
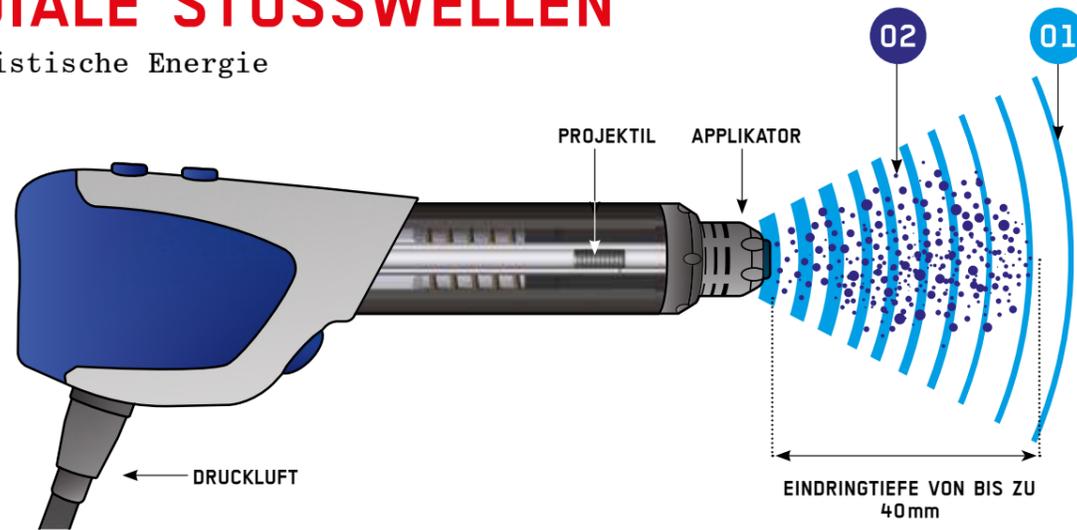
## 905 NM

► Die Wellenlänge von 905 nm ist einzigartig, da sie im Nah-Infrarot-Bereich am wenigsten von Wasser, Blut und Melanin absorbiert wird. Diese spezifische Wellenlänge ermöglicht Wechselwirkungen mit tieferem Gewebe und garantiert einen optimalen energetischen Austausch im Zielbereich.

— WASSER    
 — MELANIN    
 — HÄMOGLOBIN

## RADIALE STOSSWELLEN

► Ballistische Energie

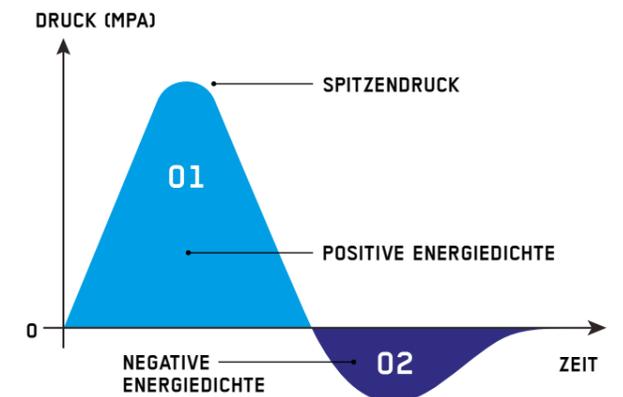
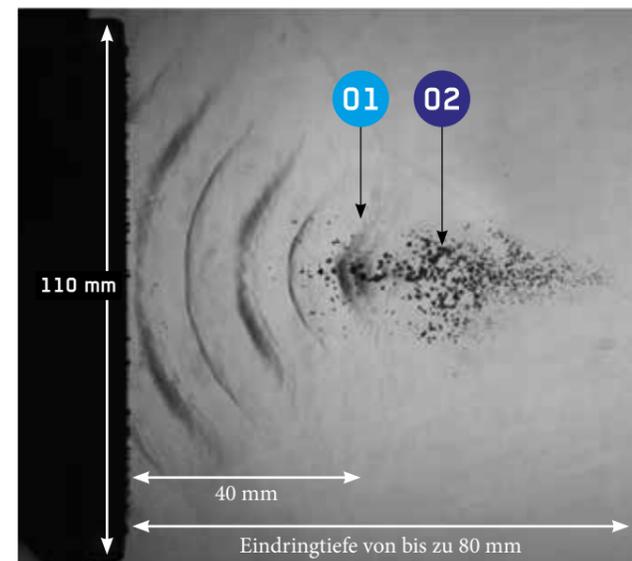
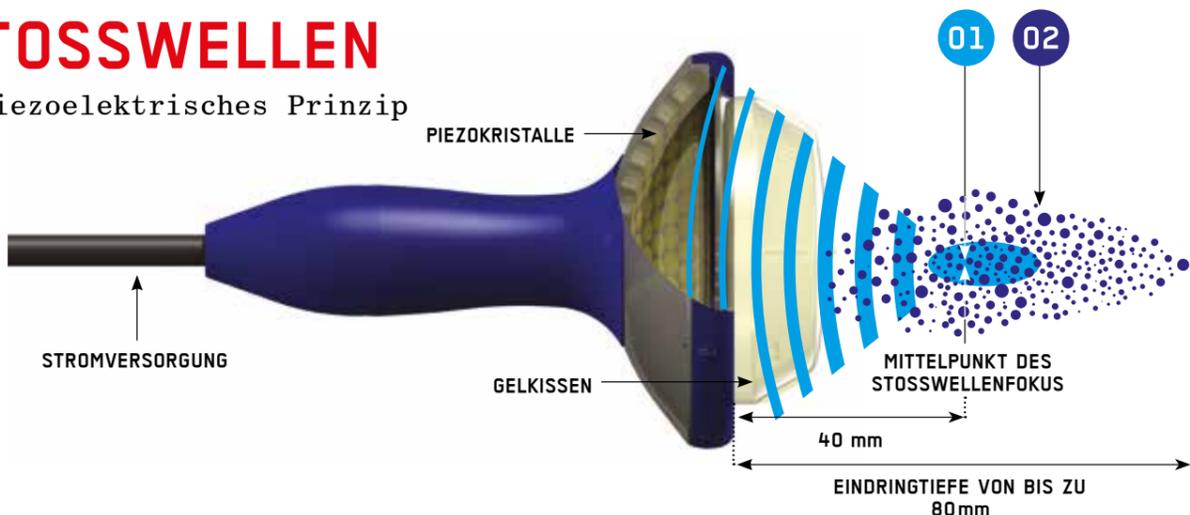


