

Jng.- Büro für Garten- und Landschaftsplanung

Dipl.- agr.- Ing. Thomas Eisel

Straße der OdF 38

06774 Muldestausee, OT Mühlbeck

Tel. 03493/ 5 68 57

Fax 03493/ 51 05 49

Funk 0173/ 3 77 58 56

e-mail Gala.Eisel@t-online.de

homepage: www.Gala-Eisel.de



Mühlbeck, den 27. 06. 2018

Erfahrungen bei der herbizidfreien Bekämpfung von Reynoutria japonica

2. Versuchsfläche

Ausgangssituation

1. Projekt - Rückblick

Im ersten Projekt ist es nach 3 Jahren nicht zum Durchwuchs gekommen. Feinkrümliger Boden mit viel Humus und nur 30 cm Mächtigkeit über dem Platinium hat trotzdem das Unkraut 2 m hoch wachsen lassen. Für eine Rasenfläche sind 30 cm Boden ausreichend. Die Bäume haben im Stammumfang zugelegt und sie waren so eng geschnürt, dass es zu keinem weiteren Durchwuchs gekommen ist (Bild 1 + 2).



Bild 1: am 1. September 2016 und Bild 2: am 8. Mai 2018
2016 können die Triebe noch durchwachsen, 2018 ist kein Durchwuchs mehr möglich.

Erfahrungen bei der herbizidfreien Bekämpfung von Reynoutria japonica – 2. Versuchsfläche

Ingenieurbüro für Garten- und Landschaftsplanung Th. Eisel, Mühlbeck

In den kommenden ein bis zwei Jahren müssen dann die Bindungen nachgestellt werden, damit es zu keinen Einschnürungen kommt. Somit sollte sich auch das Thema Japanknöterich im Boden erübrigt haben.

2. Projekt – 1. Versuchsfläche

Die erste Versuchsfläche in Jeßnitz-West hat interessante und aufschlussreiche Informationen gebracht:

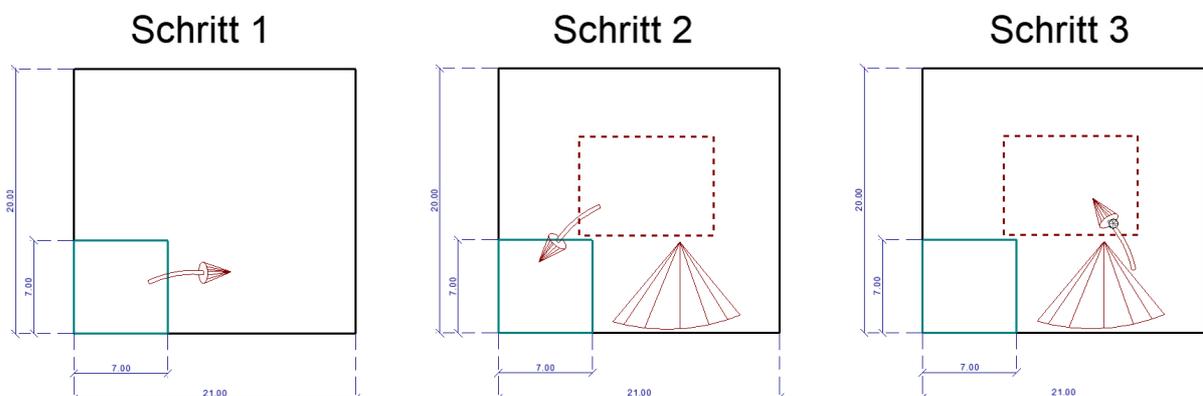
- Bei einem weichen Untergrund ist das Vlies „Plantex Platinum“ durchwuchssicher für den Japanknöterich.
- Schwachstellen waren die Verklebungen zwischen den Bahnen – hier ist es erforderlich, nach neuen Methoden zu suchen.
- Das Tiefenfräsen ist vorteilhaft. Die Wurzeln werden im Gesamtverband geschwächt und es gibt keine spitzen Stängelteile, die das Vlies bei Auflast durchbohren können.

Weiterhin wurde noch eine akute Problematik in den Versuch eingebaut. Mit Reynoutria verseuchter Boden wird aktuell von kaum einer Deponie angenommen. Auch das Kompostieren von Wurzeln mit Boden funktioniert nicht (wohl aber das Kompostieren von reiner Wurzelware). Es gibt große Berge mit verseuchtem Boden in Deutschland, die für nichts verwendbar sind. Herr Walser führte in seiner Dokumentation vom 20. 10. 2015 aus, dass Rhizome Überschüttungen von mehreren Metern Mächtigkeit durchwachsen können. Aus diesem Grund wurde noch aufgenommen:

- Deponie von mit Rhizomen verseuchter Erde in einer Art „Sarkophag“

„Sarkophag“

Schemazeichnung „Bau des Sarkophag“



Schritt 1:

Die Größe der Versuchsfläche beträgt 20 x 21 m. An einer Ecke wurde Boden mit den Abmessungen 7 x 7 m mit einer Tiefe von 1,0 m ausgebaggert. Dieser Aushub wurde an der Seite auf der Versuchsfläche abgelegt.



