

5. Seminar zum Neophytenmanagement am 23.03.2018, Halle



*„Kontrolle der Staudenknöteriche“
im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung*

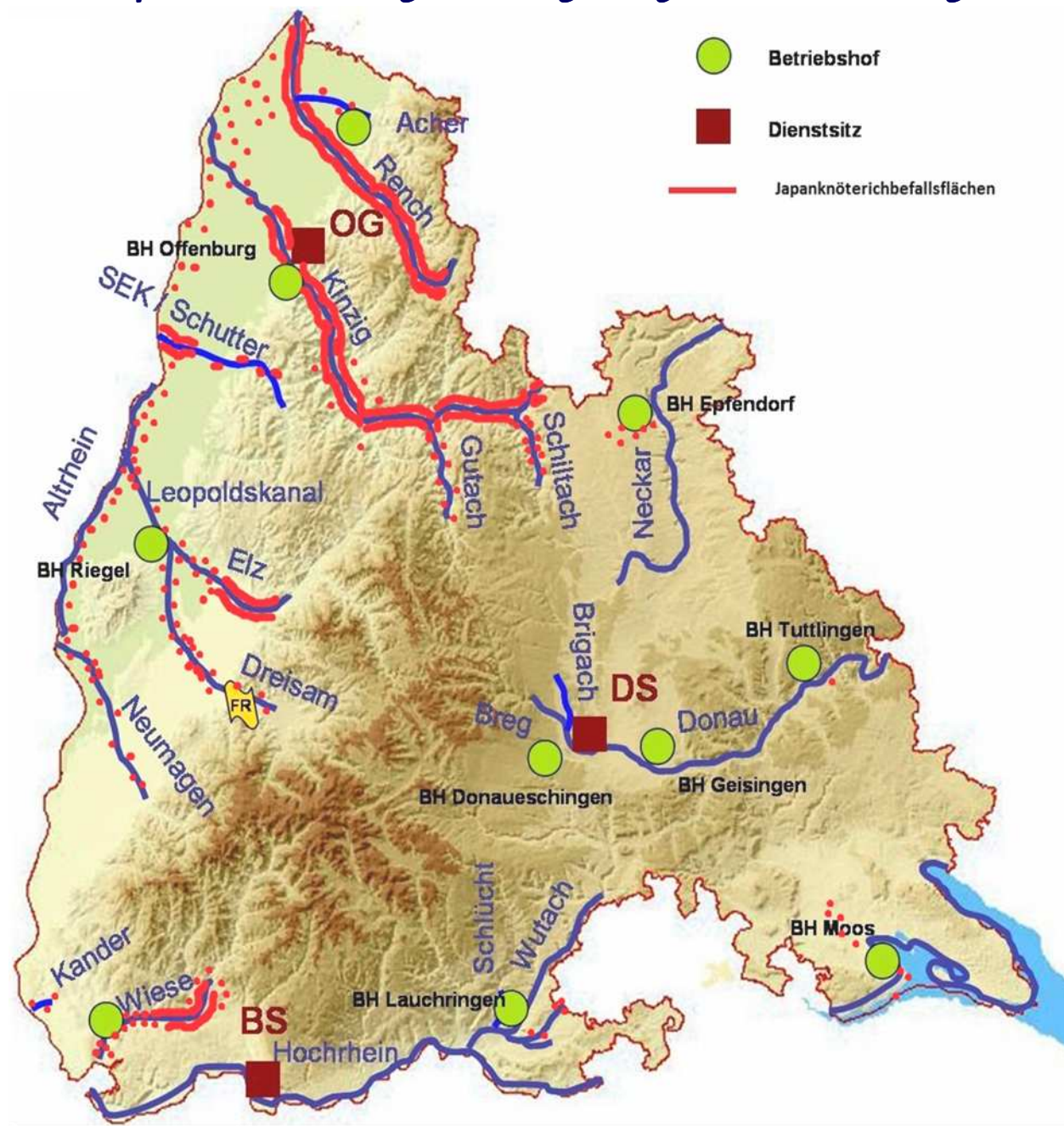
bernhard.walser@rpf.bwl.de

Bernd Walser Regierungspräsidium Freiburg

Staudenknöterich Hotspots im Regierungsbezirk Freiburg



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG



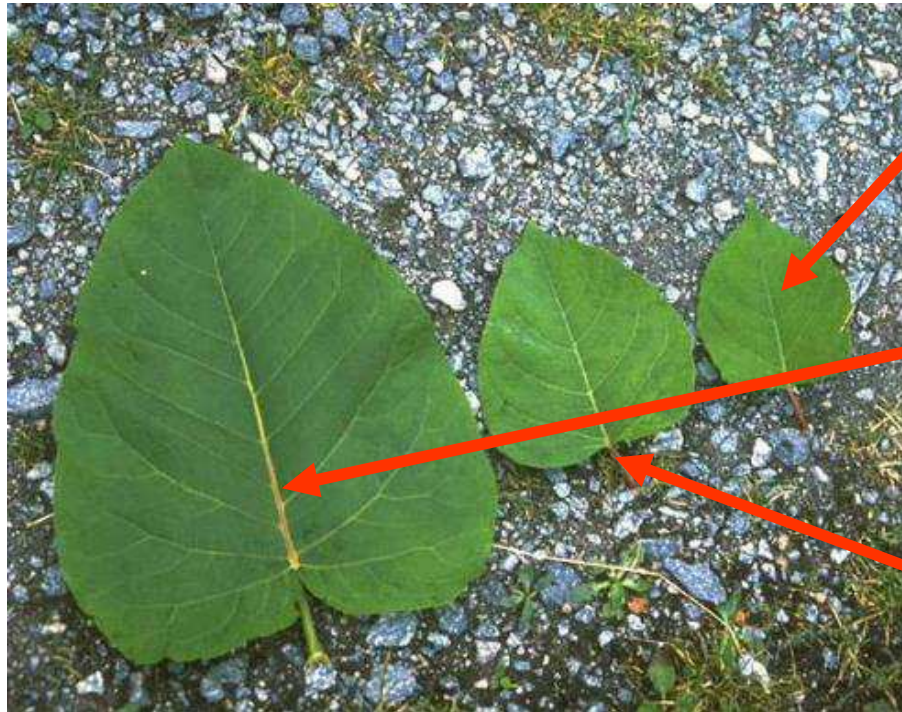
die Hotspots in Süddeutschland



Rench bei Bad Peterstal (1992)

in der Ortenau sind ca. 150 km Gewässer durchgängig mit Knöterich bewachsen
vor allem **Kinzig, Wolf, Nordrach, Rench und Lierbach**

vorkommende Knötericharten



Fallopia (Reynoutria) japonica
(Japanknöterich)

Fallopia (Reynoutria) sachalinensis
(Sachalin-Knöterich)

Fallopia (Reynoutria) x bohemica
(Hybride japonica x sachalinensis)



Polygonum polystachum
(Himalaja-Knöterich)

Auswirkungen/ Probleme



Schaden am Vorland (Kinzig, Biberach)

Auswirkungen/ Probleme



Schaden am Hochwasserdamm (Rench, Oberkirch)

Aufbau der Pflanze

Basalteil dick und verholzt, bis zu 3 kg schwer (eigentliches Speicherorgan)

Rhizom bis zu 4 cm stark
bis 20 m lang (Ausbreitung v.a. horizontal)

Wurzel kurz und schwach, weiß (entspringt an den Knoten der Rhizome)

Spross oberirdischer Pflanzenteil,
40-75 Sprosse/m²



Frühlingsimpressionen - bei uns geht es schon wieder los...