01

► Eine Stosswelle beginnt mit einer Kompressionsphase. Der Spitzendruck erzeugt Schubspannungen im Gewebe. Bei fokussierten Stosswellen ist der Spitzendruck gewöhnlich höher als bei radialen Stosswellen, aber die Energiedichte ist gleich gross.

## FOKUSSIERTE STOSSWELLEN

► Piezoelektrisches Prinzip



POSITIVE ENERGIE DICHTe	+	NEGATIVE ENERGIE DICHTe	=	GESAMTE ENERGIE DICHTe
-------------------------------	---	-------------------------------	---	------------------------------

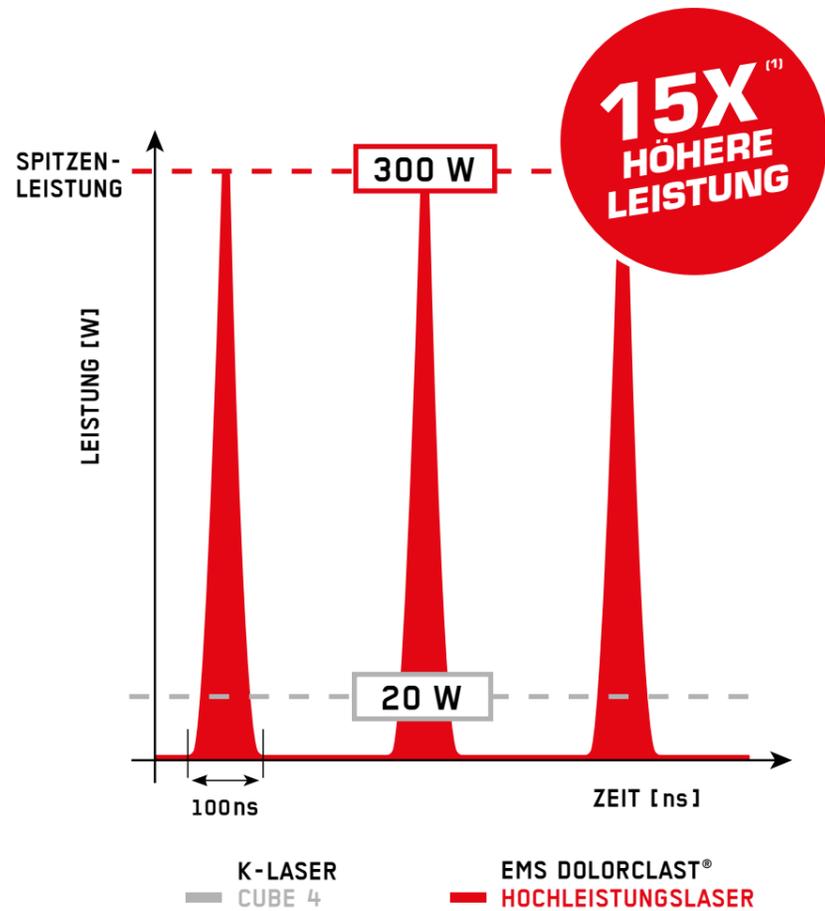
02

► Es folgt eine Zugphase, in der Kavitationsblasen entstehen. Ein hoher Kavitationsgrad ist das Ergebnis einer hohen Energiedichte, die vom Stosswellengerät abgegeben wird.