Bild 3:
Der Sarkophag ist ausgehoben und wird mit wasser-durchlässigem RootProtector ausgelegt.

Am Rand des 3. Bildes ist die abgelegte Erde erkennbar.

Schritt 2:

Aus der Kernzone des Knöterichbestandes werden ca. 30 – 40 cm mit der Hauptwurzelmasse in den Sarkophag gebaggert (Bild 3).



Bild 4:
Der Sarkophag wird gefüllt mit Erde und Rhizomen.



Bild 5:
Deutlich erkennbar sind die aus der Erde schauenden Rhizome (Pfeile).

Nach dem Füllen des Sarkophags wird die Erde etwas verdichtet und das Vlies „RootProtector“ darübergelegt und verklebt (Bild 6 und 7).



Bild 6 und 7:
Nach dem Verdichten wird die Fläche geschlossen.



Schritt 3:

Erfahrungen bei der herbizidfreien Bekämpfung von *Reynoutria japonica* – 2. Versuchsfläche

Nach dem Schließen des Sarkophags wurde der Aushub aus Schritt 1 in dem Loch verteilt und ein Planum hergestellt.

Sollte sich diese Variante bewähren (und davon gehen alle Beteiligten aus), hat man eine Möglichkeit, mit Knöterichwurzeln verunreinigten Boden für ca. 5 Jahre „einzusperren“. Danach ist der Boden für alle Verwendungszwecke wieder geeignet, da die Wurzeln abgestorben sind.

Die Fläche wurde anschließend, wie die gesamte Fläche, mit ca. 20 cm Oberboden abgedeckt.

Die Vorteile dieser Methode sind:

- kein Transport von Erde auf der Straße – der Boden bleibt vor Ort
- kein Einsatz von Herbiziden
- keine erheblichen Entsorgungskosten (wenn eine Entsorgung überhaupt möglich ist)
- die Fläche kann als Futterkultur weiter genutzt werden (Grünland)
- der Sarkophag ist wasserdurchlässig – der Boden bleibt biologisch aktiv, wenngleich auch keine Tiere hinein- oder herauskönnen
- Nach ca. 5 Jahren kann das Vlies zurückgebaut werden. Der Boden ist für alle Verwendungsarten nutzbar.

Es müssen mit Kosten von 30,00 – 40,00 €/m³ kalkuliert werden, bei größeren Flächen und höheren Auftragsstärken können die Preise noch geringer ausfallen.

Verklebungen

Nachdem die erste Versuchsfläche gezeigt hatte, dass das Butyltape und auch der Flüssigkleber keine Gewähr auf Sicherheit geben, wurde nach neuen Verbindungsmöglichkeiten gesucht.

Flüssigkleber RootBarrier® Glue 1KPU

Bei diesem Flüssigkleber handelt es sich um einen lösungsmittelfreien Einkomponentenkleber auf der Basis von Polyurethan. Dieser Kleber härtet nach 24 h aus, bleibt aber dauerelastisch. Er lässt sich bei einer Temperatur von + 5° bis 30°C verarbeiten. Feuchtigkeit begünstigt die Verklebung und führt zu einer schnelleren Aushärtungszeit.

Die Verbindung kann mit Aufspachteln auf einem ca. 30 cm Randstreifen geschehen. Wesentlich sicherer und schneller ist die Herstellung eines Verklebebandes mit einer Maschine. In diese wird ein 30 cm breites Band aus Plantex Platinum eingelegt, der Flüssigkleber eingefüllt und das Band herausgezogen (Bilder 8 und 9). Als Ergebnis bekommt man ein gleichmäßig bestrichenes Band mit dem Klebstoff (Bild 9).



Bild 8:
Gerät zum
Auftragen des
Flüssigklebers

Dieses Band wird zur Hälfte mit einer Bahn belegt (Bild 10) und danach mit der anderen Bahn (Bild 11). Zum Schluss werden die Bahnen zusammengedrückt (Bild 12).

Bild 9:
Band mit Klebstoff



Bild 10:
Eine Bahn wird
verklebt.