Austrieb 18. März 2018

Unterhaltungskonzept für die Gewässer I. Ordnung

1. Problemanalyse

Verbreitung und Häufigkeit (Bestandskartierung)
Probleme darstellen

2. Handlungsbedarf bestimmen

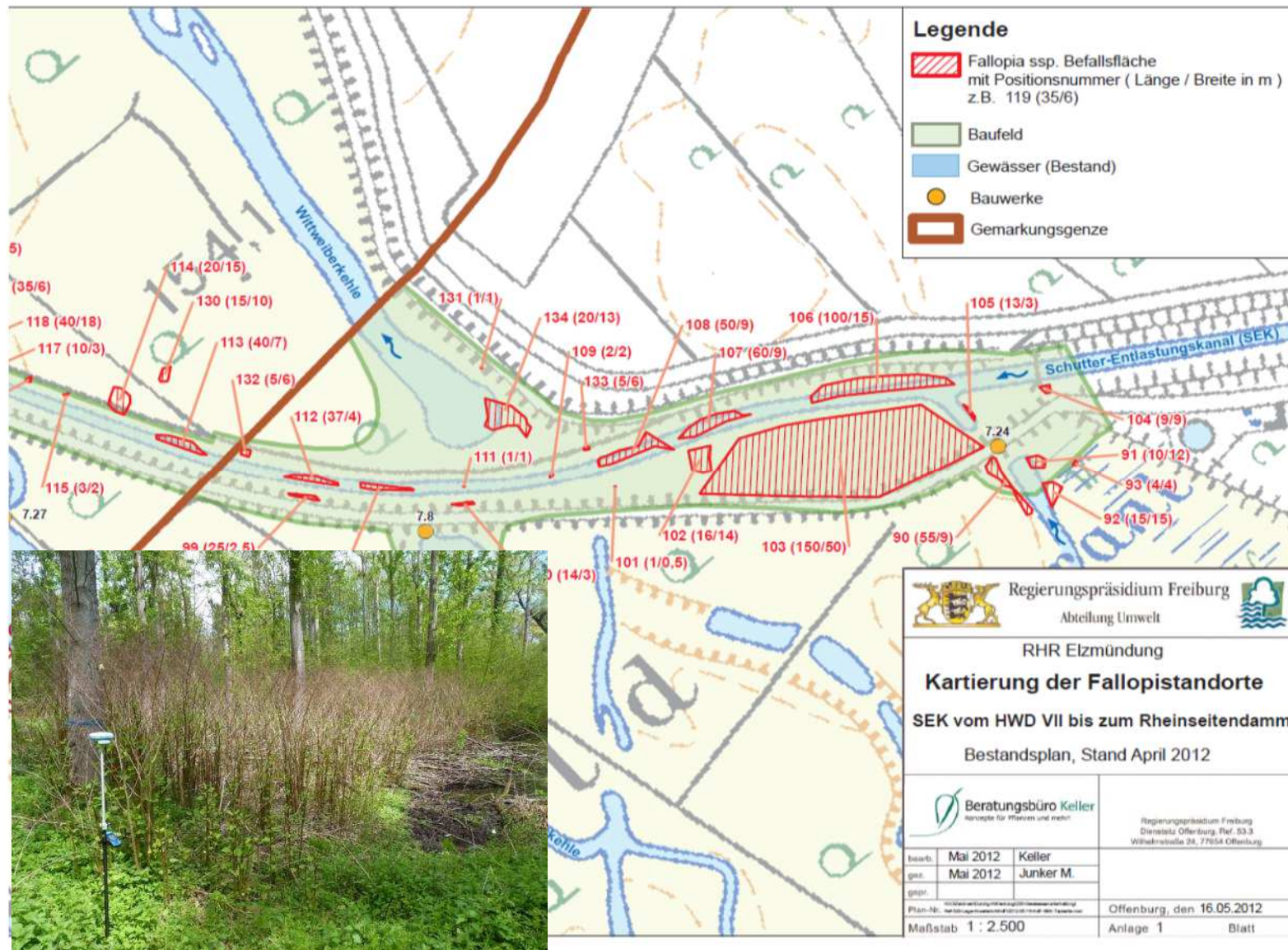
Aufwand und Ziele der Kontrollmaßnahmen
Priorität festlegen

3. Maßnahmen planen

Federführung (wer plant, wer führt aus ?)
Methodenauswahl (Was wird von wem, wann, wo, wie oft gemacht ?)
erforderliche Genehmigungen einholen
Öffentlichkeitsarbeit
Miteinsatz (Geld, Arbeitskräfte, Ausrüstung)
Entsorgungskonzept
Informationen und Dokumentation

4. Maßnahmen durchführen und kontrollieren ! (langfristig)

Bestandskartierung als Grundlage für Unterhaltungskonzept



Kontrollmaßnahmen im Rahmen der Unterhaltung

Information und Prävention

Mähen und Mulchen

Einsatz von Herbiziden

Biologische Verfahren

mechanische Verfahren

Behandlung des Bodenmaterials (Kompositierung/Heißdampf)

Einbau Unkrautvlies („Plantex Platinum“)

Konkurrenzpflanzung/Ingenieurbilogie

Beweidung



Information und Prävention



Informationsplattform der Landschaftserhaltungsverbände in Baden-Württemberg

- Beratung, Öffentlichkeitsarbeit
- Austausch von Expertenwissen
- Vernetzung, Aktionstage
- Schulung (Gemeinden, Straßenbau, Verbände etc.)
- Meldung von Fundstellen

www.lev-ortenaukreis.de/



Bernd Walser Regierungspräsidium Freiburg

Prävention bei Bau und Unterhaltungsmaßnahmen



Gelände

Betriebshof

Zufahrtsstraße Kieswerk

Mäharbeiten am Gewässer

Prävention bei Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

Baustellenmanagement:

- ✓ Keine Zwischenlager mit rhizomhaltigem Bodenmaterial
- ✓ Schulung von Bauherren, Ingenieurbüros und Baufirmen
- ✓ Neophyten bei Planung und Ausschreibung berücksichtigen!
- ✓ Entsorgungsmanagement bei allen Baustellen vorsehen



