



THERMISCHES UND MECHANISCHES VERFAHREN IM EINSATZ

Wildkrautbekämpfung auf dem Friedhof

Im Einsatz: Multifunktionslader „Avant e5“ kombiniert mit „Adler Infrarot Heater 1000“.

Seitdem der Herbizid-Einsatz auf Pflastern und Wegen verboten ist, muss sich die Grünpflege auf Friedhöfen komplexen Arbeitsanforderungen stellen. Die Bachmann + Schumacher GmbH (Bad Vilbel) setzt auf Friedhofswegen etwa ein Elektro-Fahrzeug kombiniert mit einem Infrarotgerät ein.

Die Beseitigung von Wildkräutern auf Friedhofsflächen und Wegen ist vielerorts manuell nicht beherrschbar. Das stellt das Grünpflegepersonal vor komplexe Arbeitsanforderungen, beobachten Uwe Schumacher und Sascha Matter, Geschäftsführer von Bachmann + Schumacher in der Praxis. „Der Friedhof wird immer mehr zu einem offenen Raum. Außerdem leisten viele Friedhöfe mit ihrem Bestand an alten Bäumen und

Sträuchern einen Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt. Somit ist es wichtig, die sichere Begehrbarkeit der Wege naturverträglich zu erhalten. Allerdings wird auch die Entwicklung der Unkrautsituation und die Tolerierbarkeit zukünftig bei der Planung und/oder der Erneuerung von Wegen eine Rolle spielen müssen.“

Die eingesetzten Maschinen

Maschinelle Arbeitseinsätze müssen laut Bachmann + Schumacher unter mehreren Gesichtspunkten geplant werden: Umweltverträglichkeit, Geräuschemission, Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz. Voraussetzungen dafür sind, neben der Kompetenz der Anwender, eine entsprechende Bandbreite von Arbeitsmaschinen, die nicht jeder Friedhof vorhalten kann. Der Dienstleister aus Bad Vilbel hat seinen Fuhrpark darauf ausgerichtet, den unterschiedlichen Bedürfnissen und Flächenanforderungen seiner Kunden - Privatgrundstücke, Firmengelände und Flächen im öffentlichen Raum - gerecht zu werden. Außerdem legen Schumacher und Mat-



„Unkraut“-Teppich auf einem Weg.



Heißwasserschäum im Einsatz.

ter Wert auf intensiven Erfahrungsaustausch und Zusammenarbeit mit den Entwicklern von Arbeitsmaschinen. „Dieser Dialog ist erforderlich, da die gesetzlichen Anforderungen an Arbeitsmaschinen in Bezug auf Emissionswerte und der Anspruch der Anwender auf leistungsstarke Arbeitsmaschinen in den letzten Jahren enorm gestiegen sind“, betont Schumacher. „Beim Austausch spielen auch die praktischen Erfahrungen in Bezug auf invasive Pflanzenarten und die Durchsetzung des Bodens mit den Samen eine Rolle.“

Das Unternehmen arbeitet mit zwei unterschiedlichen thermischen und einem mechanischen Verfahren:

- Heißwasser-Schaumverfahren „ELMOTherm“ (Firma ELMO) – Heißwasser (95 Grad Celsius) und ein biologischer Schaum zur Wärmeisolierung,
- „Infrarot Heater“ (Firma Adler) – trockene Hitze (circa 900 Grad Celsius) durch Infrarot-Strahlung,
- mechanischer Wurzelentferner (Firma Köppl/Avril Industrie) – Aufgraben der oberen Bodenschicht (circa zwei Zentimeter).

Die Arbeitsmaschinen der thermischen Methoden stehen in unterschiedlichen Größenordnungen zur Verfügung. Wo es der Wegeaufbau zulässt und die Unkrautsituation erfordert, wird die thermische durch

Dienstleister auf dem Friedhof

Bachmann + Schumacher (Bad Vilbel)

Firmengründung: 1983 als Straßenreinigungsgesellschaft Bad Vilbel GbR, 1992 Umfirmierung in die heutige GmbH

Tätigkeitsfelder: Winterdienst, Kehrdienst, Objektservice, ökologische Unkrautbeseitigung und Flächenreinigung, Grünpflege, Vermietung eines Teils der VW-Trägerfahrzeuge (April bis Oktober)

Mitarbeiter: insgesamt 30 festangestellte Mitarbeiter, zusätzliche Hilfskräfte nach Bedarf

www.bachmannschumacher.com

mechanische Behandlung unterstützt. Zum Beispiel auf wasser- gebundenen Wegen, die besonders stark verunkrautet sind. Ist die Kombination aller drei Verfahren möglich, fällt die Stärke jedes Einzelnen besonders nachhaltig aus.

