

MAGNETOLITH®
EMTT® – EXTRAKORPORALE
MAGNETOTRANSDUKTIONS-THERAPIE



STORZ MEDICAL



STERZ MEDICAL

Extrakorporale Magnetotransduktions-Therapie (EMTT®) von STORZ MEDICAL

Die STORZ MEDICAL AG mit Sitz in Tägerwilen (Schweiz) entwickelt seit über 30 Jahren innovative therapeutische Lösungen, denen Mediziner und Patienten weltweit vertrauen. Heute ist STORZ MEDICAL der international führende Spezialist für die extrakorporale Stosswellentherapie (ESWT) und hat auf diesem Gebiet wegweisende Pionierarbeit geleistet.

Mit der Extrakorporalen Magnetotransduktions-Therapie (EMTT®) bietet STORZ MEDICAL ein neues nicht-invasives Verfahren für die Behandlung von chronisch muskuloskelettalen Erkrankungen. Das leis-

tungsstarke Therapiegerät – der MAGNETOLITH® – überzeugt durch ein breites Anwendungsspektrum, Patientenkomfort und eine einfache Handhabung.

Im Vergleich zur ESWT beruht die EMTT® auf einem anderen Wirkmechanismus: Während die ESWT hochenergetisch, akustisch-physikalisch in einem lokalen Behandlungsbereich wirkt, wirkt die EMTT® hochenergetisch, elektro-magnetisch in einem regionalen Behandlungsbereich.

Vorteile der EMTT®

- Nicht-invasive, ambulante Therapie – praktisch nebenwirkungsfrei
- Anwendung bei muskuloskelettalen Erkrankungen
- Breites Therapiespektrum
- Hoher Patientenkomfort und einfache Handhabung
- EMTT® ist eine sinnvolle Ergänzung zur ESWT

2015: CELLACTOR® MT1 (Vorgängermodell des MAGNETOLITH®)



