

# EHY-3000 Serie

Oncothermiegeräte zur Behandlung von  
multilokalen Krebserkrankungen



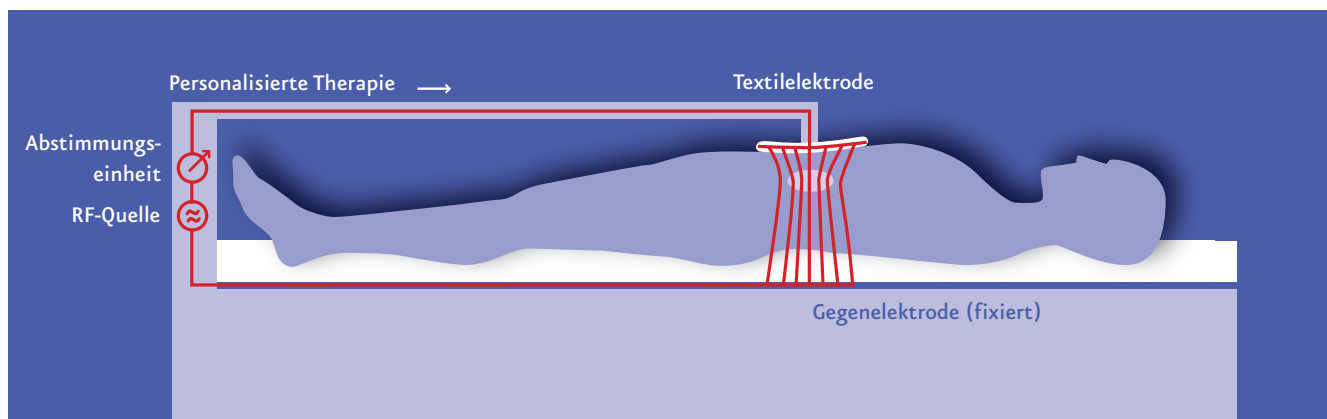
# Oncotherm – Das Unternehmen

Oncotherm entwickelt, produziert und vertreibt onkologische Therapiesysteme. Die Oncothermie ist eine Weiterentwicklung einer der ältesten Behandlungsmethoden der Onkologie, der Hyperthermie. Die Methode ist eine auf die Person abgestimmte, nicht-toxische Behandlung unter Einsatz eines elektrischen Feldes, die die natürlichen Prozesse im Körper unterstützt. Hierbei konzentriert sich die Firmenphilosophie vor allem auf die erfolgreiche Behandlung, die Verlängerung des Lebens und eine hohe Lebensqualität des Patienten.

## Oncothermie: die Methode

Die Oncothermie generiert mittels Elektroden ein elektrisches Feld mit einer Trägerfrequenz von 13,56 MHz. Da malignes Gewebe eine wesentlich geringere Dichte aufweist als gesundes Gewebe und das elektrische Feld den Weg des geringsten Widerstands sucht, richtet sich der Fokus automatisch auf das maligne Gewebe bzw. die malignen Zellen. Dort kommt es durch die Wirkung des elektrischen Felds und der dabei entstehenden Wärme zur Zellstimulation. Dies führt im Bereich des Tumors vermehrt zur Apoptose und zum Zelltod.

## Oncothermie: die Methode



Schematische Darstellung einer Oncothermie-Behandlung. Es ist dargestellt, wie das elektrische Feld mit Hilfe der beiden aktiven Elektroden den Körper durchströmt. Man erkennt deutlich, dass das elektrische Feld den Weg des geringsten Widerstandes, in diesem Fall durch das maligne Gewebe (Tumor), sucht.