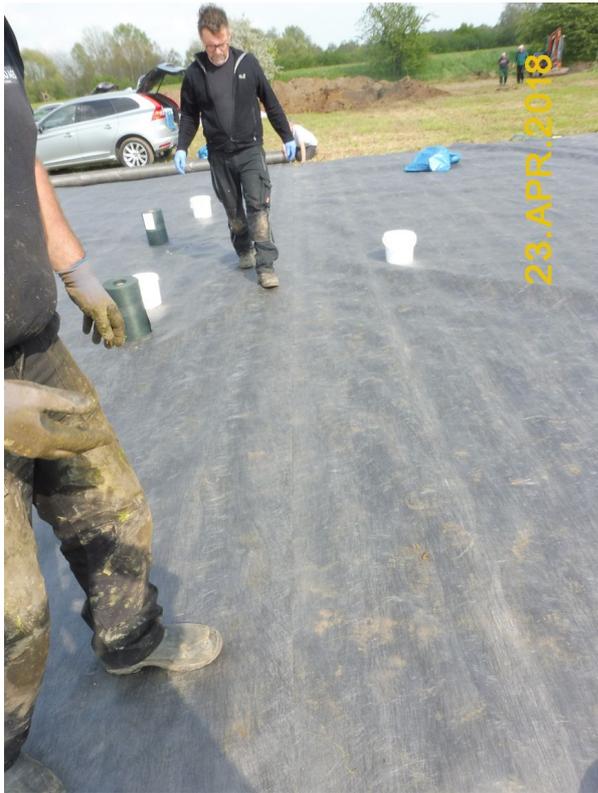


Bild 11 und 12:
Nach dem Verkleben der 2. Bahn wird die Verklebung angepresst

Verschweißung

Weiterhin wurde durch die Firma DuPont ein Thermoschweißgerät getestet, welches 2 Bahnen vor Ort verschweißen kann. Dieses Gerät hat einen Motor, der die Vortriebsgeschwindigkeit automatisch so steuert, dass die beiden Lagen verschweißt werden (Bild 13). Beim Test im Feld lief das Gerät zuverlässig.



Bild 10:
Eine Bahn wird verschweißt.

Empfehlenswert für die Verschweißung ist ebenes Gelände, denn die beiden Bahnen benötigen einen ganz bestimmten Abstand für die Verschweißung. Ein gewisser Nachteil stellt der Bedarf von 230 V auf der Baustelle dar, der aber durch einen Notstromgenerator kompensiert werden kann.

Nach dem Auflegen des Vlieses und der Einlage in den 1,0 m tiefen Graben wurde die Fläche mit einer 20 cm dicken Oberbodenschicht bedeckt. Im 1. Versuch hat sich gezeigt, dass 10 cm bzw. 15 cm Boden zu wenig Belastung darstellt. Die wachsenden Triebe haben das Vlies mit dem Boden etwas hochgehoben und für eine Spannung im gesamten Vlies – Verbindungs – Gefüge gesorgt. Nach dem Ansäen von Rasen kann diese Fläche ohne Einschränkung als Futterfläche genutzt werden.

Zusammenfassung

Auf der Suche nach chemiefreien Bekämpfungsmethoden mit einem möglichst geringen Aufwand und einer sicheren Anwendung wurde die beschriebene Methode entwickelt:

1. oberirdische Biomasse abschlegeln, diese bleibt vor Ort
2. Tiefenfräsen, um die Kraft der Wurzeln zu schwächen und spitze Stängelteile zu verhindern
3. 1 m tiefen Graben ausheben mit 2 m Sicherheitsabstand zum Bestand
4. Plantex Platinum auflegen, incl. der Verbindungen und der Wurzelsperre
5. Fläche mit Boden abdecken
6. Feinplanum und Rasenansaat

Die Vorteile von der 1. Versuchsfläche sollen weiter gestärkt werden:

- Verfahren ohne Herbizide
- keine Entsorgung von belastetem Boden oder Pflanzen
- geringe Bodenbewegungen
- Kosteneinsparung durch Wegfall der Entsorgung
- bei sauberer Arbeit hoher Bekämpfungserfolg
- einmaliger Aufwand bei der Verlegung, nachfolgende Arbeitsgänge entfallen

Bei den Arbeiten an allen Flächen hat sich gezeigt, dass absolut akkurate Arbeit unerlässlich ist für einen Bekämpfungserfolg. Die Verbindungen wurden aufgrund der Erfahrungen der 1. Versuchsfläche weiterentwickelt.

2019 wird in der Nähe der 1. Versuchsfläche eine Brücke neu gebaut. Diese überdeckt die Versuchsfläche teilweise, sodass der Versuch beendet werden muss.

Sowohl die erste Bekämpfungsfläche als auch die 2. Versuchsfläche werden vom Verfasser weiterbetreut. Zu gegebener Zeit wird es weitere Berichte geben.

Dipl.- agr.- Ing. Thomas Eisel