



*Innovative Piezotechnik -
die Stoßwelle der Zukunft!*

ESWT / TPST



Piezoson **100** *plus*

Die fokussierte extrakorporale Stoßwellen-
therapie (**ESWT**) und Triggerpunkt-Stoß-
wellentherapie (**TPST**) in der Orthopädie

Die fokussierte extrakorporale Stoßwellentherapie – ESWT

Therapie

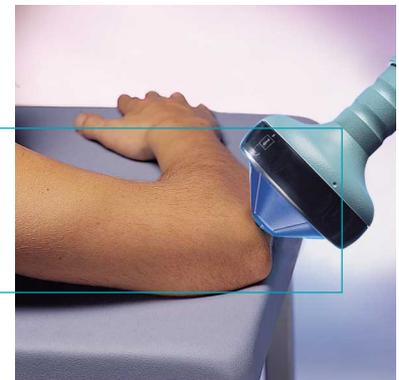
Der **Piezoson 100 plus** ist eine kompakte und sehr mobile ESWT-Einheit für individuelle Therapiemöglichkeiten:

- Epicondylitis humeri radialis und ulnaris
- Patellaspitzensyndrom
- Plantarfasciitis mit Fersensporn
- Tendinosis calcarea
- Impingementsyndrom
- Pseudarthrose

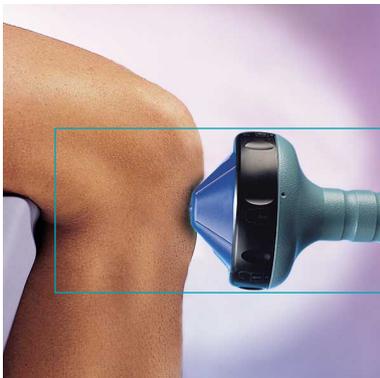
Schulter
Weichteilbehandlung an der Rotatorenmanschette der Schulter mit und ohne Verkalkung "Tendinosis calcarea"



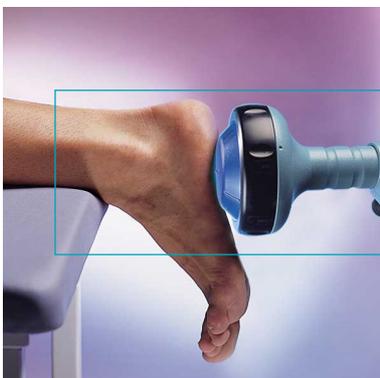
Ellenbogen
Tennis- und Golfer-Ellenbogen "Epicondylitis humeri radialis und ulnaris"



Knie
Behandlung des Patellarsehnenansatzes "Patellaspitzensyndrom"



Fuß
Behandlung der Plantarfascie beim plantaren Fersensporn "Plantarfasciitis mit Fersensporn"



Vorteile bei der ESWT

- Hohe, klar definierte Eindringtiefe
- Nahezu wartungsfrei
- Punktgenaue Behandlung
- Geringes Risiko der Hämatombildung
- Höchste Energie direkt am Behandlungsbereich
- Nahezu keine Hautirritationen
- Kleine Bauform, tragbar, kompakt

Physikalische Erläuterung



Über 55 Jahre **RICHARD WOLF** GmbH Knittlingen lassen auf mehr als ein halbes Jahrhundert Medizingeschichte zurückblicken. Tragende Säule im Hause **WOLF** ist die Endoskopie, welche die Basis für alle minimalinvasiven Therapien bietet. Durch die Entwicklung des extrakorporalen Lithotriptors mit piezoelektrischem Stoßwellenprinzip hat das Haus **WOLF** einen wesentlichen Beitrag zur nicht invasiven Stein-Therapie geleistet.