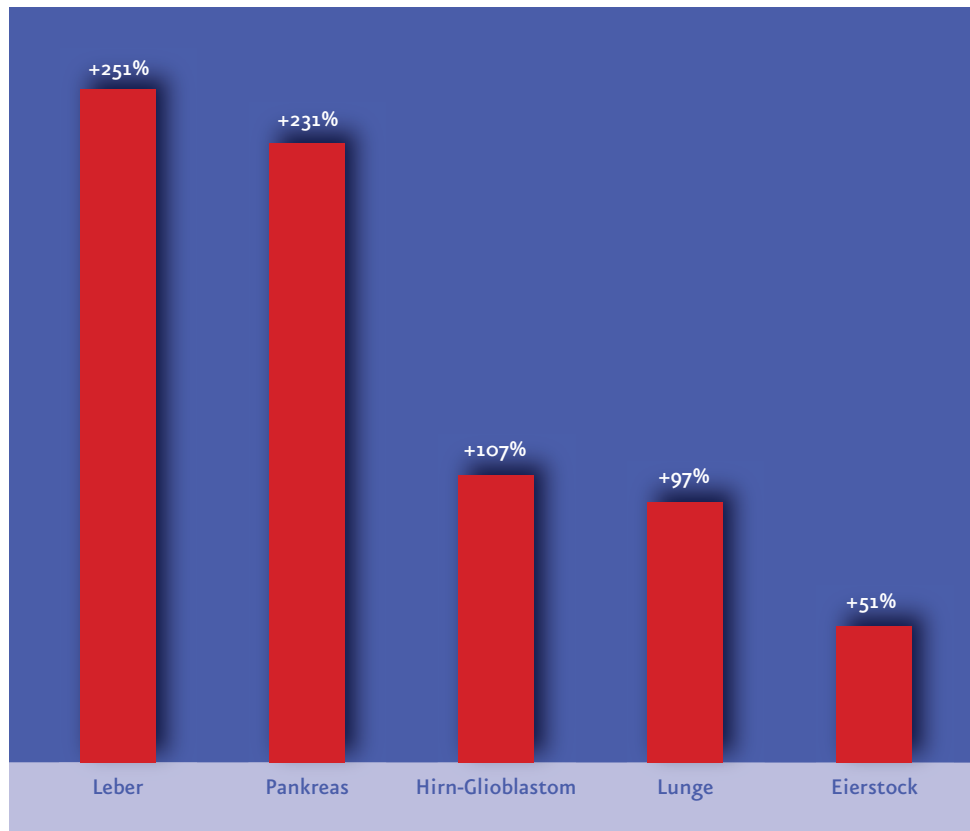
Im Vergleich zur klassischen Hyperthermie, bei der es zu Verbrennungen kommen kann, arbeitet die Oncothermie mit wesentlich niedrigerer Temperatur. Während die klassische Hyperthermie mit einer Wärme von 42 Grad Celsius arbeitet, erreicht die Oncothermie bereits bei 38 Grad Celsius eine höhere Wirkung. Aufgrund der Selektion auf Zellebene wirkt die Strahlung nur im Bereich des Tumors; die gesunden Bereiche werden so gut wie nicht involviert. Natürlich stellt die Tumorbildung mit elektromagnetischer Strahlung trotzdem hohe Sicherheitsanforderungen an die Behandlungsgeräte. Wir garantieren diese Sicherheit durch hohe Standards, geringe Strahlung und fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse. Die Oncotherm-Systeme sind mit einer speziellen 120 dB-Dämpfung der Trägerfrequenz ausgestattet (d.h. die Strahlung in der Umgebung ist um eine Million Mal geringer als in dem Patienten selber), so dass die Strahlung bei einer Ausgangsleistung von 150 W weniger als 2 mW beträgt. Alle Oncotherm-Systeme sind nach den Vorgaben der elektromagnetischen Verträglichkeit klassifiziert.

## Medizinisch-therapeutische Erfolge

Grundsätzlich kann die Oncothermie in allen Stadien von Krebserkrankungen angewandt werden. Das wesentliche Einsatzfeld sind vor allem fortgeschrittene solide Tumore, die schlecht oder gar nicht operabel sind sowie Rezidive und Metastasen.

In Fällen, bei denen die üblichen Therapieansätze (Operation, Chemotherapie, Radiotherapie) geringe Aussicht auf Erfolge haben oder sich bereits als unzulänglich erwiesen haben, kann die Oncothermie auch bei nicht gelisteten Tumoren in Erwägung gezogen werden, insbesondere auch bei palliativer Zielsetzung.

Durchschnittliche, zusätzliche Überlebensdauer nach Anwendung von Oncothermie im Vergleich mit der SEER Datenbank



Die Abbildungen zeigen Ergebnisse und Fallzahlen aus einer großen, retrospektiven Studie zum Einsatz der Oncothermie bei verschiedenen Tumorentitäten. Für alle untersuchten Tumorentitäten zeigt sich bei den untersuchten Patienten eine größere Überlebensrate im ersten Jahr nach Diagnosestellung.

