

Flächenpflege mit Konzept

## Bedienungshandbuch für das TopTherm-Verfahren



ELMO GmbH

Am Stadtwalde 15 — D-48432 Rheine

Fon: (+49) (0) 59 71-63 36 — Fax: (+49) (0) 59 71-87 000

E-Mail: [Zentrale@Flaechenpflege.de](mailto:Zentrale@Flaechenpflege.de) — Internet: [www.Flaechenpflege.de](http://www.Flaechenpflege.de)

## Inhalt

Einführung	3
Sicherheitshinweise	4
Systembestandteile	4
Warnhinweise	5
Arbeitshinweise	
Methoden der Aufbringung	6
Handhabung der Lanze	6
Bedienung	
Starten des Gerätes	7
Abschalten des Gerätes	9
Wartung	
Wartungsplan	10
Fehlersuche und Fehlerbehebung	
Generator	10
Pumpen	10
Brenner	10
Lanzen	11
Temperatur	11
FAQ	11
Spezifikation	12

## Zum Beginn

Sie haben die richtige Wahl getroffen, dass Sie sich für das ökologische TopTherm -Verfahren entschieden haben.

Das TopTherm-Verfahren ist ein nassthermisches Verfahren mit Heißwasser/Heißschaum zur Unkrautvernichtung. Dieses Verfahren **benötigt keine Genehmigung nach §6 Pflanzenschutzgesetz**, da auf den Einsatz von Pestiziden verzichtet wird.

**Einsetzbar ist das TopTherm-Verfahren auf allen befestigten und unbefestigten Flächen wie**

- Pflaster,
- wassergebundenen Wegen,
- Zaunanlagen,
- schwer zugänglichen Bereichen
- und vielen mehr.

Mit dem TopTherm-Verfahren wird auf die zu behandelnden Flächen ohne Druck heißes Wasser aufgebracht, das die Wildkräuter sowie aufliegende Samen bis hinein in die Zellen regelrecht abkocht.

Ein als Wärmeisolator aufgebracht heißer Schaum - der zu 100 % aus Pflanzenzucker (Kokosnuss und Mais) besteht und damit rein ökologisch ist - hält die Temperatur für kurze Zeit über der für die Pflanzenzellen kritischen Grenze. Dabei gerinnt das Zelleiweiß und die Wildkräuter werden am Vegetationspunkt zerstört.



## Sicherheitshinweise

Das TopTherm-Verfahren ist dank umfangreicher Sicherheitsmechanismen gefahrlos zu nutzen.

Vor Arbeitsbeginn sollten aber folgende Punkte überprüft werden:

**Erste-Hilfe-Ausstattung** auf Vollständigkeit und leichte Erreichbarkeit überprüfen.

**Feuerlöscher** auf Funktionsfähigkeit und leichte Erreichbarkeit überprüfen.

⇒ Alle Schläuche und alle Anschlüsse sind in Ordnung.

⇒ Ausbringlanzen sind in Ordnung.

⇒ Warnkleidung tragen, falls erforderlich.

⇒ Persönliche Schutzkleidung tragen.

→ **Den örtlichen Vorschriften ist zu entsprechen!**



Ölstand am Generator prüfen



Ölstand der Pumpen prüfen  
(Sichtprüfung)



Abgasklappe öffnen

## Systembestandteile

Das TopTherm-System setzt sich aus diesen Komponenten zusammen:



2 ölbeheizte Brenner

sowie Feuerlöscher



2 Wasserpumpen



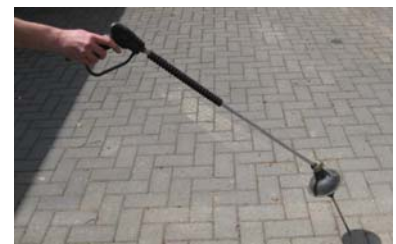
1 Stromgenerator



Doppellanze mit Doppelschlauch



Lanze für Kleinflächen



Lanze für Wurzelbehandlung

## Warnhinweise



**Die Lanze darf niemals auf Menschen, Tiere oder erwünschte Vegetation gehalten werden — ob die Wasserzufuhr ein- oder ausgeschaltet ist!**



**An den Komponenten des Gerätes, an den Schläuchen und den Lanzen können hohe Temperaturen entstehen — deshalb wird das Tragen von Schutzhandschuhen dringend empfohlen!**



**Bei allen Arbeiten muss darauf geachtet werden, dass alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um die Anwender zu sichern und zu schützen sowie Passanten und Verkehrsteilnehmer zu warnen und zu schützen!**