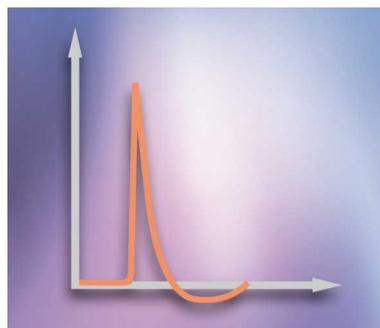
WOLF ist seit jeher einer der Initiatoren in der Endoskopie. Mit einem einmaligen Erfahrungsvorsprung und Kompetenz in der Endoskopie produzieren wir modulare Systemlösungen für alle medizinischen Fachbereiche. Überragende Ideen bei der Entwicklung neuer Produkte, innovative Konzepte bei komplexen System-Lösungen, sowie höchste Funktionalität bieten die Grundlage für ausgereifte Endoskopiesysteme. Als eines der ersten Unternehmen in der Endoskopie wurden wir von einer für medizinische Geräte akkreditierten Prüfstelle nach EN ISO 9001 zertifiziert. Zur Förderung der medizinischen Wissenschaften arbeiten wir im ständigen Dialog mit erfahrenen Medizinern intensiv an besseren Instrumenten und Endoskopiesystemen für neue Operationsmethoden.

Der **Piezoson 100 plus** erzeugt die Stoßwellen-Energie zur hochwirksamen und schmerzfreien Behandlung über mehrere hundert Piezo-Keramikteilchen. Sie sind mosaikartig angeordnet und exakt zum Therapiefokus ausgerichtet.

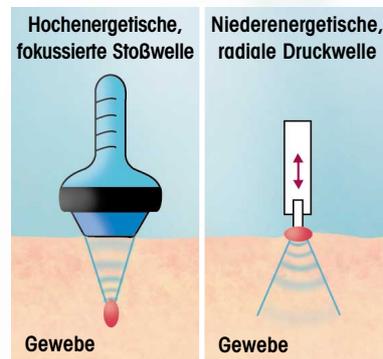
Durch die gut definierte Fokuszone wird das umliegende Gewebe optimal geschont.

Dabei ist die Energiedichte so gering, dass keine Oberflächenschmerzen und geringe Tiefenschmerzen auftreten. Durch einen großen Eintrittswinkel der Stoßwelle in den Körper wird eine nahezu schmerzfreie Behandlung erreicht. 25 fein abgestimmte Energiestufen gewährleisten den maximalen Therapieerfolg bei optimaler Gewebeschonung.

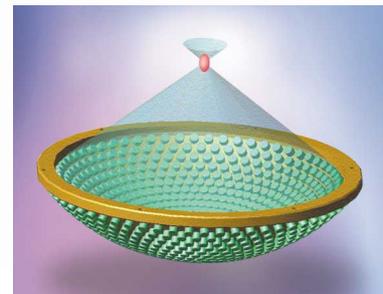
Die Doppelflächen-Stoßwellenquelle besteht aus zwei übereinander angeordneten Piezo-Keramikschichten. Die beiden Keramikschichten werden separat von einem Hochspannungsimpulsgenerator angesteuert. Die Energien addieren sich im Fokus und garantieren dadurch höchsten Behandlungserfolg.



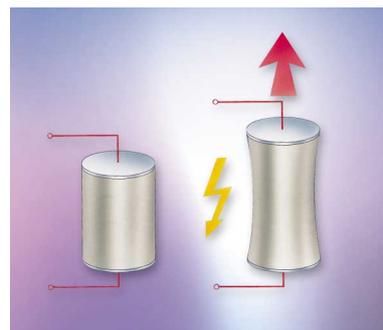
Stoßwellendruckpuls:
Auffallend hohe Amplitude, kurze Anstiegszeit, kurze Pulsdauer



Bei der **hochenergetischen, fokussierten Stoßwelle** entsteht die höchste Energie direkt am Schmerzpunkt, bei der niederenergetischen, radialen Druckwelle hingegen an der Hautoberfläche.



Piezo-Wandlerfläche in Mosaikbauform



Mit Hilfe der Ansteuerung über einen Hochspannungsimpuls werden die zylinderförmigen Piezo-Keramikteilchen in ihrer Länge kurzzeitig im Mikrometer-Bereich ausgedehnt.

ESWT – Extrakorporale Stoßwellentherapie

Der **Piezoson 100 plus** ist ein kleines, leistungsstarkes Tischgerät für die extrakorporale Stoßwellentherapie aller orthopädischen **ESWT**- und **TPST**-Indikationen. Kernstück ist die kompakte Wolf Piezo-Stoßwellenquelle in Doppelfächentechnik; sie ermöglicht die kleine und ergonomische Bauform bei exzellenten Leistungsdaten. Einfache Bedienbarkeit wird durch die multifunktionale Bedien- und Anzeigeeinheit direkt an der Gerätefrontseite erreicht. Alle wichtigen Geräteparameter lassen sich feindosieren und überwachen.