Intensivmahd (Mähen und Mulchen)



Flächen häufiger mähen

effektivste Mähzeit bis Mitte Juni (Hauptwachstumsphase)

(Biomasse entziehen, Einlagerung von Assimilaten reduzieren)

Pflegeziel: geschlossene erosionssichere Grasnarbe der HW Dämme

Vorgehensweise:

- Mahd/**Mulchen** ab 40 cm Bestandshöhe
- erstes Jahr 6-8 mal/Jahr
- Folgejahre nur noch 2-4 mal/Jahr
- **Mulchen effektiver als Mahd** (kein glatter Schnitt, stärkere Schädigung)

Kosten ca. 0,20 €/m²/Mulchgang

USA, Michigan 1948



Herbizideinsatz



Gewässerabstand > 10 m, Ausnahmegenehmigung, Sachkundenachweis !!!

eingesetzte Herbizide/Wirkstoffe:

- **Roundup** (Glyphosat), systemisches Totalherbizid
- **Garlon** (Triclopyr), systemisches Herbizid, selektiv, schont Grasnarbe

nur schonende Ausbringungsmethoden „Dochtstab/Stem Injection“

Herbizideinsatz

2. Jahr



1. Jahr

Vorgehensweise:

- Pflanze auswachsen lassen (bis ca. Ende Mai)
- vorbereitende (zweimalige) Mahd
- optimale Bestandshöhe 40-60 cm
- 1. Anwendung 3 % ca. August/September
- Ansaat der Flächen nach 14 Tagen möglich
- 2. Anwendung im Folgejahr
- Kontrolle und ggfs. Wiederholung im 3. Jahr

Fazit :

wirksame Methode, die allerdings über mindestens 2 Jahre hinweg und sehr gewissenhaft ausgeführt werden muss !

Herbizideinsatz



Roundup



Simplex



Garlon



Garlon + Londrell

Zulassungs-
problematik
in Zukunft?

Erprobung neuer Herbizide mit Pflanzenschutzdienst LRA Ortenau

Bernd Walser Regierungspräsidium Freiburg

biologische Verfahren



natürliche Schädlinge ?



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

biologische Verfahren

Themen

Umweltzustand

Dienstleistungen

Dokumentation

Das BAFU

Publikationen

Umweltrecht

Umwelt-Vollzug

Rechtsetzung

Medienmitteilungen

Fokus

Magazin «umwelt»

Abo-service

3/2014 Umweltrecht

2/2014 Stickstoff

1/2014 Den Wald gestalten

4/2013 Die Alpen: schützen
und nutzen

3/2013 Ressourcen im
Kreislauf

2/2013 Biodiversität
erhalten

1/2013 Ruhe schützen

Startseite > Dokumentation > Magazin «umwelt» > 1/2013 Ruhe schützen > Asiatische
Staudenk...

[Diese Seite drucken](#) | [Seiten zum Drucken auswählen](#)       

Asiatische Staudenknöteriche: Der Feind meines Feindes ist mein Freund

Nach diesem Motto sind in Grossbritannien Versuche im Gang, eine gebietsfremde Pflanze, die bei uns die Biodiversität bedroht, mit einem natürlichen Feind zu bekämpfen: Ein asiatischer Blattfloh soll dem Japanischen Staudenknöterich Paroli bieten. Doch damit der Freund nicht plötzlich ebenfalls zum Feind wird, sind langjährige Abklärungen und höchste Sorgfalt geboten.



Japanknöterich – Blattfloh (*Aphalara itadori*)

biologische Verfahren ???

„Knöterich mit Kratzede und Hollandaise“ als Alternative zum Badischen Spargel???

Schon mal diese Pflanze an
einem Flussdamm oder in
einem Feld gesehen?
Das ist Windenknöterich.

川の土手や野原で
こんな見たこと
ありませんか
これがイタドリ



Die Schale vorsichtig
entfernen.

イタドリの皮を丁寧
に剥き



In heißes Wasser legen, bis
sich die Farbe ändert.

熱湯に潜らせ色が変
わったら取り出して



Windenknöterich-Snack, vom Vater empfohlen.

お父さんにおすすめ
イタドリのおつまみ

かつお節を振り掛け
醤油で



Schmeckt gut mit
Mayonaise,
hartgetrocknetem
Bonito (katsuo bushi)
oder Sojasauce.

