



seit 1983

BACHMANN + SCHUMACHER GmbH
Winterdienst. Kehrdienst. Grünpflege. Objektservice.

Unkrautregulierung auf Wegen und Plätzen

Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie lädt ein zur Online-Veranstaltung am 24. März 2021.

Vortrag 11.15 Uhr

Erfahrungen eines Dienstleisters bei der nichtchemischen Unkrautbekämpfung

Erfahrungen mit der thermischen Wildkrautbekämpfung

Vortrag von Uwe Schumacher

I. Vorstellung der BACHMANN + SCHUMACHER GmbH

Die BACHMANN + SCHUMACHER GmbH ist ein mittelständiges Unternehmen in Bad Vilbel. Unsere Dienstleistungen erbringen wir in weiten Teilen des Rhein-Main-Gebietes.

Bei der Unkrautbekämpfung gehen wir jedoch über die Grenzen unseres Bundeslandes hinaus.

Wir verfügen über einen breit aufgestellten Fuhrpark, um den unterschiedlichsten Flächenanforderungen der Unkrautbekämpfung gerecht zu werden.

II. Seit 2015 Unkrautbekämpfung

Seit 6 Jahren befassen wir uns intensiv mit Unkrautbekämpfung.

Unsere anfangs doch naiven Vorstellungen wurden nach und nach durch handfeste Erfahrungen ersetzt. Das geht wahrscheinlich jedem so, der sich zunächst rein auf die Aussagen der Hersteller von Arbeitsmaschinen verlässt.

Die Umstände der thermischen Unkrautbekämpfung sind **facettenreich**. Vieles davon beeinflusst letzten Endes den Erfolg. Die Rede ist von

- ✓ **der gängigen Vergabepaxis**
- ✓ **den Erwartungen des Auftraggebers an das Ergebnis**
- ✓ **der Durchführung der Einsätze vor Ort und deren Dokumentation**





seit 1983

BACHMANN + SCHUMACHER GmbH
Winterdienst. Kehrdienst. Grünpflege. Objektservice.

Diese Faktoren beeinflussen sich gegenseitig. Und sie beeinflussen nicht zuletzt auch den Erfolg, also das Ergebnis der durchgeführten Maßnahmen.

III. Kalkulation

Wir haben uns für die Heißwasser-Ökoschaumsysteme der Firma ELMO **und** für die Infrarot-Systeme der Firma ADLER entschieden, um die beiden Verfahren einzeln einzusetzen, aber auch, um die Vorteile der beiden Verfahren zusammen zu bringen.

Als Auftragnehmer geht es uns immer um eine sichere Kalkulation.

Über die Breite der Ausbringeinheit und der Arbeitsgeschwindigkeit des jeweils eingesetzten Systems errechnen wir den Flächenpreis. Bei dieser Kalkulation ist es egal, ob heißes Wasser, Infrarot oder mechanische Verfahren zum Einsatz kommen.

Die Kalkulation geht jedoch nur auf, wenn diese wichtigen Voraussetzungen erfüllt sind:

- ✓ die richtige Auswahl der **Arbeitsmaschinen** getroffen wird und deren **fachgerechter Einsatz** sichergestellt ist
- ✓ der Einsatz von **geschultem Personal durchgeführt wird**, das mit dem Umgang der Arbeitsmaschinen bestens vertraut ist
- ✓ eine gut aufgestellte **Werkstatt vorhanden ist, die für die Wartung und schnelle Reparatur** der Arbeitsmaschinen sorgt

Grundsätzlich können wir sagen, je schneller eine Fläche bearbeitet wird, umso günstiger kann sie angeboten werden. Unabdingbar dafür sind eine intensive Vorbereitung und eine eingespielte Ablauforganisation im Einsatz vor Ort.