Inhaltsverzeichnis

05 | EMTT® – Neue Möglichkeiten in der Therapie und Rehabilitation



07 | Das EMTT®-Wirkprinzip

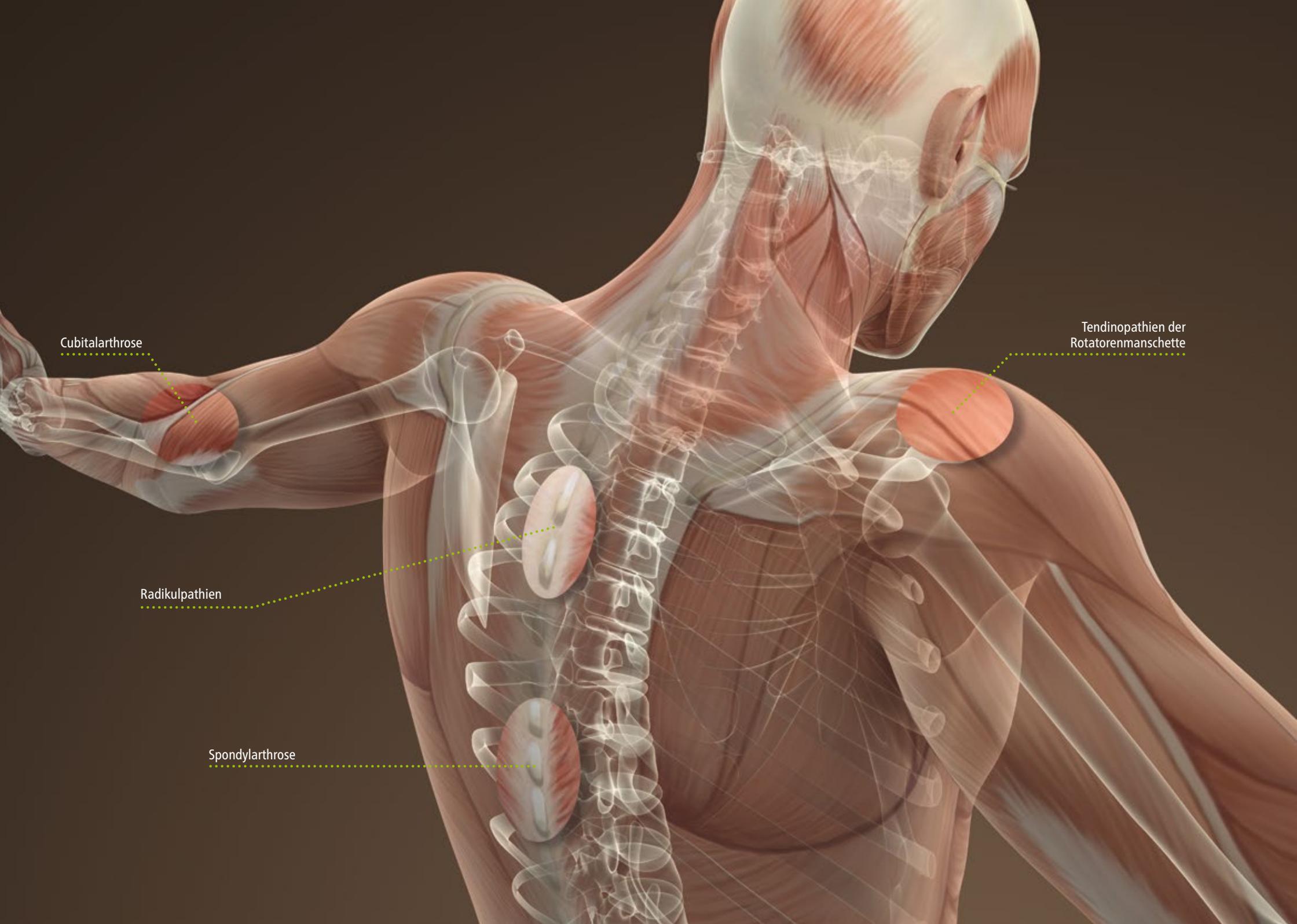


09 | Die EMTT®-Behandlung mit dem MAGNETOLITH®



11 | MAGNETOLITH® – Funktionales Design und Ergonomie





Cubitalarthrose

Tendinopathien der Rotatorenmanschette

Radikulpathien

Spondylarthrose

EMTT® – Neue Möglichkeiten in der Therapie und Rehabilitation

Zu den Anwendungsgebieten der Extrakorporalen Magnetotransduktions-Therapie (EMTT®) zählen Erkrankungen des Bewegungsapparats wie z.B. Kreuzschmerzen, Arthrose sowie Entzündungen an Sehnen und Gelenken. Von anderen allgemeinen Formen der Magnetfeldtherapie oder PEMF unterscheidet sich die EMTT® durch die hohe Oszillationsfrequenz von 100 – 300 kHz. Diese Eigenschaft ermöglicht eine hohe Eindringtiefe und ein grosses Anwendungsspektrum. Die Wirksamkeit der EMTT® wurde bereits in mehreren klinischen Studien für einzelne Indikationen nachgewiesen.^{1,2,3,4}

Typische Anwendungsgebiete der EMTT® sind Muskuloskeletale Erkrankungen

- Degenerative Gelenkerkrankungen
Verschleisserscheinungen wie z. B. Arthrose (Knie, Hüfte, Hände, Schulter, Ellenbogen), Bandscheibenvorfall, Spondylarthrose
- Schmerztherapie
(Chronische) Schmerzen, z. B. Rückenschmerzen, Lumbalgie, Verspannungen, Radikulopathien
- Sportverletzungen
(Chronische) Entzündungen an Sehnen und Gelenken, Sehnenüberlastungssyndrome, Osteitis Pubis

Highlights der EMTT®

- Hohe Schwingungsfrequenz mit grosser Eindringtiefe
- Wirksamkeit und Sicherheit in Studien belegt
- Breites Anwendungsspektrum