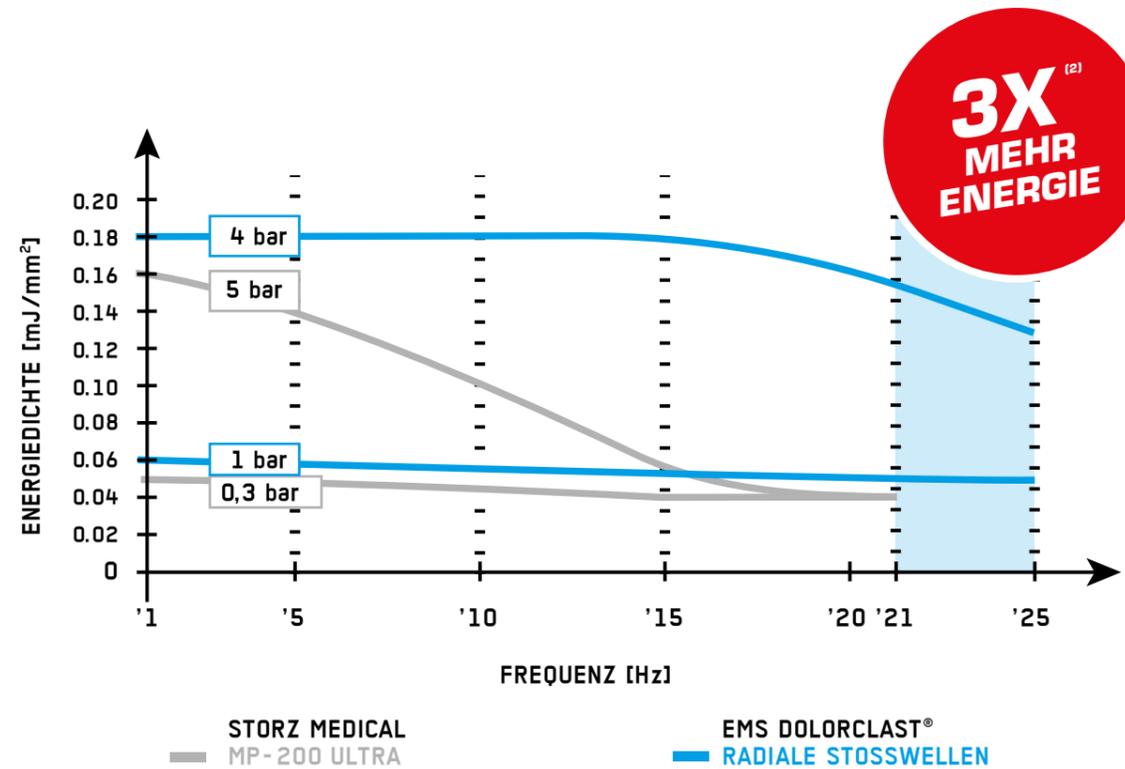
# ...FÜR **BESTE** BEHANDLUNGSERGEBNISSE



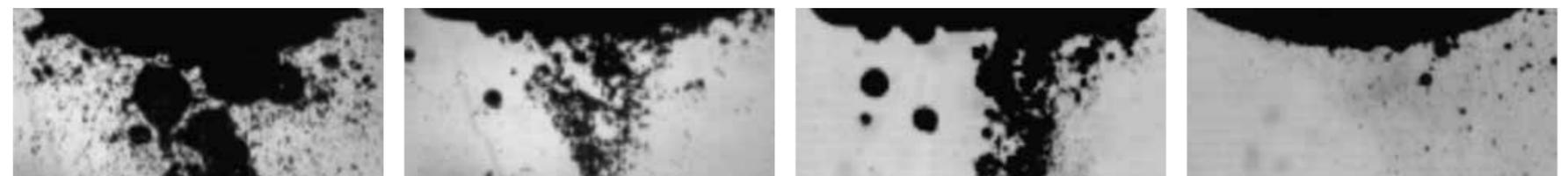
## DOLORCLAST® HIGH POWER LASER



## DOLORCLAST® RADIAL SHOCK WAVES



## DOLORCLAST® FOCUSED SHOCK WAVES



EMS DOLORCLAST®  
BEI 4 bar / 15 Hz

STORZ MEDICAL D-ACTOR 200  
Bei 5 bar / 15 Hz

BTL 5000 SWT  
BEI 5 bar / 15 Hz

ZIMMER EN PULSE V.2.0  
BEI 100 mJ / 15 Hz

Die Abbildungen zeigen den maximalen Kavitationsgrad (schwarze Punkte), der mit unterschiedlichen radialen Stosswellen-Handstücken bei maximalen Druckeinstellungen bei 15 Hz erzeugt wird. D-Actor 200 (STORZ MEDICAL) und 5000 SWT (BTL) mit externem Kompressor;<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Vergleich mit der Spitzenleistung des Cube-4 (K-LASER).

<sup>(2)</sup> Interne Vergleichsstudie zum Vergleich der Energiedichte mit dem Gerät MP-200 Ultra (STORZ MEDICAL).

<sup>(3)</sup> Aus klinischen Studien extrahierte Daten. STERNECKER et al., Biology Open 2018; 7: bio033258 / PEREZ et al., J Acoust Soc Am 2013; 134(2):1663-1674.

<sup>(4)</sup> CSÁSZÁR et al., PloS one 2015; 10-10.

