Foto: Sören Spannemann

Der „Ökotherm“ im Einsatz in Ohlsdorf. Am Handgriff sind zwei Geschwindigkeitsstufen stufenlos wählbar: 1,5 und fünf km/h.

PRAXISTEST

Der Duft nach gedünsteten Möhren

Zwei Friedhöfe in Weimar und Hamburg testeten das Heißwassergerät „Ökotherm“. In diesem Praxisbericht erzählen die Friedhofsgärtner von ihren Erfahrungen mit der chemiefreien Unkrautbekämpfung.

Foto: Florian Voßhage

Gut zu erkennen: der hochgeklappte Flächenwagen mit Gummilippe.

Das Pflaster dampft und es riecht nach gedünstetem Gemüse als Franz Taphorn vom Unternehmen Stadiko mit dem „Ökotherm“, über einen verkrauteten Friedhofsweg in Ohlsdorf fährt. Das Gerät soll Unkraut auf ökologische Weise beseitigen.

Dazu erzeugt ein Brenner ein Gemisch aus 130 Grad heißem Wasser und Wasserdampf. Ausgebracht wird es über einen Flächenwagen, rundum angebrachte Gummilippen halten die Hitze auf dem zu behandelnden Bereich. Zurück bleibt eine handwarme Fläche.

Rund acht Monate Entwicklungszeit und ein Jahr Prototypen-Test hat Stadiko (49413 Dinklage) in sein chemiefreies Unkrautbekämpfungsgerät „Ökotherm“ gesteckt.

Friedhofsgärtner in Weimar und Hamburg haben das Gerät im Sommer und Herbst 2019 intensiv getestet: Sie säuberten wassergebundene und gepflasterte Wegedecken, sowie Bänke, Wasserstellen und ein Vordach. Die *Friedhofskultur* begleitete die Praxistests.

Die beiden Einsatzorte

Der erste Test fand auf dem Hauptfriedhof in Weimar im Juli und August 2019 statt. „Auf den Friedhofswegen und Plätzen haben wir Strukturen unterschiedlichster Art, meist wassergebundene Deckschichten. Seit etwa zwei Jahren gilt das Verbot des Stadtrates auf städtischen Flächen Herbizide einzusetzen. Eine mechanische Wildkrautbeseitigung kann unsererseits nur stellenweise in nicht ausreichender Frequenz durchgeführt werden und lockert außerdem die Deckschichten“, beschreibt Dirk Eichholtz, Leiter der kommunalen Friedhöfe Weimar die besonderen Herausforderungen der denkmalgeschützten Fläche.

Die Weimarer Gärtner haben wassergebundene und offene Wege sowie Bänke mit dem „Ökotherm“ bearbeitet. Es fanden mindestens drei Anwendungen auf den Flächen statt.

Auf dem Ohlsdorfer Friedhof in Hamburg wurde der „Ökotherm“ vom 3. Juli bis 3. September 2019 auf dem Areal der Friedhofsgärtnerei 4 eingesetzt.

Foto: Florian Voßhage

Wassergebundener Weg in Weimar vor und ...

Foto: Franz Taphorn

... nachdem ein Wegestreifen behandelt wurde.

So funktioniert das Gerät

Der „Ökotherm“ ist ein autarkes, selbstfahrendes, thermisches Unkrautbekämpfungsgerät. Treibstoff und Wasservorrat werden an Bord mitgeführt. Der Antrieb erfolgt elektrisch (vor- und rückwärts).

Der heiße Dampf wärmt die zu behandelnde Oberfläche an, damit das gleichzeitig ausgebrachte Heißwasser an die Unkrautwurzeln gelangen kann, ohne auf dem Weg an Temperatur zu verlieren. Die Hitze löst in der Pflanze einen Eiweißschock aus, Zellwände werden zerstört. In der Folge vertrocknet die Pflanze, da sie kein Wasser mehr aufnehmen kann. Je nach Bewuchs und Wetter muss eine Fläche mehrmals im Jahr behandelt werden, empfiehlt der Hersteller.

Das Gerät wurde für Bereiche mit Publikumsverkehr entwickelt: die Spurbreite beträgt 68 cm, der Betriebsgeräuschpegel liegt unter 75 db, ein Gehörschutz ist nicht notwendig.

Der Wassertank fasst 280 Liter. Bei einem Verbrauch von etwa zehn Liter Wasser pro Minute, reiche der Tankinhalt für eine knappe halbe Stunde kontinuierlicher Anwendung, so Taphorn. Er rät kalkfreies Wasser zu verwenden, etwa Regenwasser oder destilliertes Wasser. „Wie bei einer Kaffeemaschine“ müsse das Gerät alle 40 Betriebsstunden entkalkt werden.