**Bei folgenden Tumoren mit ihren Metastasen in verschiedenen Organen, wurde die Oncothermie bereits erfolgreich eingesetzt:**

- Astrozytome und Glioblastome
- Bronchialkarzinome
- Cervixkarzinome
- Kolorektale Karzinome
- Harnblasenkarzinome
- Hepatozelluläre Karzinome
- Magenkarzinome
- Maligne Melanome
- Mammakarzinome
- Nierenzellkarzinome
- Ösophaguskarzinome
- Ovarialkarzinome
- Pankreaskarzinome
- Plattenepithelkarzinome an Kopf und Hals

## Die Serie EHY-3000

Die EHY-3000 Serie mit dem EHY-3010 ML ist eine neue Entwicklung im Bereich der Oncothermie. Statt einer Boluselektrode verfügt dieses Gerät über Textilelektroden, die sich noch flexibler an das Behandlungsgebiet anpassen lassen. Die EHY-3000 Serie dient der simultanen und multilokalen Behandlung fortgeschrittener, metastasierender, maligner und fester Tumore. Der Einsatz hochflexibler Textilelektroden ermöglicht die Behandlung nahezu aller Tumorlokalisationen.

Die Geräte der EHY-3000 Serie können auch große Körperregionen behandeln. Der Erwärmungseffekt unterscheidet sich jedoch grundlegend von der Ganzkörpererwärmung: Die Ganzkörper-Hyperthermie erwärmt den Tumor durch erhitztes Blut. Hierbei wird die Körpertemperatur insgesamt erhöht. Das EHY-3010 ML hingegen erwärmt ausschließlich den Tumor. Die Körpertemperatur insgesamt bleibt unverändert.

Die ausschließliche Erwärmung des Tumors ohne die Erhitzung des gesamten Körpers ist aus physiologischen Gründen von großer Bedeutung. Durch diese Besonderheit der EHY-3000 Serie weichen im Vergleich zur Ganzkörper-Hyperthermie weder der Puls noch die anderen Vitalwerte des Patienten von den Normalwerten ab. Die Behandlung ist sowohl für den Arzt als auch für den Behandelten unkompliziert. Der Patient wird körperlich nicht zusätzlich belastet. Es sind keine Vorbereitungen oder Nachbehandlungen erforderlich, die bei anderen Therapien einen großen Zeitfaktor darstellen.

Das Gerät der 3000-er Serie mit dem Monitor zur Bedienung und der Textilelektrode.



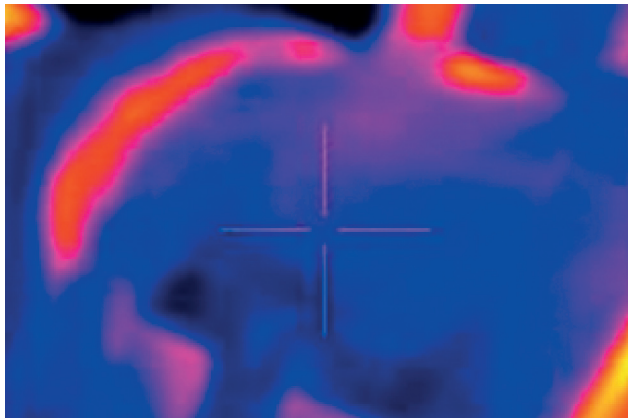


## Haupteigenschaften

Die Behandlung mit der EHY-3000 Serie bringt im Vergleich zu anderen Therapiemöglichkeiten viele Vorteile mit sich, ohne dass für den Patienten größere Risiken bestehen. Die Anwendung ist einfach und die Steuerung des Gerätes ist übersichtlich. Die Therapie kann unter Betreuung eines Arztes auch von Krankenschwestern und Arzthelferinnen durchgeführt werden. Und auch der Patient profitiert erheblich von der Anwendung modernster Technik: Die Geräte haben einen hohen EMC-Standard und die Wärme kann präzise fokussiert werden. Mikrowellen und Strahlung werden für diesen Effekt nicht benötigt. Die hohe Selektivität und der multilokale Fokus werden mit einer sicheren Hochfrequenzauflösung erreicht. Die Impedanz ist nur sehr gering.