## SCHRITT 1

### DOLORCLAST® HIGH POWER LASER

Benutzerdefiniertes Protokoll:  
3 min

Wellenlänge  
von 905 nm  
hemmt  
die Nozizeptoren<sup>(1)</sup>

Wellenlänge von 905 nm  
reduziert die Menge an  
Prostaglandin E<sub>2</sub>, einem  
wichtigen Entzündungsmarker<sup>(2)</sup>

Starke schmerzlindernde  
Wirkung setzt 5 Minuten  
nach Ende der  
Laserbehandlung ein und hält  
bis zu 72 Stunden an.

Rückgang der akuten Entzündung  
1 Stunde nach Ende der  
Laserbehandlung, demzufolge  
zügiges Abklingen des Ödems  
und beschleunigter Heilungsprozess  
des geschädigten Gewebes

**„WOW“-EFFEKT:  
SCHMERZFREIE  
PATIENTEN**

**SO GUT WIE  
SCHMERZMITTEL (NSAR)  
OHNE RISIKEN ODER  
NEBENWIRKUNGEN**

Ruhezeit: 5 min. oder 1 Stunde

Das GDT-Protokoll empfiehlt, mit der DolorClast®-Stosswellen-Behandlung

- ▶ ENTWEDER 5 MIN. NACH ENDE DER DOLORCLAST® LASER-BEHANDLUNG ZU BEGINNEN, UM AUSGEZEICHNETE KOMBINIERTER KLINISCHE ERGEBNISSE ZU ERZIELEN,
- ▶ ODER 1 STUNDE NACH ENDE DER DOLORCLAST® LASER-BEHANDLUNG ZU BEGINNEN, UM OPTIMALE KOMBINIERTER KLINISCHE ERGEBNISSE ZU ERZIELEN.

<sup>(1)</sup> MEZAWA, S et al., Archives of oral biology: 1988; vol. 33,9.  
<sup>(2)</sup> BJORDAL, J M et al., British journal of sports medicine: 2006; vol. 40,1.

## SCHRITT 2

### DOLORCLAST® RADIALE STOSSWELLEN

ODER

### DOLORCLAST® FOKUSSIERTER STOSSWELLEN

Bis zu 3000 Impulse  
bei dem vom Patienten  
tolerierten maximalen Druck

Bis zu 2000 Impulse  
bei der vom Patienten  
tolerierten maximalen Intensität

Längere Aktivierung  
der C-Nervenfasern  
und dadurch Senkung  
der Substanz P<sup>(3)</sup>

Expression von  
Wachstumsfaktoren  
(PCNA, eNOS  
VEGF)<sup>(4)</sup>

Aktivierung von  
mesenchymalen  
Stammzellen<sup>(5)</sup>

Die schmerzstillende  
Wirkung setzt nach  
der Anwendung der  
Stosswellen ein,  
gleichzeitiger  
Rückgang  
der neurogenen  
Entzündung.<sup>(3)</sup>

Im durchbluteten  
Gewebe werden  
neue Blutgefäße  
gebildet  
(Angiogenese);  
die Durchblutung  
wird angeregt, was  
die schnelle Heilung  
des behandelten  
Gewebes fördert<sup>(4)</sup>

Erhöhte  
Zellneubildung  
zur Regeneration  
des behandelten  
Gewebes ohne  
Narbenbildung

**LANG  
ANHALTENDE  
WOHLTUENDE  
WIRKUNG**

**RASCHE HEILUNG  
UND ERNEUTE  
BEWEGLICHKEIT**

<sup>(3)</sup> HAUSDORF ET AL., Brain Res 2008a; 1207:96-101. / HAUSDORF ET AL., Neuroscience 2008b; 155:138-144. / MARKS ET AL., Acta Orthop Belg 2008; 74:98-101. / MAIER et al., 2003;  
<sup>(4)</sup> HOFMANN et al., J Trauma 2008; 65:1402-1410. / CONTALDO ET AL., Microvasc Res 2012; 84:24-33 / KISCH ET AL., J Surg Res 2016; 201:440-445.  
<sup>(5)</sup> WANG CJ, ISMST Newsletter 2006, Vol. 1, Issue 1.

# DOLORCLAST® HIGH POWER LASER



## DER LEISTUNGSSTÄRKSTE 905 nm SUPERPULS-LASER FÜR SCHNELLE SCHMERZLINDERUNG UND DAUERHAFTE HEILUNG

### 1. SCHMERZLINDERNDE WIRKUNG UND DAUERHAFTE HEILUNG

- ▶ Die Schmerzen Ihrer Patienten verringern sich bereits 5 Minuten nach Anwendung des GDT Protokolls, ohne dafür auf Schmerzmittel zurückgreifen zu müssen, da die Nozizeptoren im behandelten Bereich vorübergehend gehemmt werden.
- ▶ Abklingen der akuten Entzündung ab der ersten Behandlungssitzung durch Reduzierung der Menge an Prostaglandin E<sub>2</sub> (wichtiger Marker für Entzündungskrankheiten), was der Wirkung von nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) gleichkommt, ohne dass die Patienten den Nebenwirkungen und dem Suchtpotenzial dieser Mittel ausgesetzt werden.