Um das Gerät in Betrieb zu nehmen muss der Filter gesäubert und der Tank entlüftet werden (Wasser vom Schlauch in den Tank füllen). Ein Display zeigt die Betriebsstunden. Für die Batterie gibt es im Griff eine Zustandsanzeige. Der Wasserstand lässt sich in einem Rohr ablesen. Auch die Tankfüllung wird angezeigt.

Wenn die Batteriespannung zu gering ist, läuft das Gerät noch etwa zehn Minuten. Die zwei Batterien werden am besten über Nacht geladen. Mit der App „IQ Ranger“ lässt sich der Batterieladezustand auch aus der Ferne überprüfen.

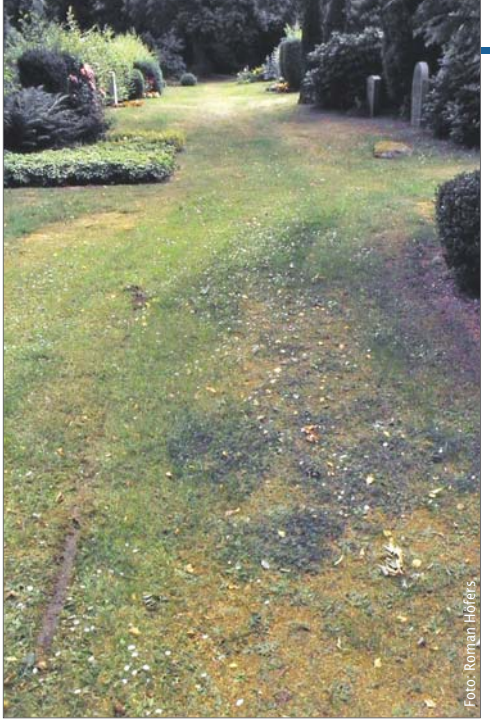
Der Kraftstoffverbrauch liegt herstellerseits bei sieben Liter pro Stunde. Der Tank fasst insgesamt 16 Liter Diesel oder Heizöl. „In der Praxis muss etwa alle zwei Stunden beziehungsweise nach der vierten Wasserladung aufgetankt werden: zum Frühstück tanken und dann hat man bis Mittag Ruhe“, so Taphorn.

Das heiße Wasser-Dampf-Gemisch wird auf Wegen per Flächenwagen (65 cm Schildlänge) ausgebracht. Per Schlauch und Handlanze (fünf Liter pro Minute, Standardlänge Schlauch: 20 m) können Bänke von Vogelkot, Kaugummis oder Papieraufklebern gereinigt, wilde Pinkelecken von Gestank befreit oder bemooste Wasserstellen behandelt werden. „Wenn man das Gerät zieht, wird das Wasser zuletzt ausgebracht“, nennt Taphorn einen Vorteil für wassergebundene Wege, man müsse nicht mehr durch die behandelte Fläche fahren. Und: „Efeu mag den Heißdampf gar nicht.“ Der Grauschleier auf Pflaster vergehe nach der Behandlung, Gummiaufkleber müssten später mit Spachtel nachgearbeitet werden.

„Erst Wildkrautbürste, dann Ökotherm, oder: erst Gerät dann bürsten“, erklärt Taphorn die mögliche Bearbeitungsreihenfolge. „Einige Anwender machen gar nichts, das Unkraut vertrocknet und der Wind verweht es.“

Das Fazit aus Weimar

„Handhabung und Bedienung gingen erstaunlich gut. Anfangs dachte ich, dass das Gerät zu kopflastig wäre bei unseren schwierigen Wegeverhältnissen, dem war aber nicht so“, sagt Dirk Eichholtz, Leiter der kommunalen Friedhöfe Weimar. Das Arbeiten mit der Handlanze und dem aufrollbaren Schlauch „ging ganz gut“. Zum Tanken und Entlüften würde Eichholtz keinen Lehrling ▶



Bewachsener Weg in Ohlsdorf vor ...

... und einige Tage nach der Behandlung.

oder Neuling an die Maschine stellen. „Es sollte jemand sein, der kontinuierlich mit dem Gerät arbeitet und genau weiß, was er tut.“ Das Gerät muss sicher abgestellt werden, etwa in einer Garage und eine geeignete Steckdose zum Aufladen ist notwendig.

Da zum Wassertanken wenig geeignete Füllstellen auf dem Friedhof vorhanden sind, hat ein Mitarbeiter im Anschlussschacht eines Gießbrunnens einen Schlauchanschluss installiert, um den Füllschlauch des „Ökotherms“ anschließen zu können.

Nach Aussage des Herstellers sei die Arbeitsbreite bereits optimal ausgelegt und breiter als bei anderen Geräten. „Trotzdem wäre es sinnvoll zu überlegen, ob es nicht noch breiter geht. Gerade für große Friedhöfe“, wünscht sich Eichholtz.