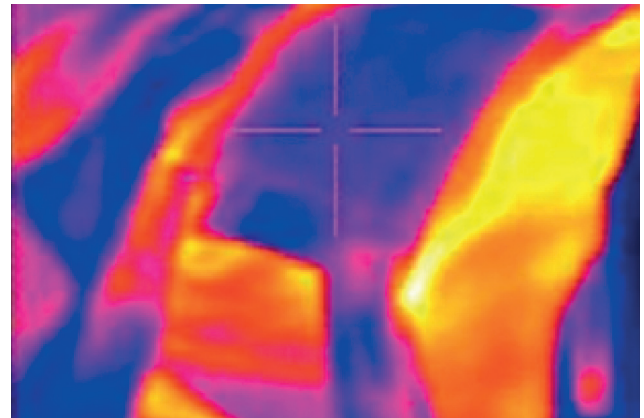
Die Geräte der EHY-3000 Serie verfügen über zuschaltbare Modulation. Die Elektroden sind auffallend leicht und können einfach an die Körperform des Patienten angepasst werden. Im Vergleich zur klassischen Hyperthermie ist die Behandlung mit Oncothermie für den Patienten angenehm und es tritt keine Überwärmung der Hautoberfläche auf.

Multi-lokale Behandlung mit dem Oncothermie System EHY-3010 ML (große Textilelektrode) – nach einer Behandlungsdauer von 60 min



Mit einer Wärmekamera lässt sich deutlich zeigen, dass die große Elektrode kaum Wärmeentwicklung aufweist und somit die therapeutische Wirkung, die Erwärmung in der Tiefe des Körpers stattfindet und nicht an der Hautoberfläche. Somit sind Verbrennungen der Haut nicht möglich. Die Sicherheit des Patienten ist gewährleistet.

Lokale Behandlung mit dem Oncothermie System EHY-3010 ML (kleine Textilelektrode) – nach einer Behandlungsdauer von 60 min



Auch bei lokalen Behandlungen mit kleineren Elektroden sieht man im Bild der Wärmekamera deutlich, dass im Bereich der Elektrode kaum Wärme erzeugt wird, sondern nur in den tiefen Körperregionen. Somit ist auch hier nicht mit Hautverbrennungen an der Oberfläche zu rechnen und die Sicherheit des Patienten gewährleistet.

## Bedienung, Steuerung, Sicherheit

Das EHY-3010 ML verfügt über das erste Oncothermie-Verfahren, das mehrere lokale Behandlungen zur selben Zeit zulässt. Diese neue und einzigartige Entwicklung gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihre Patienten besser zu behandeln, denn häufig haben diese bereits Metastasen gebildet. Bisher war die Behandlung von Metastasen in einem Schritt nicht möglich. Zusätzlich zu den Behandlungsfunktionen hat sich auch die Kontrollmöglichkeit des Gerätes verbessert. Das Gerät kann nun durch einen großen LCD-Bildschirm gesteuert werden, aber auch von Ihrem eigenen Computer und Browser. Auch diese Eigenschaft ist einzigartig im Bereich der Elektrohysterthermie.

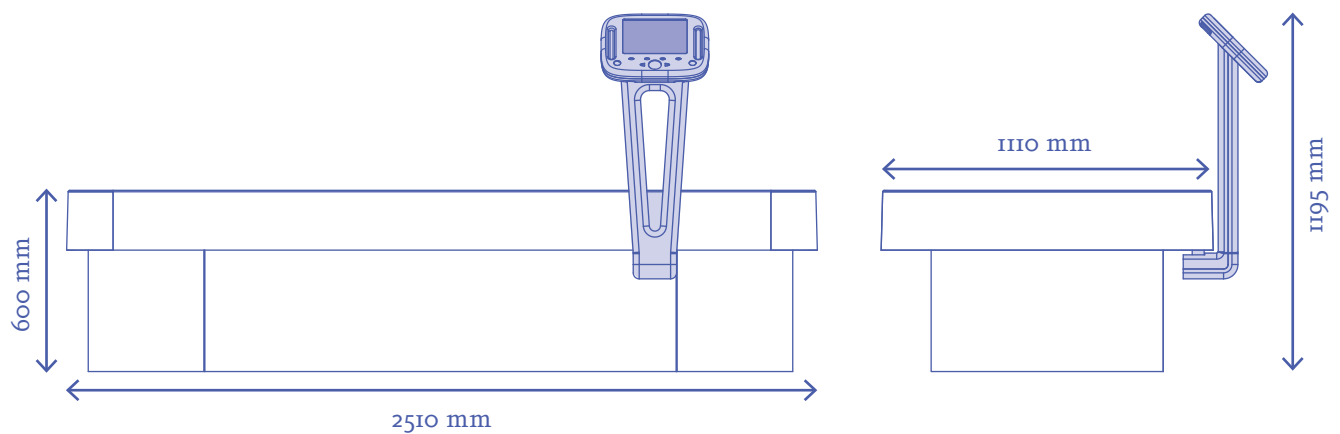
Mit der neuen EHY-3000 Serie erreicht die Hyperthermie einen Durchbruch. Nicht nur das Elektrodensystem hat sich mit dem neuen Gerät verändert. Auch das Design wurde verbessert und der Standard für Bedienung, Steuerung und Sicherheit erhöht. Besonders wichtig war uns in der Entwicklung neben der Sicherheit auch die Erhöhung der Effektivität. Die EHY-3000 Serie beinhaltet mehr als 20 Jahre Wissen und Erfahrung und berücksichtigt alle Materialien und Komponenten, die für effektive Behandlung und Qualität benötigt werden. Die Kombination all dieser Elemente macht das EHY-3010 ML zu einem herausragenden Gerät, das mit weniger Energie noch bessere Ergebnisse erzielen kann.