**Während des Arbeitsvorganges darf der Wassertank niemals vollständig geleert werden, da beim Abschaltvorgang ca. 150 Liter Restwasser zum Herunterkühlen des Gerätes benötigt werden!**



**Der Wassertank darf niemals während des Betriebes geleert werden, dadurch könnten der Brenner und die Pumpe beschädigt werden!**



**Bevor das System vollständig abgeschaltet wird, sollte die Temperatur im System auf ca. 50° abkühlen. Deshalb sollte, nachdem der Brenner ausgeschaltet wurde, die Wasserpumpe noch ca. 1 Minute eingeschaltet bleiben!**

## Arbeitshinweise

Mit Hilfe des Ölbrenners wird Wasser erhitzt, welches durch die Schläuche zu den Lanzen transportiert wird. Hier wird das heiße Wasser/Schaumgemisch auf die zu behandelnden Flächen/ Pflanzen ausgebracht.

### Methoden der Aufbringung

Um die Unkrautbekämpfung mit dem TopTherm -Verfahren effizient durchführen zu können, müssen alle Elemente im richtigen Maß aufeinander abgestimmt sein. Mit der Doppellanze werden in einem Arbeitsgang nacheinander heißes Wasser und Schaum ausgebracht.

Achten Sie deshalb auf

- \* den richtigen Anschluss der Schläuche
- \* das richtige Wasservolumen (evtl. Lanzen reinigen; Prüfen, ob Ventile der Lanze offen sind)
- \* die richtige Temperatur (ca. 96°C Arbeitstemperatur, Schaumtemperatur muss niedriger sein, max. 75 °C)
- \* die richtige Menge des Organic-Foams zur Schaumbildung
- \* die richtige Methode der Aufbringung

### Handhabung der Lanze

Beim Betrieb der Lanze ist der Gebrauch von Arbeitshandschuhen dringend empfohlen.

Halten Sie die Lanze mithilfe der Griffe so, dass sich der Lanzenkopf dicht über der zu behandelnden Fläche befindet und führen Sie sie in gleichmäßiger Geschwindigkeit ruhig über die zu behandelnde Fläche. So kann das heiße Wasser am effektivsten auf die Pflanzen einwirken und der Schaum alle Pflanzen bedecken.



## Bedienung

### Starten des Gerätes

1. Wassertank befüllen.



1. Schlauch anschließen. 2. Tankzulauf öffnen. 3. Hydrant öffnen
- Nach Befüllung:
4. Hydrant schließen. 5. Tankzulauf schließen. 6. Schlauch abnehmen.

2. Die Schläuche an den Ölbrenner und an die Lanzen anschließen.



3. Gegebenenfalls die Wasserfilter reinigen.



Dazu Zulauf schließen, Filter abnehmen und reinigen. Nach Wiedereinbau durch die markierte Öffnung mit einem Schraubendreher die Entlüftungsschraube aufdrehen, bis Wasser austritt und dann wieder zudrehen. Danach Zulauf wieder aufdrehen.



## Bedienung

4. Stromgenerator starten.



5. Nach Sicherstellung geöffneter Tanks (Absperrventil/Filter) Wasserpumpen anschalten.



6. Brenner starten:

Wasser muss aus der Lanze auslaufen können oder aber der Bypass ist aktiv.



7. Organic-Foam-Zufuhr nach Bedarf öffnen.



## Bedienung

- Bei 60° Bypass zu den Schläuchen öffnen.



- Bei mehr als 90° kann mit der Arbeit begonnen werden.



- Die Sicherheitsthermostate sollten zur Temperaturbegrenzung nur so hoch eingestellt sein, wie die Temperatur tatsächlich benötigt wird - gegebenenfalls Temperatur manuell regulieren (Temperatur am Regelventil einstellen: Drehung im Uhrzeigersinn = Temperatur sinkt— Drehung gegen den Uhrzeigersinn— Temperatur steigt)



### Abschalten des Gerätes

- Brenner ausschalten
- Wasserpumpen **Ca. 1 Minute nachlaufen lassen!** dann ausschalten.
- Organic-Foam-Zufuhr schließen.**
- Generator ausschalten.



**Bevor das System vollständig abgeschaltet wird, sollte die Temperatur im System auf ca. 50° abkühlen. Deshalb sollte, nachdem der Brenner ausgeschaltet wurde, die Wasserpumpe noch ca. 1 Minute eingeschaltet bleiben!**

## Wartung

## Wartungsplan

Das TopTherm-System muss regelmäßig gewartet werden um ein optimales Ergebnis zu gewährleisten. Die Wartung sollte regelmäßig durchgeführt werden (täglich, wöchentlich und monatlich)!