„Bänke haben wir auch gereinigt, das kann man nebenbei machen, wenn man mit dem Gerät unterwegs ist. Allerdings reicht mir dafür auch mein Kärcher mit wesentlich mehr Druck. Der Ökotherm arbeitet vor allem mit heißem Wasser und Dampf.“

Gut gefallen hat dem Weimarer Friedhofsleiter, dass das Gerät relativ leise ist und dass das Fahren und Rangieren gut klappte. Auf die Frage zum Erfolg der Behandlungen meint Eichholtz: „Der Effekt auf das Unkraut ist sofort da! Doch wuchs es relativ schnell wieder nach. Gras, Wegerich, Ackerwinde und Löwenzahn waren nach der Behandlung oberflächlich tot. Bei Moos hat es richtig gut funktioniert. Da es nicht tief wurzelt war es nach der Anwendung tot.“ Vor allem der Löwenzahn sei rasch wieder nachgekommen. „Interessant wäre, über einen längeren Zeitraum, vielleicht zwei bis drei Jahre, zu beobachten, ob der Löwenzahn dann weniger wird.“

Bei der Entscheidung für eine Anschaffung spielen für den Friedhofsleiter der Anschaffungspreis, Kosten für Wasser, Entkalker, Enthärter und Kraftstoff sowie Wartung und Reparatur eine Rolle. „Hinzu kommen noch die Personalkosten, denn bei einer insgesamt rund 24 Hektar großen Fläche muss ich ständig einen Mitarbeiter am Gerät haben.“ In Weimar wurde das Gerät mit Diesel betrieben. „Das war für unseren Test geeigneter, ist meiner Meinung nach allerdings zu teuer. Mit Heizöl kann man die Betriebskosten sicher senken.“ Insgesamt fällt Eichholtz Fazit unentschieden aus: „Ich hatte gehofft, dass der Effekt länger vorhält. Die Idee mit kombiniertem Heißwasser und -dampf ist gut und die Gummilippe am Schild hält die Hitze gut. Wurzelwirksam war die Behandlung bisher nicht.“

Das Fazit aus Hamburg

„Voraussetzung zum Bedienen des Geräts ist eine umfangreiche Einweisung der Maschine, diese beinhalten: theoretische Einweisung, Sicherheitsaspekte, Umgang und Einsatz sowie Wartung (laden, säubern und entkalken)“, zählt Sören Spannemann auf. Er ist der für den Test zuständige Friedhofsgärtner in der Friedhofsgärtnerei 4 auf dem Ohlsdorfer Friedhof in Hamburg.

„Das Heißwassergerät zum Entfernen von Unkräutern auf den Friedhofswegen ist für normal verkrautete Wege sehr gut geeignet. Durch das einfache Handling fährt das Gerät fast von alleine, ohne viel eigenen Kraftaufwand. Für Wege, die sich in einem allgemein guten Zustand befinden ist das Heißwassergerät gut geeignet. Wo das Grün bereits eine dicke Erdschicht auf den Wegen gebildet hat, ist es bedingt geeignet.“ Zu empfehlen sei vorher eine gezielte Instandsetzung der Wege, etwa mit einer Drahtbürste das Unkraut zu entfernen.

„Für das wachsende Unkraut einer Vegetationsperiode ist das Heißwassergerät gut geeignet“, meint Spannemann. Die mitgelieferten Anbaugeräte eigneten sich gut für schwer zugängliche Flächen, wie etwa Treppenstufen, Brunnen- und Bankplätze.

Mit der Messingdampfdüse sei das Reinigen von Bänken, Brunnen, Steinen, Fugen, Kaugummi, Geländern oder Beschilderung einfach zu bewerkstelligen.

Spannemanns Fazit: „Pro: leises Arbeitsverfahren unter 85 dB, leichtes Handling durch elektrischen Antrieb, Heißwasser statt Chemie. Contra: hoher Diesel-Verbrauch (rund 15 Liter in etwa zwei Stunden), in beladenem Zustand schwieriges Manövrieren an Bordsteinkanten, hoher Zeitaufwand, sowie eine sehr langsame Arbeitsweise. Langsames Gehen ist zwingend notwendig, bei anderen thermischen Verfahren besteht allerdings dasselbe Problem.“

Roman Höfers, Waddeweitz

Produktdaten: Ökotherm

- Leergewicht: 450 kg
- Heizleistung: 90 kW
- Kraftstoff: Heizöl/Diesel
- Heizöltank Inhalt: 15 Liter
- Trommel mit 20 m doppelwandigem Schlauch
- Batterien: 2 x 12 V/140 Ah, Bordspannung: 24 V
- maximale Laufzeit: 12 Stunden
- Zubehör: Bordsteinwagen, Flächenwagen, Handlanzen mit Edelstahlbalken, Messingdüse, Erdspieß oder Bedampfungszylinder
- Infos und Kontakt: *www.stadiko.de*