Der Patient wird auf dem Bett positioniert. Die Textilelektrode ist leicht und flexibel und lässt sich optimal auf den Behandlungsbereich auflegen. Auch große Tumore können so optimal therapiert werden.



Der Monitor dient zur Steuerung des Geräts und zeigt die Behandlungsparameter des Patienten an.



## Technische Daten

Netzspannung	AC 230V/50Hz
Antriebsleistung	1600 VA
Maximale Ausgangsleistung	600 W
Nennlast	50 Ohm
Ausgangsträgerfrequenz	13.56 MHz
Modulierte Ausgangsfrequenz	Fraktalgeräusch
Gewicht	ca. 150 kg
Abmessungen	600 x 2510 x 1110 mm (Höhe x Länge x Breite)
Höhe der Anzeige	130 cm
Temperatur	+10°C - +30°C
Relative Luftfeuchtigkeit	20% - 60% (nicht kondensierend)
Luftdruck	700 hPa - 1060 hPa
Farbe	nach Wunsch
<b>Textilelektroden</b>	
Standardelektroden	200 x 300 mm 300 x 400 mm
Personalisierte Elektroden	Größe, Form und persönliche Daten nach Absprache

# Produktübersicht

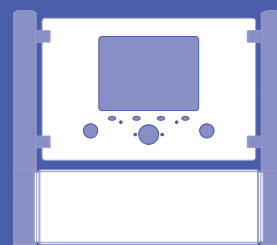
## Booster

Der Booster ist eine neue Entwicklung im Bereich der komplementären Krebstherapie. Durch seine Anwendung kann sowohl die Wirkweise der Chemotherapie wie auch die anderer Medikamente verstärkt werden.



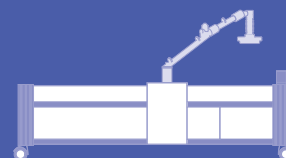
## EHY-1000 Serie

Die EHY-1000 Serie ist unsere neueste Entwicklung im Bereich der Therapie von Prostataerkrankungen. Sowohl maligne als auch benigne Tumore (BPH) können mit diesem System therapiert werden. Die Behandlung erfolgt mittels eines Kathetersystems mit eingebauter Elektrode und einer Gegenelektrode.



## EHY-2000 Serie

Die EHY-2000 Serie mit dem EHY-2000 plus und dem EHY-2010 ist im Bereich der loko-regionalen Tiefenhyperthermie der Klassiker. Schon seit über 20 Jahren wird national und international mit dieser Serie therapiert. Das EHY-2010 wurde speziell für Praxen und Kliniken entwickelt, die weniger Platz zur Verfügung haben, aber auf den Klassiker nicht verzichten wollen.



## EHY-3000 Serie

Die EHY-3000 Serie dient der simultanen und multilokalen Behandlung fortgeschrittener, metastasierender, maligner und fester Tumore und ist eine neue Entwicklung im Bereich der multilokalen Anwendung von Oncothermie-Systemen. Der Einsatz hochflexibler Applikationselektroden (Textilelektroden) ermöglicht die Behandlung nahezu aller Tumorlokalationen.



www.Drei-K.de

### Deutschland

Oncotherm GmbH

Belgische Allee 9

53842 Troisdorf

Deutschland

Telefon +49 (0) 2241 31992-0

Telefax +49 (0) 2241 31992-11

info@oncotherm.de

www.oncotherm.de

### Ungarn

Oncotherm Kft.

Ibolya u. 2.

2071 Páty

Ungarn

Telefon +36 (06) 23 555-510

Telefax +36 (06) 23 555-515

info@oncotherm.org

www.oncotherm.org