Bachmann + Schumacher setzt den Multifunktionslader „Avant e5“ (Avant Tecno Deutschland) als Basisfahrzeug für diverse Anbaugeräte ein. Der elektrische Antrieb verfügt über kurze Lade- und lange Einsatzzeiten. Die Knicklenkung ermöglicht einen sehr kleinen Wenderadius. Darüber hinaus ist er im Betrieb kaum hörbar. Auf dem Friedhof ist er das ideale Zugfahrzeug für den elektrisch angetriebenen „Infrarot Heater 1000“ (Adler Arbeitsmaschinen). Dieses ein Meter breite Anbaugerät, mit weniger als 40 Dezibel im Einsatz, benötigt die elektrische Energie des Avant beim Start und schaltet anschließend auf Gasbetrieb um.

„Auf schmalen Wegen setzen wir den 50 Zentimeter breiten, handgeführten ‚Heater 500‘ ein“, erklärt Schumacher und zählt die Vorteile auf: umweltfreundliche Unkrautbeseitigung, geringe Lautstärke für Fahrer und nähere Umgebung, emissionsarm, mit großer Flächenleistung, ressourcensparend (Wasser/Energie) sowie einer guten Übersicht für den Fahrer. Beide Arbeitsmaschinen werden durch einen gasbetriebenen Handbrenner mit offener Flamme ergänzt. Damit ist punktgenaues Arbeiten in Bereichen möglich, die die Maschine nicht erreicht: Ecken, Baumscheiben, Stufen.

So wirken die Methoden

Thermik: Beide Verfahren bewirken über die Hitze eine Zerstörung der Eiweißstruktur der Pflanze. Bei einer konzeptionellen Anwendung wird die ober- und unterirdische Verbreitung behindert. Während das Heißwasser-Schaumverfahren auf jedem Untergrund eingesetzt werden kann, gilt es beim „Infrarot Heater“ auf die Nichtentflammbarkeit des Untergrundes zu achten.

Mechanik: Der Wurzelentferner kann die thermischen Systeme sinnvoll unterstützen, sofern es der Wegeaufbau zulässt. Metallteller schieben sich rund zwei Zentimeter in

Arbeitsmaschinen für die Unkrautbeseitigung

Vier Heißwasser-Heißschaumgeräte („ELMOTherm“), davon zwei Doppelthermen auf Anhänger, eine Einzeltherme auf Kommunaltraktor, eine Einzeltherme auf Trägerfahrzeug.

Zwei „Infrarot Heater“ (Adler), davon ein „Heater 500“, ein „Heater 1000“ als Vorbau für Elektroradlader, ein mechanischer Wurzelentferner „StabNet 70“ (Köppl/Avril Industrie).

Fuhrpark einschließlich Arbeitsmaschinen

80 VW Busse (T5/T6) als Trägerfahrzeug für Handkehrmaschinen sowie 80 Einachs-Handräumtraktoren (Köppl) im Winterdienst, 70 Kommunaltraktoren (Nilfisk, Kubota, Hako, Iseki) im Winterdienst, zwei kommunale Kompakt-Kehrsaugmaschinen (Nilfisk) in der Graupflege, diverse Arbeitsmaschinen für Grünpflege und ökologische Unkrautbeseitigung/Flächenpflege, zwei VW-Crafter, ein VW-Pritsche, verschiedene Anhänger zum Transport der Arbeitsmaschinen, ein Abschleppwagen.

den Boden und fördern das Wurzelwerk der Pflanzen an die Oberfläche.

Regelmäßig behandeln

Bei der Bachmann + Schumacher GmbH steht der Konzeptgedanke im Vordergrund. Im zeitigen Frühjahr sollte die erste thermische Behandlung durchgeführt werden. „Die zweite Behandlung ist sinnvoll vor der Blüte, um der Vermehrung über die Samen zu begegnen“, rät Schumacher. Danach solle spontan auf Wachstumsphasen reagiert werden. „Die sind abhängig von der Art des Bewuchses und fallen in feuchten warmen Sommern anders aus als in heißen, trockenen.“

Nachhaltige Ergebnisse sind in der Regel mit vier bis sechs Anwendungen im Jahr zu erzielen, beobachten die Experten. Wobei die Kosten von der Anzahl der Einsätze und den eingesetzten Verfahren bestimmt werden. Allgemeine Erfahrungswerte zeigen, dass eine langfristige Redu-

zierung des Unkrautes und damit einhergehend der Einsätze, nur über jahrelange Kontinuität zu erreichen sind.

Beobachtungen in der Praxis

„Auflaufende Samen entwickeln sich auch auf Wegen. Daraus entstehen dichte Pflanzenteppiche, die zu Stolperfallen werden können“, erklärt Schumacher. Portulak sei ein gutes Beispiel für die Herausforderungen in der Unkrautbeseitigung. Er gehört zu den Pflanzen, die ursprünglich in trockenen, heißen Regionen beheimatet waren und dort ihr Überleben durch Strategien gegen Wasser-/Nährstoffmangel und extreme Hitze sichern mussten. Das erkläre die enorme Widerstandsfähigkeit.

Portulak verbreite sich über seine Rhizome, in der Blütezeit über flugfähige Samen und über die Verzweigung oberirdischer Triebe. Außerdem sei ein großer Teil der Samen nach Jahrzehnten noch keimfähig. rm/teba