Studien-Nachweise signifikanter therapeutischer Effekte mit EMTT®-Geräten

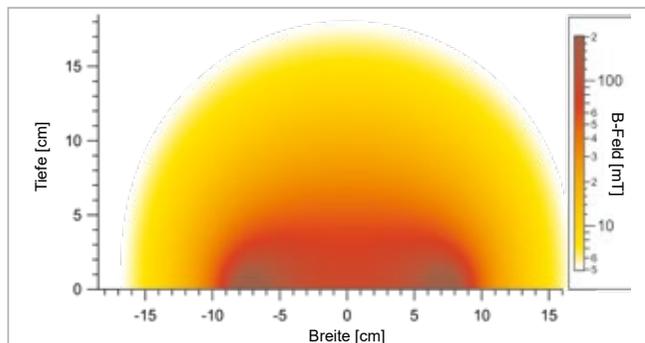
¹Krath, A. et al., J Orthop. 2017;14(3):410-415.
doi: 10.1016/j.jor.2017.06.016.

²Klüter, T. et al., Electromagn Biol Med. 2018;37(4):175-183.
doi: 10.1080/15368378.2018.1499030.

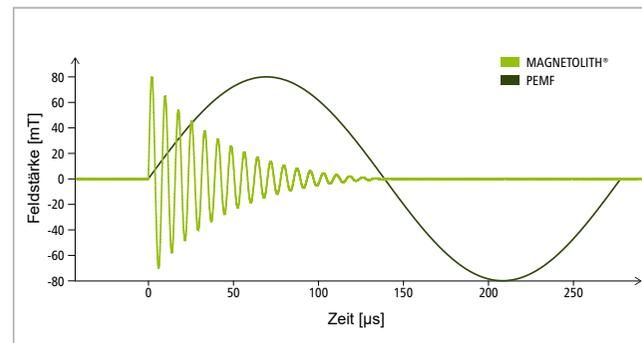
³Klüter, T. et al., J Orthop Ther. 2018: JORT-1113.
doi: 10.29011/2575-8241.001113

⁴Gerdsmeyer, L. et al., J Foot Ankle Surg. 2017;56(5):964-967.
doi: 10.1053/j.jfas.2017.06.014.

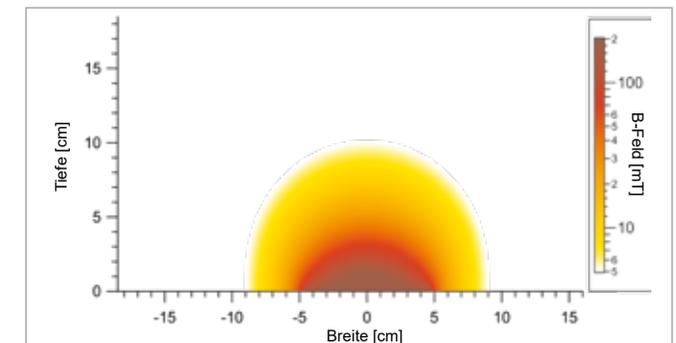
Feldstärkeverlauf am Applikator des **MAGNETOLITH®**



Vergleich eines Einzelpulses von **MAGNETOLITH®** und **PEMF**



Feldstärkeverlauf am Applikator eines typischen **PEMF-Gerätes**





STORZ MEDICAL

STORZ MEDICAL

8.
8.
5300.
0.