IV. Nassthermisches Verfahren

Fuhrpark - Heißwasser/Ökoschaum

Hier ist ein Teil unseres Fuhrparks mit dem Heißwasser/Ökoschaum-Verfahren abgebildet. Wir brauchen die Vielfalt der Träger- und Zugfahrzeuge sowie unterschiedliche Thermen- und Lanzengrößen, um alle Bereiche am Einsatzort gut erreichen zu können. Heißwasser/Ökoschaum setzen wir auf Friedhöfen, auf öffentlichen Flächen, beim Privatkunden und auf Sportflächen ein.

Kommt Heißwasser/Ökoschaum alleine zum Einsatz, ist mit 4 – 6 Einsätzen pro Jahr zu rechnen.

Ist der Schaum gut ausgebildet, wirkt die Hitze intensiver ein als bei anderen Verfahren. Dadurch ist ein Arbeitstempo von 2 – 4 km/h möglich.





seit 1983

BACHMANN + SCHUMACHER GmbH
Winterdienst. Kehrdienst. Grünpflege. Objektservice.

Mit diesem System haben wir relativ wenige Einschränkungen durch Witterung. Das heißt, wir arbeiten selbst bei leichtem Regen, solange sich keine Pfützen bilden.

Durch die Verlängerung der Schläuche kann ohne maßgeblichen Wärmeverlust an der Lanze in einem Radius von 100 m um die Wasserquelle bzw. um das Trägerfahrzeug herum gearbeitet werden. Das bedeutet, es kommt zu weniger Unterbrechungen des Arbeitsflusses.

Die Nassthermik ist für uns das nachhaltigste, leider auch kostenintensivste Verfahren. Es ist aber auch das Vielseitigere: Damit haben wir z. B. im letzten Jahr auch den Eichenprozessionsspinner erfolgreich bekämpft.

Aspekte - Heißwasser/Ökoschaum

Beim Einsatz von Heißwasser/Ökoschaum gibt es einige Aspekte zu beachten:

- ✓ Die **Geräuschemission** ist hoch, wenn die Energie für die Erhitzung des Wassers in der Therme von einem Notstromaggregat geliefert wird. Das ist in der Regel auf Friedhöfen der Fall. Einsätze hier müssen genau mit den Zeiten der Beerdigungen abgestimmt werden.
- ✓ Der **Schaum** irritiert Passanten. Hier muss häufig Aufklärungsarbeit vor Ort geleistet werden. Die erfolgt im Gespräch mit fragenden Passanten und durch Aufsteller, die über die Ungiftigkeit bzw. die Funktion des Schaumes aufklärt.
- ✓ Die **Wasserversorgung**, also der Zugang zu Wasser vor Ort, ist ein Faktor, der bereits bei der Kalkulation beachtet werden muss. Gibt es keinen direkten Zugang, müssen die Wassertanks regelmäßig aufgefüllt werden. Dafür muss die Therme zurzeit noch abgeschaltet und anschließend wieder hochgefahren werden. Das bedeutet Unterbrechung des Arbeitsflusses und Zeitverlust.
- ✓ Das System ist **personalintensiv**. An Doppelthermen müssen immer zwei Mitarbeiter eingesetzt werden. Einer arbeitet mit der Lanze, der andere führt die Schläuche, achtet auf Beschädigungen und kontrolliert von Zeit zu Zeit die Temperatur an der Therme.
- ✓ Hohe **Verbrauchskosten** entstehen durch den Bedarf an Kalkschutz, Schaum, Diesel und Benzin. Ein wichtiger Punkt sind in diesem Zusammenhang auch die Schläuche. Sie werden über den Boden gezogen und unterliegen trotz Ummantelung einem hohen Verschleiß. Sie müssen regelmäßig gewartet und bei Bedarf ausgetauscht werden.
- ✓ Unsere **Mitarbeiter werden intensiv geschult**. Einerseits, weil der Umgang mit kochend heißem Wasser und heißen Geräteteilen eine Gefahr darstellt. Zum anderen benötigen sie umfangreiche Kenntnisse im Umgang mit der Therme. Ein einfaches „Ausprobieren“ an den Einstellungen der Therme ohne genaue Kenntnisse kann dazu führen, dass der Arbeitsgang unterbrochen oder im schlimmeren Fall sogar abgebrochen werden muss.





seit 1983

BACHMANN + SCHUMACHER GmbH
Winterdienst. Kehrdienst. Grünpflege. Objektservice.