### 2. ERLEICHTERUNG DER ARBEITSABLÄUFE IN DER PRAXIS ZUR STEIGERUNG IHRER RENTABILITÄT

- ▶ Dank der freihändiger Bedienung im AutomatikModus können Sie mit dem DolorClast® Hochleistungslaser noch mehr Patienten pro Tag behandeln.
- ▶ Dank seines geringen Gewichts (8 kg) lässt sich der Laser ganz leicht transportieren, sodass Sie Ihre Patienten nahezu überall vor Ort behandeln können.
- ▶ Dank der zahlreichen Voreinstellungen können die meisten Muskel-Skelett-Erkrankungen sowie sämtliche Patiententypen behandelt werden:
  - ▶ 1 benutzerdefiniertes GDT-Protokoll
  - ▶ 40 Protokolle für spezifischer Pathologien
  - ▶ 7 Aktionsmodi (z. B. entzündungshemmende oder antiödemische Wirkung, überempfindlichen Patienten usw.)

### 3. SICHER LASERN

- ▶ Behandeln Sie in aller Sicherheit ohne das Risiko einer Gewebeüberhitzung dank der kurzen Impulsdauer (100 ns), durch die der behandelte Bereich stets unter dem thermischen Schwellenwert bleibt.
- ▶ Behandeln Sie mit der richtigen Laserdosis, ohne Verbrennungen zu riskieren, dank der breiten Laserstrahlgröße (1 cm im manuellen-Modus / 3 cm im Automatik-Modus mit freihändiger Bedienung).
- ▶ Mit der freihändigen Bedienung im Automatik-Modus sparen Sie Zeit, ohne die Sicherheit Ihrer Patienten zu beeinträchtigen. Durch den auf das Handstück aufgeclipsten Abstandshalter entsteht ein Sicherheitsabstand zur Haut des Patienten, um das Risiko von Verbrennungen auszuschliessen.



# DOLORCLAST® RADIAL SHOCK WAVES



**SPEZIELL FÜR ÄRZTE UND THERAPEUTEN, DIE KEINE KOMPROMISSE ZWISCHEN UNÜBERTROFFENEN LEISTUNGEN UND VIELSEITIGKEIT EINGEHEN WOLLEN**

## 1. ÜBERALL DIE HÖCHSTE ENERGIE

Zwei integrierte Kompressoren in Verbindung mit einem optimierten Druckluft Management-System für:

- ▶ das leistungsstärkste radiale Stosswellengerät, das auf dem Markt erhältlich ist und Impulse von bis zu 25 Hz abgibt.
- ▶ eine Behandlung, die Sie mit Ihrem leicht transportierbaren Gerät (15 kg) überall und jederzeit durchführen können.

## 2. VERBESSERUNG DER PATIENTENERFAHRUNG

- ▶ 5 Smart-Protokolle und Aktionsmodi zur Behandlung der meisten Muskel-Skelett-Erkrankungen.
- ▶ Ein Set von 7 Applikatoren, um sich an die Pathologien Ihrer Patienten anpassen zu können.

Neue Behandlungsmethoden:

- ▶ Analgesie-Modus zur Reduzierung des Schmerzempfindens selbst bei empfindlichen Patienten und schmerzhaften Pathologien.
- ▶ Burst-Modus liefert Impulse mit zwei verschiedenen Frequenzen, wodurch verhindert wird, dass Patienten eine Toleranz gegenüber bestimmten mechanischen Reizen entwickeln.

## 3. STEIGERUNG DER PRODUKTIVITÄT IHRER PRAXIS

Neues Design des Blue-Handstücks mit:

- ▶ Leistungstasten zur einfachen Anpassung der Energieeinstellungen während der Behandlung.
- ▶ Stossdämpfer zur Reduzierung der abgelenkten Vibrationen.
- ▶ Applikatoren mit Quick-Twist-Schnellwechselsystem für einen einfachen Austausch zwischen den Behandlungen.
- ▶ Einfache Wartungskontrolle mithilfe des integrierten RFID-Tags, der die Anzahl der Nutzungen und der abgegebenen Impulse aufzeichnet.
- ▶ Behandlung von Muskelverletzungen bzw. grosser Bereiche innerhalb kürzester Zeit dank der 25 Hz-Einstellung, mit der innerhalb von 3:20 min 5000 Impulse mit maximaler Energie abgegeben werden!



# DOLORCLAST® FOCUSED SHOCK WAVES



## HEILUNG, DIE IN DIE TIEFE GEHT MIT PIEZOELEKTRISCH ERZEUGTEN FOKUSSierten STOSSWELLEN

### 1. HOHE ENERGIE

Hochleistungsstarke Piezotechnologie für:

- ▶ doppelt so hohen Spitzendruck als bei Geräten der Konkurrenz.
- ▶ die Behandlung selbst tief liegender Pathologien durch eine Eindringtiefe von 8 cm.
- ▶ eine Behandlung, die Sie mit Ihrem leicht transportierbaren Gerät (10 kg) überall und jederzeit durchführen können.