Das EMTT®-Wirkprinzip

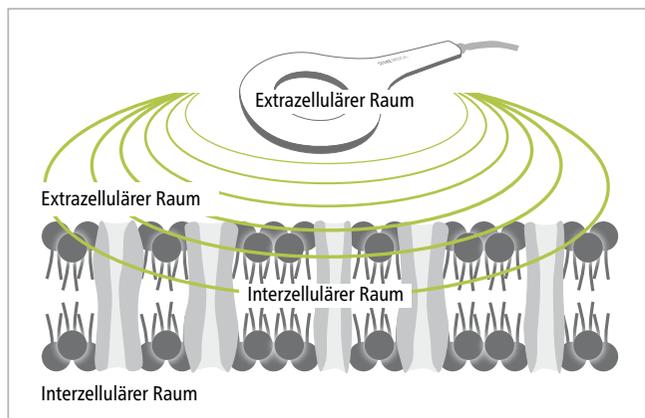
Im Rahmen der EMTT® werden schmerzende Körperareale mit hochenergetischen Magnetpulsen behandelt, deren Feldstärke im therapeutisch wirksamen Bereich – ab 10 mT (Millitesla) – liegt. Mit dieser Pulsintensität ist es möglich, in der Zelle therapeutisch wirksam zu werden. Die erzeugte Energie wird über einen Applikator auf die zu behandelnden Körperareale übertragen. Die einzelnen Pulse dringen in das Gewebe ein, so dass auch tiefere Gewebeschichten erreicht werden können. Durch die kurze Dauer der einzelnen Pulse findet keine Temperaturerhöhung im Gewebe statt.

Die EMTT®-Behandlung kann positive biologische Effekte bewirken. In jeder Zelle laufen chemische Reaktionen ab, die dem Stoffwechsel dienen. Voraussetzung dafür ist die Membranpermeabilität. Eine stabile Zellmembran sichert die Durchlässigkeit der lebensnotwendigen Stoffe. Eine pathologische Veränderung führt zu einer Dysfunktion – einer Stoffwechselstörung, die letztlich zu Erkrankungen führen kann. Durch die EMTT® können die chemischen Reaktionen des Zellpotentials positiv beeinflusst werden. Die Natrium-Kalium-Pumpe kann reaktiviert und die physiologischen Zellvorgänge können normalisiert werden.

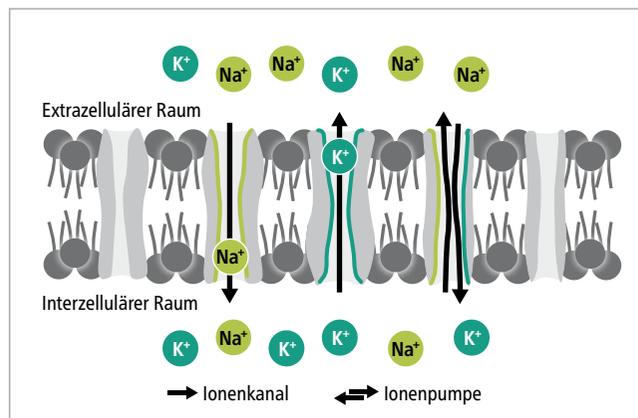
Biologische Effekte der EMTT®

- Therapeutisch wirksames Magnetfeld
- Normalisierung des Membranpotentials
- Mechanische Aktivierung der Ionenkanäle^{1,2}

Hochenergetische Magnetwellen treffen auf Zellstrukturen.



Eine intakte Zellmembran sichert die physiologischen Zellvorgänge.



Publikationen

¹Weaver, J. et al., Bioelectrochemistry, 87, 236–243.
doi: 10.1016/j.bioelechem.2012.02.007 (2012)

²Ahn, A. C. et al., Medical Engineering & Physics, 31: 7, 733 741.
doi: 10.1016/j.medengphy.2009.02.006 (2009)



STORZ MEDICAL

STORZ MEDICAL

8
8
5300
0

Die EMTT®-Behandlung mit dem MAGNETOLITH®

Die Behandlung mit dem MAGNETOLITH® erfordert wenig Aufwand, ist nicht-invasiv und praktisch nebenwirkungsfrei. Für Patienten ist sie komfortabel und unkompliziert: Der Applikator wird direkt über der zu therapierenden Körperregion positioniert, ohne dass dabei die Bekleidung abgelegt werden muss. Für eine ermüdungsfreie Behandlung kann der Anwender den praktischen Haltearm verwenden. Bei Bedarf kann der Applikator während der Therapie auch mit der Hand geführt werden.