Über einen Multi-Stecker sind gelgefüllte Therapiequellen verschiedener Bauformen adaptierbar. Bei den gelgefüllten, wasserlosen Therapiequellen lässt sich die Eindringtiefe durch Auswechseln verschieden hoher Gel-Pads variieren. Die Gel-Pads lassen sich über einen einfachen Bajonettverschluss lösen und fixieren. Durch neue akustisch angepasste Gel-Werkstoffe lassen sich fokussierte Stoßwellen erstmals ohne Wasservorlaufstrecke adaptieren.



Piezo-Stoßwellenquelle (adaptierbare Therapiequellen)

Alle Stoßwellenquellen der adaptierbaren Therapiequellen beim **Piezoson 100 plus** wurden in neuer Doppelfächentechnik konzipiert. Neben der Leistungsverdoppelung garantieren wir eine Lebensdauer von mindestens 5 Mio. Stoßwellen.

Ein weiterer Vorteil ist die großflächige Energieeinkopplung mit Aperturwinkeln von 90° bis 108°. Dies reduziert die Energiedichte an der Hautoberfläche und verringert die Schmerzreaktion wesentlich – besonders wichtig bei kleinen Eindringtiefen. Weiter bewirkt die große Apertur eine präzise Fokuszone für eine gezielte Behandlung bei bestmöglichem Schutz der umliegenden Regionen. Je nach Indikation kann zwischen Nieder-, Mittel- oder Hochenergiebehandlung gewählt werden. Durch feine Energiedosierung mittels 25 Intensitätsstufen ist im unteren Energiebereich eine Behandlung ohne Sedierung oder Anästhesie möglich.



Die Therapiequelle FB 7 G2 wurde speziell für die oberflächennahen Indikationen in der Sportmedizin ausgelegt. Sie ermöglicht optimale Handhabung bei bestmöglicher Übersicht zum Behandlungsfeld.



Die Therapiequelle FB 10 G4 ist für alle Standardindikationen in der orthopädischen **ESWT** einsetzbar.



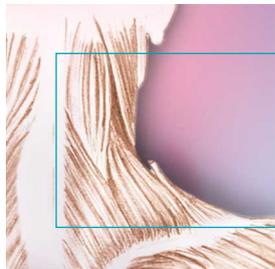
Die Therapiequelle FB 12 G5 ist als energiereichste Therapiequelle speziell für Sonderindikationen mit großer Eindringtiefe ausgelegt, z. B. für die Pseudarthrosenbehandlung und Tiefentriggerpunkte.

Im Nieder-, Mittel- und Hochenergiebereich Die Alternative zur Operation

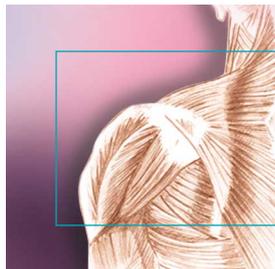


Der **Piezozon 100 plus** im handlichen Transportkoffer. Sofort flexibel und gesichert einsatzbereit. Das ganze Equipment des **Piezozon 100 plus** ist sicher und geschützt, ortsunabhängig, transportierbar und jederzeit einsetzbar.

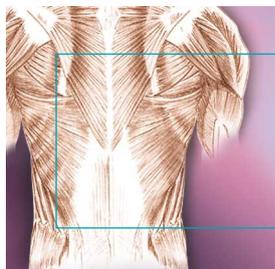
Die Triggerpunkt-Stoßwellen-therapie – TPST



Hals-,
Nacken-
muskulatur



Schulter-
muskulatur



Rücken-
muskulatur

Vorteile bei der TPST

- Transportables, **fokussiertes** ESWT System
- Hohe Eindringtiefe **bis zu 55 mm**
- Behandlung mit Pulsrate bis zu 8 Hz
- Punktgenaue Lokalisierung der Triggerpunkte
- Geringes Risiko der Hämatombildung
- Breites Applikationsspektrum
- Individuelle Therapiemöglichkeiten
- Lange Lebensdauer – extrem wirtschaftlich



Der **Piezoson 100 plus** von Richard Wolf vereint und erweitert in einmaliger Weise die orthopädischen **ESWT**-Applikationen mit den Anwendungen der **TPST**. Dies bedeutet eine wesentliche Erweiterung des Anwendungsspektrums um den großen Bereich der myofaszialen Schmerzsyndrome.