Täglich, auch während des Einsatzes, müssen diese Prüfungen durchgeführt werden:

Prüfung der Brennstofffilter  
 Prüfung der Wasserfilter  
 Prüfung der Betriebsstoffstände  
 Prüfung der Schläuche und der Lanzen  
 auf Sicherheit

## Fehlersuche und Fehlerbehebung

### Generator

- springt nicht an**
- ⇒ Betriebsstoffstand prüfen
  - ⇒ Zündung und Choke prüfen
  - ⇒ Schalterverbindungen prüfen

### Pumpen

- starten nicht**
- ⇒ Generatorleistung prüfen
  - ⇒ alle elektrischen Verbindungen prüfen
  - ⇒ Sicherungen prüfen
- kein Wasserfluss**
- ⇒ Ist das Abschaltventil der Lanze geöffnet?
  - ⇒ Ist Wasser vorhanden
  - ⇒ Ist der Tank geöffnet?
  - ⇒ Wasserfilter prüfen
  - ⇒ Sind Zufuhrschläuche verstopft?
  - ⇒ Ventile defekt oder verschmutzt?
  - ⇒ Ist Luft im System?

### Brenner

- feuert nicht**
- ⇒ Heizölstand prüfen
  - ⇒ Heizölfilter prüfen
  - ⇒ Position der Fotozelle prüfen
  - ⇒ Säuberung der Fotozelle



Fotozelle mit der Optik nach unten wieder einbauen!

## Fehlersuche und Fehlerbehebung

### Lanzen

- **kein Wasserfluss** ⇒ Ist das Bypassventil geschlossen?
- ⇒ Wasserversorgung der Pumpen prüfen
- ⇒ Ist der Abzugshahn geöffnet?
- ⇒ Ist die Lanze verunreinigt?
- ⇒ Wasserfilter prüfen

### Temperatur

*Die Temperatur am Sicherheitsthermostat ist zu hoch, bzw. zu niedrig eingestellt.*

- **zu hohe Temperatur** ⇒ manuelle Temperaturregelung:  
Drehung im Uhrzeigersinn =  
Temperatur sinkt
- **zu niedrige Temperatur** ⇒ manuelle Temperaturregelung:  
Drehung gegen den Uhrzeigersinn =  
Temperatur steigt

*Lässt sich die Temperatur nicht regeln, sind die Regelventile zu reinigen!*

## FAQ

### Sofortige Ergebnisse

Hitze zerstört die Zellstruktur der Pflanzen und die Ergebnisse sind sofort nach der Behandlung zu sehen, die Flächen können sogleich weiter bearbeitet werden.

### Erfordert keine besondere Wasserqualität

Jedes relativ saubere nicht salzhaltige Wasser kann genutzt werden

### Organischer Schaum

Hergestellt aus 100% Pflanzenzucker (Kokosnuss und Mais) klebt nicht, ist nicht rutschig und hinterlässt keine Flecken. Er ist nicht toxisch in irgendeiner Form oder schädlich für die Umwelt.

### Einfache Anwendung

Anwendung des System ist nicht abhängig von äußeren Einflüssen (Wind/Regen)  
Auf allen Untergründen, die die Arbeitstemperatur vertragen, anwendbar

## Spezifikation



für eine saubere & gesunde Umwelt



Konformitätserklärung  
Declaration of Conformity  
Déclaration de Conformité

Wir  
We  
Nous

**ELMO GmbH**

(Name des Anbieters) (Supplier's Name) (Nom du Fournisseur)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare under our sole responsibility that the product  
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

### TopTherm Verfahren

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt  
to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative documents  
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes ou autres documents normatifs

**2006/42/EG (98/37/EG)**

(Maschinenrichtlinie) ( Machinery Directive) (Directive Machine)

**2001/95/EG**

(Produktsicherheitsrichtlinie) (Product Safety Directive) (Directive concernant la Fiabilité du Produit)

---

**105 LWA**

(Generatorlautstärke - Generator Noise Level - Niveau de bruit d'Alternateur)

---

Rheine, 22. Juli 2009

(Ort und Datum der Ausstellung)  
(Place and Date of Issue)  
(Lieu et Date d'Émission)

(Name und Unterschrift oder gleichwertiger Kennzeichnung des Befugten)  
(Name and Signature or Equivalent Marking of Authorized Person)  
(Nom et Signature du Signataire Autorisé)



Rheine, 22. 07.2009