All diese Punkte führen dazu, dass das Heißwasser/Ökoschaum-Verfahren höher kalkuliert werden muss. Es führt jedoch zu den insgesamt besten Ergebnissen.

V. Trockenthermisches Verfahren

Fuhrpark Infrarot Verfahren

Hier sind unsere Infrarot-Arbeitsmaschinen im Einsatz zu sehen. Mit den verschiedenen breiten Anbaugeräten und unterschiedlichen Trägerfahrzeugen sind wir in der Lage, allen Einsatzanforderungen zu entsprechen. Infrarot setzen wir auf Friedhöfen, auf öffentlichen Flächen, beim Privatkunden und auf Sportflächen ein.

- ✓ Kommt ausschließlich dieses Verfahren zum Einsatz, ist mit **6 – 8 Einsätzen pro Jahr** zu rechnen.
- ✓ Wir haben eine **minimale Geräuschemission** mit dem Anbaugerät vor einem Elektrolader. Mit weniger als 40 Dezibel ist die Arbeit auf Friedhöfen oder in der Nähe von sensiblen Anwohnern ohne nennenswerte Einschränkungen möglich.
- ✓ Durch den **geringen Strom- und Gasverbrauch** kann bis zu **maximal 8 Stunden** durchgehend ohne nachzutanken gearbeitet werden.
- ✓ **Ausgesprochen wendig** sind wir mit der Kombination eines **Egholm 2150** unterwegs, an den uns die Firma **ADLER** eine Sonderentwicklung des Infrarot-Anbaugerätes in der Version Light 750 angebaut hat. Allerdings erreicht man aufgrund der Breite die sehr schmalen Wege zwischen den Gräbern nicht.

Das System ist von den Verbrauchsstoffen im Zusammenspiel mit nur einem Mitarbeiter als sehr kostenattraktiv einzustufen.

Aspekte - Infrarot

Beim Einsatz von Infrarot gibt es einige Aspekte zu beachten:

- ✓ Das Einhalten der **Arbeitsgeschwindigkeit von 1 bis 2 km/h** gemäß Herstellervorgabe ist absolute Pflicht.
- ✓ Das **Arbeitstempo muss konsequent eingehalten** werden. Da die Hitze ausschließlich für den Zeitraum der Überfahung wirken kann, ist schnelleres Arbeiten kontraproduktiv. Es wirkt sich negativ auf den Erfolg der Maßnahme aus.





seit 1983

BACHMANN + SCHUMACHER GmbH
Winterdienst. Kehrdienst. Grünpflege. Objektservice.

- ✓ Der **Untergrund kann sich leicht entzünden**. Bei hohen Außentemperaturen und Trockenheit darf der Mitarbeiter wegen der Brandgefahr nicht einmal kurz an einer Stelle verweilen, trockene Gräser, Blätter geraten schnell in Brand.
- ✓ Wir brauchen für den Einsatz eine **trockene Witterung**. Bei Regenwetter führt ein Einsatz mit dem Infrarot Verfahren nicht zum gewünschten Erfolg.
- ✓ Wir beobachten eine **geringere Wirkung im Vergleich** zum Heißwasser/Ökoschaum-Verfahren im Einzelvergleich der Einsätze. D. h. es ist mit 1 – 2 zusätzlichen Einsätzen pro Jahr zu rechnen, aber immer in Abhängigkeit vom individuellen Profil des Auftrags.
- ✓ Die **Mitarbeiter** müssen geschult werden. Der Einsatz der Arbeitsmaschinen und der Umgang mit Feuerlöschern werden intensiv geübt. Auch das konsequent langsame Arbeitstempo ist anstrengend und eine Herausforderung für die Mitarbeiter. Die Geduld muss geübt werden.