### 2. SCHMERZBEWÄLTIGUNG

- ▶ Der piezoelektrische Generator vermeidet mechanische Verschiebungen, um selbst empfindliche Patienten oder Pathologien wie Enthesopathien angenehm behandeln zu können.

### 3. NIEDRIGE WARTUNGSKOSTEN

- ▶ Wartungsfreies Gerät.
- ▶ Lebensdauer des Handstücks von > 5 Mio. Impulsen.
- ▶ Kein Wasserkühlsystem.



# **GDT** – DER GAME CHANGER IM LEBEN IHRER PATIENTEN

**“I FEEL  
GOOD”**



## DIE EVIDENZDATENBANK ZUR PHYSIOTHERAPIE-FORSCHUNG WEIST DIE ÜBERLEGENHEIT VON GDT NACH

► PEDro ist eine frei zugängliche Datenbank mit über 37 000 randomisierten kontrollierten Studien (RCT, evidenzbasierte Medizin Stufe 1), systematischen Reviews und klinischen Leitlinien im Bereich der Physiotherapie.

► Sie wurde vom „George Institute for Global Health“ an der University of Sydney (Australien) entwickelt und ist derzeit die grösste unabhängige Datenbank zum Thema physikalische Medizin und Rehabilitation. Ihr Ziel ist es, aussagekräftige Einblicke in den Umfang der Evidenz bereitzustellen, die als Grundlage für Entscheidungen über die Wirkung einer Therapie dienen können. Die PEDro-Datenbank ist insofern einzigartig, als dass sie eine unabhängige Bewertung (PEDro-Skala) der Qualität der von ihr indexierten RCTs bietet und damit Ärzten hilft, sich bei der Erreichung ihrer therapeutischen Ziele auf höchste Evidenz zu stützen.

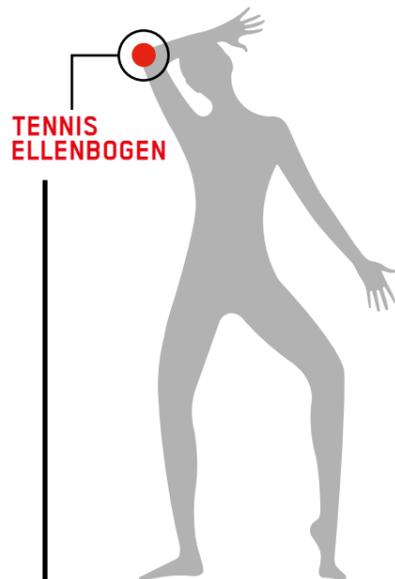
**34 VON 62 RANDOMISIERTEN KONTROLLIERTEN STUDIEN, DIE IN DER PEDro DATENBANK AUFGEFÜHRT SIND, WURDEN MIT DOLORCLAST® DURCHFÜHRT.**



HIER FINDEN SIE NOCH MEHR SPITZENERGEBNISSE ÜBER GDT AUF PEDro

AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL MEDICINE & REHABILITATION

### YANG ET AL. 2017



#### ZIEL

► Vergleich der Wirksamkeit der RSWT® in Kombination mit Physiotherapie vs. alleinige Behandlung mit Physiotherapie bei Tennisellenbogen.

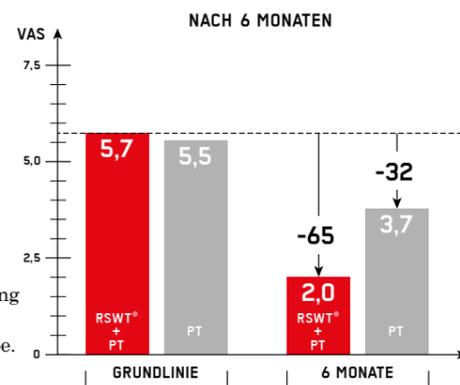
#### PROTOKOLLE

GRUPPE 1	VS.	GRUPPE 2
► RSWT®: 3 wöchentliche Sitzungen bei 2000 Impulsen x 10 Hz x bei maximal toleriertem Druck (durchschnittlich 3,1 bar).		► Physiotherapie (PT): 3 Wochen lang, 3 Sitzungen pro Woche.
► Physiotherapie (PT): 3 Wochen lang 3 Sitzungen pro Woche.		

#### ERGEBNISSE

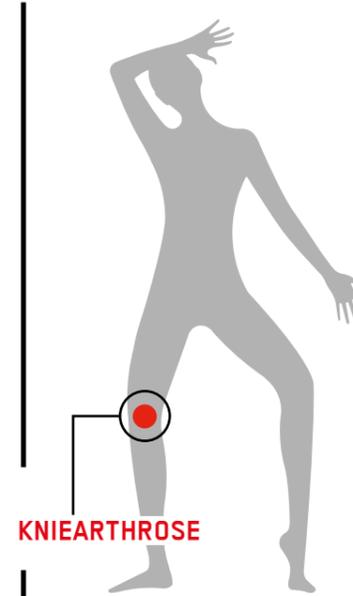
► RSWT® in Kombination mit Physiotherapie führt schneller und besser zur Schmerzlinderung, Erhöhung der Griffkraft, funktionellen Verbesserung und Heilung von Sehnenrissen als Physiotherapie allein.