Die extrakorporale, **fokussierte** Stoßwelle, erlaubt die Therapie und zusätzlich die Feinortung der aktiven und latenten Triggerpunkte. Der Trigger wird durch den kleinen Fokuspunkt des **Piezoson 100 plus** angesprochen. Das ermöglicht für die Patienten eine Feinlokalisierung ohne schmerzhafte Palpation. Durch die variable Eindringtiefe der fokussierten Stoßwelle bis zu 55 mm können auch Tiefentrigger erfolgreich lokalisiert und punktgenau therapiert werden. Das System ist das erste transportable, fokussierte Stoßwellengerät für **TPST**. Mit dem **Piezoson 100 plus** können punkt- und zielgenau alle orthopädischen Triggertherapien erfolgreich durchgeführt werden.



Gesäß-
muskulatur



Knie-
muskulatur

Technische Daten

Spannung	220-240 V / 115-127 V / 100-110 V		
Frequenz	50 / 60 Hz		
Leistungsaufnahme	100 VA		
Stromaufnahme	0,46 A / 0,87 A / 1,0 A		
Richtlinie über Medizinprodukte 93/42/EWG	Klasse II b		
Gewicht	ca. 19 kg		
Abmessungen L x B x H	510 mm x 320 mm x 160 mm		
Energiedosierung	20 Stufen + 5 Low Intensity Stufen		
Pulsfrequenz	ESWT 0 - 4 Hz / TPST 0 - 8 Hz		
Therapiequelle	FB 7 G2	FB 10 G4	FB 12 G5
Eindringtiefe	0 - 20 mm	0 - 40 mm	0 - 55 mm
Aperturwinkel	108°	94°	90°
Energieflußdichte (positiv)	0,03 - 0,49 mJ / mm ²	0,03 - 1,05 mJ / mm ²	0,03 - 1,1 mJ / mm ²
Druckbereich	12 - 58 MPa	11 - 126 MPa	11 - 122 MPa
Energie 5 MPa (gesamt)	0,5 - 20 mJ	1 - 48 mJ	6 - 66 mJ

Basisset Piezason 100 plus

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Steuereinheit	100.414 / 100.407 / 100.402
Therapiequelle FB 10 G4	100.621
Zubehör optional:	
Therapiequelle FB 12 G5	100.631
Gelenkstativ für Piezo-Stoßwellenquelle	100.921 / 100.926
Gerätewagen	100.901
Therapiequelle FB 7 G2	100.601
Transportkoffer Steuergerät	15.583.881
Transportkoffer Therapiequelle	15.583.883

Weitere Informationen erhalten Sie unter der Info-/Service-Nr. ESWT 604 oder direkt von R. Wolf, Tel.: ++49 (0) 7043 - 35-157.

RICHARD WOLF GmbH · Postfach 1164 · D-75434 Knittlingen · Tel.: ++49 70 43 - 35-0 · Fax: ++49 70 43 - 3 53 00 · Info@richard-wolf.com · www.richard-wolf.com

AUSTRIA:
RICHARD WOLF Austria
Ges.m.b.H.
Wilhelminenstraße 93 a
A-1160 Wien
Tel.: 01-405 51 51
Fax: 01-405 51 51 45
info@richard-wolf.at

BELGIUM:
N.V. Endoscopie
RICHARD WOLF Belgium S.A.
Industriezone Drogen, Landegemstraat 6
B-9031 Gent-Drogen
Tel.: 09.280.81.00
Fax: 09.282.92.16
endoscopy@richard-wolf.be

FRANCE:
RICHARD WOLF France S.A.R.L.
Rue Daniel Berger
Z.A.C. La Neuville
F-51100 Reims
Tél.: 03.26.87.02.89
Fax: 03.26.87.60.33
endoscopes@richardwolf.fr

UK:
RICHARD WOLF UK Ltd.
Waterside Way
Wimbledon
SW17 0HB
Tel.: 020 8944 7447
Fax: 020 8944 1311
admin@richardwolf.uk.com

USA:
RICHARD WOLF
Medical Instruments Corp.
353 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, Illinois 60061
Tel.: 847-913 1113
Fax: 847-913 1488
sales&marketing@richardwolfusa.com