Insgesamt ist das Verfahren kostengünstiger. Durch eine Kombination mit Heißwasser/Ökoschaum können die Einschränkungen etwas ausgeglichen werden. Auch bei einem knapperen Budget des Auftraggebers kann thermische Unkrautbekämpfung eingesetzt werden.

VI. Synergieeffekt mit mechanischen Verfahren

Die mechanischen Verfahren wie Wurzelentferner, Kreiselegge, Kehrsaugmaschine, Freischneider, Unkrautbürste und Kleinkehrmaschine sind zwar nicht Gegenstand dieses Vortrages, aber ich möchte dennoch hervorheben, dass wir durch die Kombination von Thermik und Mechanik nachhaltige Ergebnisse erzielen.

Diesen **Synergieeffekt** nutzen wir, wo immer es möglich ist. Auf befestigten Pflasterflächen nutzen wir diese Möglichkeit zur Unkrautreduktion in Kombination mit unseren selbstfahrenden Kehrmaschinen.

VII. Gängige Vergabepaxis

Die Unkrautbekämpfung ist eine komplexe Dienstleistung. Alle Abläufe müssen perfekt aufeinander abgestimmt und organisiert, sein um die Erwartungen der Auftraggeber zu erfüllen und kostendeckend zu arbeiten. In diesen Zusammenhang gehört aber auch, über die gängige Vergabepaxis zu sprechen:

- ✓ Aufträge bei Kommunen und Gemeinden werden über beschränkte Ausschreibungen bzw. **Ausschreibungsportale** vergeben.





seit 1983

BACHMANN + SCHUMACHER GmbH
Winterdienst. Kehrdienst. Grünpflege. Objektservice.

- ✓ Zumeist erhält der „**Günstigste**“ den Zuschlag.
- ✓ Zwar werden in den LVs Flächen und Erwartungshaltung so gut als möglich **definiert**, zudem wird **Ortskenntnis** vorausgesetzt.
- ✓ Aber aus unserer Sicht ist eine gemeinsame **Ortsbegehung** mit dem jeweiligen Auftraggeber elementar, um Missverständnissen, einer falschen Erwartungshaltung und somit auch unnötigem Ärger vorzubeugen.

Leider machen wir in der Regel die Erfahrung, dass an diesen wichtigen Begehungen die Entscheider über die finanziellen Mittel meist nicht teilnehmen. Die Praktiker, die in der Regel mit uns die Ortsbegehung durchführen, müssen wir selten noch von unserem Vorgehen überzeugen.

VIII. Ortsbegehung

Bei den Ortsbegehungen können wir uns in vielen Fällen allein aufgrund unserer Erfahrungen einen guten Eindruck verschaffen

1. ... vom **Allgemeinzustand des Areals**
2. ... von den **ausgeschriebenen Flächen**, die zu bearbeiten sind, den Pflanzenarten die dort wachsen (Sukkulente Pflanzen, Tiefwurzler, Gräser etc.)
3. ... vom **Istzustand der Verkrautung** und deren Intensität
4. ... vom **Zustand und Aufbau des Untergrundes**. Ist der Aufbau noch intakt und können eventuell
5. ... **mechanische Arbeitsmaschinen** ergänzend eingesetzt werden, um **Synergieeffekte** zu erzielen?

Falls nicht exakt im LV beschrieben, verbleiben wichtige Fragen:

6. Welche **Sicherheitsanforderungen** sollen die Flächen erfüllen. Wie hoch ist die **Toleranz**, welche Verkrautung wird vom Auftraggeber noch akzeptiert? Welche **Erfahrungen** gibt es bereits. Wie wurde in den letzten Jahren der unerwünschte Bewuchs eingedämmt? Können wir Bildmaterial von der Verkrautung aus dem letzten Jahr einsehen?
7. Es ist sehr wichtig zu erfahren, welche Verfahren aufgrund der **örtlichen Voraussetzungen** überhaupt eingesetzt werden dürfen. Gibt es Vorgaben aus technischen oder sicherheitsbedingten Gründen.





seit 1983

BACHMANN + SCHUMACHER GmbH
Winterdienst. Kehrdienst. Grünpflege. Objektservice.