► Eine signifikante Schmerzreduzierung von 65 %, mehr als eine doppelte Verbesserung als in der Kontrollgruppe.



THE JOURNAL OF SURGICAL RESEARCH

### ZHAO, ZHE ET AL. 2013



#### ZIEL

► Nachweis der Wirksamkeit von RSWT® bei Kniearthrose gegenüber der Behandlung mit Placebo-Stosswellen.

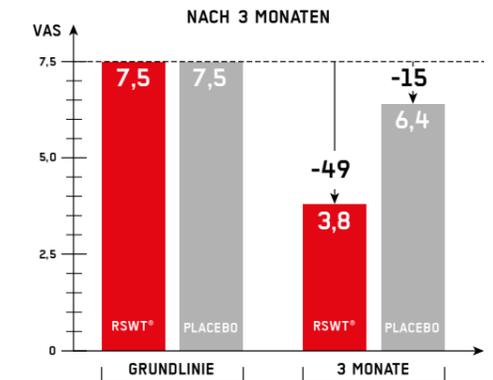
#### PROTOKOLLE

GRUPPE 1	VS.	GRUPPE 2
► RSWT®: 4 Sitzungen bei 4000 Impulsen x 6 Hz x 0,25 mJ/mm <sup>2</sup> .		► RSWT® Placebo-Sitzungen.

#### ERGEBNISSE

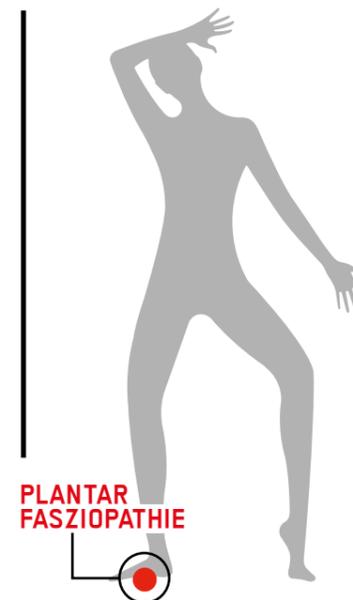
► RSWT® ist wirksam, um bei Patienten mit Osteoarthritis (OA) innerhalb von 3 Monaten die Schmerzen signifikant zu verringern und die Funktionsfähigkeit des Knies zu verbessern.

► Eine signifikante Schmerzreduzierung von knapp 50 %, mehr als 3x so viel als in der Placebo-Gruppe.



INTERNATIONAL JOURNAL OF SURGERY

### ROMPE, JAN D. ET AL. 2015



#### ZIEL

► Vergleich der Wirksamkeit der RSWT® in Kombination mit Dehnübungen vs. alleinige Behandlung mit RSWT® bei Plantarfasziopathie.

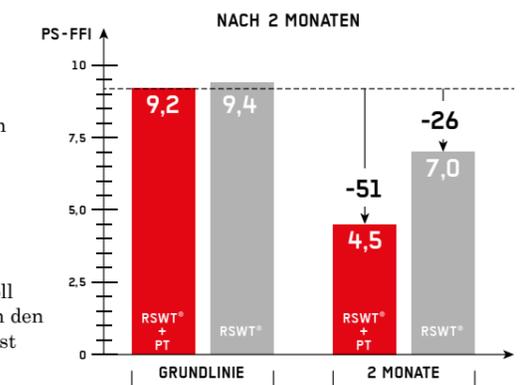
#### PROTOKOLLE

GRUPPE 1	VS.	GRUPPE 2
► RSWT®: 3 Sitzungen bei 2000 Impulsen x 8 Hz x 4 bar.		► RSWT®: 3 Sitzungen bei 2000 Impulsen x 8 Hz x 4 bar.
► Physiotherapie (PT): Dehnübungen 3x täglich über 8 Wochen.		

#### ERGEBNISSE

► Dehnübungen an der Plantarfaszie in Kombination mit RSWT® liefern bei Patienten mit chronischer Plantarfasziopathie bessere Ergebnisse als RSWT® allein.

► Die Schmerzen haben bei Patienten, die das GDT-Protokoll erhalten haben, 24 Monate nach den Behandlungen insgesamt um fast 70 % nachgelassen.



# TRETEN SIE DER AKADEMIE BEI!



## SCHULUNG DER ESWT EXPERTEN VON MORGEN

- ▶ Die Swiss DolorClast® Academy (SDCA) bietet weltweit Weiterbildungsprogramme an, um die Kenntnisse über GDT weiter zu tragen und so die Patientenversorgung zu verbessern. Ganz egal, ob Sie sich an einem entlegenen Ort, in einer kleinen oder grossen Stadt befinden, Sie haben jederzeit Zugang zu unseren hochwertigen, massgeschneiderten Kursen in Ihrem Bereich und Ihrer Sprache. The SDCA ist die perfekte Organisation, wenn es darum geht, sich über die neuesten klinischen Fortschritte auf dem Laufenden zu halten.
- ▶ Die SDCA pflegt ein umfangreiches Netzwerk an Experten aus dem Bereich der Stosswellentechnologie und unterstützt Nutzer und zukünftige Schulungsleiter bei der weltweiten Verbreitung der Kenntnisse über die GDT.