Die EMTT®-Behandlung erfolgt mit einer Frequenz von bis zu 10 Pulsen/s. Je nach Krankheitsbild wird die Pulsstärke entsprechend angepasst. In Abhängigkeit von Indikation und Frequenz dauert eine Behandlung zwischen 5 – 20 Minuten und kann bis zu 8 Mal über einen Zeitraum von mehreren Wochen wiederholt werden. Nach der ersten Behandlung durch den Arzt können die Folgebehandlungen von medizinisch geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Highlights

- Patienten müssen ihre Bekleidung nicht ablegen.
- Effektives und ermüdungsarmes Arbeiten
- Einstellbare Frequenz bis zu 10 Pulse/s
- Anwendung auch durch medizinisch geschultes Fachpersonal

Dynamische Behandlung: Beispiel Sprunggelenk



Statische Behandlung mit dem Haltearm: Beispiel Lumbalgie



Statische Behandlung mit dem Haltearm: Beispiel Schulter





STORZ MEDICAL

STORZ MEDICAL

3000
1250



MAGNETOLITH® – Funktionales Design und Ergonomie

Der MAGNETOLITH® überzeugt durch modernes Design, hochwertige Verarbeitung und anwenderfreundliche Funktionalität. Der leistungsstarke Applikator sorgt für eine optimale Übertragung des therapeutisch wirksamen Magnetfeldes auf den Patienten. Sein effektives Kühlsystem ermöglicht einen unterbrechungsfreien Therapieablauf im Dauerbetrieb und bei höchster Geräteleistung. Dank des flexiblen Haltearms kann der Applikator in jeder gewünschten Stellung positioniert werden. Mit einem einfachen Handgriff werden die einzelnen Gelenke exakt fixiert. Für die dynamische Behandlung kann der Applikator zudem jederzeit mittels »Click & Connect«-Mechanismus vom Haltearm

getrennt werden. Die spezielle Steckverbindung des Applikators garantiert einen schnellen Austausch und ein reibungsloses Arbeiten im Praxisalltag.

Auch bei der Entwicklung des Touchdisplays wurde der Fokus klar auf den Anwender gelegt. Die Bedienung ist intuitiv und schnell verständlich. Parameter wie Intensität, Applikationsfrequenz und Pulszahl lassen sich individuell anpassen. Der integrierte Gerätewagen ermöglicht einen flexiblen Einsatz des MAGNETOLITH® im Praxisraum.

Highlights

- Modernes Design und hoher Bedienkomfort
- Einfache Fixierung des Haltearms (»Central Lock«)
- »Click & Connect«-Mechanismus für eine flexible Applikatornutzung
- Kontinuierlicher und zuverlässiger Betrieb durch wassergekühlten Applikator
- Einfacher und sicherer Applikatoraustausch

Intuitive Bedienung durch das übersichtliche Touchdisplay



Applikator für eine einfache Anwendung



Gerätewagen für den flexiblen Einsatz in der Praxis





www.storzmedical.com



HUMANE TECHNOLOGY – TECHNOLOGY FOR PEOPLE



Urologie Orthopädie Kardiologie Ästhetik Dermatologie Neurologie Veterinär

STORZ MEDICAL

STORZ MEDICAL AG · Lohstampfstrasse 8 · 8274 Tägerwilten · Schweiz
Tel. +41 (0)71 677 45 45 · Fax +41 (0)71 677 45 05 · info@storzmedical.com · www.storzmedical.com

Technische Änderungen vorbehalten. Der Inhalt dieser Broschüre ist nur für medizinische Fachkreise bestimmt und enthält Informationen zu Produkten und Indikationen, die möglicherweise nicht in allen Ländern verfügbar sind.