Eine ausreichende Kenntnis über die genannten Punkte wirkt sich auf das Ausfüllen des LV aus. Es geht ja immer darum, in der praktischen Umsetzung das maximale Ergebnis für das vorhandene Budget zu erzielen. Das setzt Vertrauen in den Auftragnehmer voraus.

IX. Unkrautbekämpfung ist eine Herausforderung

Als Fazit stellen wir nach nun mittlerweile fünf Jahren Erfahrung fest, dass wir mit Sicherheit eines sagen können, Unkrautbekämpfung ist eine Herausforderung. Das wird wohl auch so bleiben. Die Problematik in der Unkrautbekämpfung ist nicht allein an den Herausforderungen der Untergründe und deren Umgebung festzumachen.

1. Das liegt nicht nur an der Verlängerung der **Vegetationsphasen** durch wärmere Winter. Auch trockene Sommer bedeuten nicht, dass nichts wächst. Manchen Pflanzen kommen sie sogar zugute. In Trockenphasen müssen Einsätze gefahren werden, um Sukkulente zu beherrschen, in feuchten Phasen sprießt alles. Dadurch können mehr Einsätze erforderlich werden. Optimal wären hier flexible Pflegekonzepte.
2. **Pflanzengattungen** reagieren unterschiedlich auf Hitze und Feuchtigkeit nach thermischen Einsätzen. Unter Umständen wird Wachstum sogar angeregt, **wir nennen das Rasen züchten**.
3. Es ist aus den genannten Punkten schwierig, immer den **perfekten Zeitpunkt** für die festgelegte Anzahl der **Einsätze** zu bestimmen.
4. Der Einsatz der **sensiblen Arbeitsmaschinen stellt hohe Anforderungen an das Personal** am Ort des Einsatzes und in der Werkstatt dar.
5. Die Nachbereitung der Einsätze ist erforderlich und notwendig. Hier geht es um **Dokumentation**, regelmäßige **Fehleranalyse und Nachkalkulation**.
6. Jeder Hersteller ist stetig bemüht, seine Produkte zu verbessern, aber vor allem die angegebenen Flächenleistungen fallen nach wie vor eher sehr optimistisch aus. Deshalb liegt uns sehr am Herzen, dass wir uns mit jedem Entwickler/Hersteller unserer **Arbeitsmaschinen** sehr intensiv austauschen. Die Offenheit unserer Ansprechpartner macht uns zuversichtlich, dass die Arbeitsmaschinen immer besser an die Anforderungen angepasst werden. Wir wissen natürlich, dies braucht alles seine Zeit. Die Anschaffung neuer Arbeitsmaschinen ist kostenintensiv, deshalb können nicht jederzeit Systeme ausgetauscht werden. Vor allem weil neue Geräte auch wiederum unbekannte Schwachstellen aufweisen können.





seit 1983

BACHMANN + SCHUMACHER GmbH
Winterdienst. Kehrdienst. Grünpflege. Objektservice.

7. Wenn wir einen Wunsch frei hätten, würden wir uns mehr **Aufgeschlossenheit für die Praxis vonseiten der Auftraggeber** wünschen. Den Praktiker vor Ort müssen wir selten überzeugen. Aber wie erreichen wir die Entscheider über die finanziellen Mittel, damit nicht nur die Zahl rechts unten im Angebot den alleinigen Ausschlag gibt? Bei einem Auftrag, der wegen zu enger Kalkulation negativ ausfällt, ist jeder Euro schlecht angelegt.

X. Herzlichen Dank

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit. Ich freue mich auf Ihre Rückmeldung.

Uwe Schumacher

Geschäftsführer