## STEIGERUNG IHRER SICHTBARKEIT

- ▶ Nach Ihrer Zertifizierung unterstützt Sie die SDCA dabei, Ihre Sichtbarkeit zu erhöhen und mehr Patienten in Ihre Praxis zu leiten, indem Sie in das Online-Verzeichnis für zertifizierte Stosswellenzentren aufgenommen werden.

GDT HEBT DIE SCHMERZTHERAPIE AUF EIN VÖLLIG NEUES LEVEL, ÄNDERN SIE DIE SPIELREGELN IM LEBEN IHRER PATIENTEN



HIER FINDEN SIE  
DIE HÄUFIGSTEN  
FRAGEN & ANTWORTEN

[SDC-ACADEMY.COM](http://SDC-ACADEMY.COM)

# VON DEN BESTEN GEWÄHLT



JEDER, DER SICH FÜR SPORT INTERESSIERT UND DIE VORTEILE VON GDT KENNENGELERNT HAT, WIRD ZUSTIMMEN.



**AKSEL LUND SVINDAL**  
SKIRENNFAHRER, OLYMPIASIEGER

„DIESE BEHANDLUNG HAT MIR DABEI GEHOLFEN, AN DEN WELTCUP-RENNEN TEILZUNEHMEN... DANKE FÜR DIE HILFE. SIE WAR IM WAHRSTEN SINNE DES WORTES GOLD WERT!“

Bildnachweis: „Aksel\_Lund\_Svindal“ von Kristin Danielsen, Verwendung unter CC-BY-SA-3.0 Unported ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Aksel\\_Lund\\_Svindal#/media/File:Aksel2.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Aksel_Lund_Svindal#/media/File:Aksel2.jpg))



**KRISTIN STØRMER STEIRA**  
NORWEGISCHE SKILANGLÄUFERIN

„Vielen Dank, dass Sie mir geholfen haben, meine WM-Träume zu verwirklichen!“

Bildnachweis: „Kristin Størmer Steira“ von Slawek, Verwendung unter CC-BY-SA-2.0 Unported ([https://en.wikipedia.org/wiki/Kristin\\_St%C3%B8rmer\\_Steira#/media/File:Kristin\\_St%C3%B8rmer\\_Steira\\_2012-02-18.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Kristin_St%C3%B8rmer_Steira#/media/File:Kristin_St%C3%B8rmer_Steira_2012-02-18.jpg))



**ZANE ROBERTSON**  
OLYMPISCHER LANGSTRECKENLÄUFER

„Nach 3 Sitzungen war meine Plantarfasziitis auskuriert und ich konnte wieder trainieren.“

Bildnachweis: „Zane Robertson Rio 2016“ von Tim Hipps, Verwendung unter CC-BY-SA-2.0 Unported ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zane\\_Robertson\\_Rio\\_2016.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zane_Robertson_Rio_2016.jpg))



**STUART APPLEBY**  
PGA GOLFER, SIEGER BEI EINER GROSSEN MEISTERSCHAFT

„Ich hatte mit Rückenproblemen zu kämpfen ...Bei meiner dritten und vierten Stosswellenbehandlung habe ich tatsächlich deutliche Verbesserungen festgestellt!“



**SUZANN PETTERSEN**  
NORWEGISCHE SPITZENGOLFERIN

„Diese Behandlung ist ein wichtiges Instrument, das es mir ermöglicht, mich zwischen harten Trainingseinheiten und Wettkämpfen schnell wieder zu erholen.“

Bildnachweis: „Suzann Pettersen“ von Keith Allison, Verwendung unter CC-BY-SA-2.0 Unported ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Suzann\\_Pettersen#/media/File:2009\\_LPGA\\_Championship\\_-\\_Suzann\\_Pettersen\\_\(2\)\\_cropped.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Suzann_Pettersen#/media/File:2009_LPGA_Championship_-_Suzann_Pettersen_(2)_cropped.jpg))

„ICH HATTE DIE CHANCE, WEGEN MEINER TENDINOPATHIE DER SUPRAPINATUSSEHNE MIT DEM DOLORCLAST® BEHANDELT ZU WERDEN. NACH 5 SITZUNGEN WAR ICH SCHMERZFREI UND KONNTE WIEDER AN WETTKÄMPFEN TEILNEHMEN.“



**MARIE DESANDRE NAVARRE**  
PROFESSIONELLE KITESURFERIN



# SCHMERZEN ADE, HALLO FREIHEIT



 @SwissDolorClastDeutschland  
**WWW.EMS-DOLORCLAST.COM**

E.M.S. Electro Medical Systems GmbH  
Schatzbogen 86  
D-81829 München

Tel. +49 89 42 71 610  
Fax +49 89 42 71 61 60  
E-Mail [info@ems-ch.de](mailto:info@ems-ch.de)