マヨネーズもよし
芥子マヨネーズまたよし

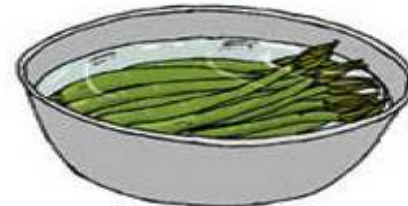


Mit Glutamat würzen
und auf einem Brett
rollen, der Geschmack
wird dadurch besser.

化学調味料をふり
板ずりをすると
味がまろやかに



水でさらし



In kaltem Wasser bleichen
lassen.

mechanische Verfahren - Ausreißen der Rhizome



Bachpaten der Stadt Freiburg

www.bachpaten-freiburg.de

BUND Ortsgruppe Oberkirch

www.oberkirch.de/derhalbetag

Vorgehensweise:

- ausreißen oberirdischer Sprosssteile (April bis Oktober)
- starke Verletzung des Basalteils
- 1. Jahr: **5160 Sprosse/14 Einsätze**
- 5. Jahr: **42 Sprosse/6 Einsätze**
- Effektiv aber sehr aufwändig!!!
- bei kleinen Beständen
- Kontrolle und ggfs. Wiederholung



Bestandsschwächung wird erreicht

mechanische Verfahren - Rhizomecrushing (Steinbrechfräße)



Vorbereitete Bearbeitungsfläche



Auftrag der 1. Materialschicht



Rhizomecrushing



Kontrolle/Monitoring



Abdeckung PE Folie (1 Jahr)



Abgestorbene Rhizome

Fachliche Begleitung durch:



mechanische Verfahren - Rhizomecrushing (Schaufelseperator)



Vorbereitete Bearbeitungsfläche



Mit Graben abgegrenzte Fläche



Rhizomecrushing



Behandelte Rhizomfragmente



Wiedereinbau der Erde



Abdecken PE Folie/Mineralgemisch
(1 Jahr)

Fachliche Begleitung durch:



mechanische Verfahren - Rhizomecrushing



- ✓ Leistung incl. aller Nebenarbeiten ca. 10 m³/h
- ✓ absolute Baustellenhygiene notwendig
- ✓ Verwendbarkeit des Erdmaterials frühestens nach einem Jahr möglich

Fazit:

- Einsatz Steinbrechfräse zur Behandlung von belasteten Erdmaterial denkbar
- Einsatz Schaufelseparator sehr aufwändig, und nur bei kleinen, punktuellen Befallsflächen sinnvoll
- sehr teuer - Kosten variieren zwischen 20 – 120 € / m³



Fachliche Begleitung durch:



Wohin mit dem rhizomhaltigen Bodenaushub?



Baumaßnahmen (Dammsanierung)



Unterhaltungsmaßnahmen (Sedimenträumung/Vorlandabtrag)



rhizomhaltiges Bodenmaterial

Variante 1 - Kompostierung



Vorgehensweise:

- rhizomhaltiges Bodenmaterial wird mit der gleichen Menge angerottetem Grünschnitt gemischt und auf Miete gesetzt
- regelmäßige Temperaturmessung (min. 69 °C) und Umsetzen der Miete bei Temperaturabfall (Zuführung von Sauerstoff)
- 6 Wochen Kompostierung bei 2 Umsetzungen
- Kosten 12 €/m³ Bodenmaterial (Kompostierung)



aktuelle Zusammenarbeit mit der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. auf der Kompostanlage Hörnel, Willstätt

- ✓ **standartisiertes Verfahren festlegen**
- ✓ **detaillierte Verfahrensbeschreibung für Ausschreibung**
- ✓ **Gütezertifizierung**



Variante 1 - Kompostierung

Abgestorbene Knöterichrhizome



Variante 2 - Heißdampf - Haufendämpfung



Vorgehensweise:

- Abgraben des Rhizomhorizonts (+- **50** cm, punktuell tiefer) mit dem Bagger
- Lagerung auf Miete (max. 100 cm hoch) und Abdecken mit hitzebeständiger Folie
- 4 stündige Behandlung mit Heißdampf (70 - 100°C), direkter Wiedereinbau möglich
- ca. 10 l Heizöl für 1 m³ Boden
- Kosten 15 - 20 €/m³ Bodenmaterial (Heißdampfbehandlung)

Variante 2 - Heißdampf - Haufendämpfung

mobildampf.de Steffen Koch
71332 Waiblingen



Haufendämpfung auf der Baustelle

Variante 2 - Heißdampf - Containerdämpfung

MSD Dämpftechnik GmbH
77770 Durbach



Pritschendämpfung am Erdlagerplatz

Bernd Walser Regierungspräsidium Freiburg

Variante 2 - Heißdampf - Containerdämpfung

MSD Dämpftechnik GmbH
77770 Durbach



Containerdämpfung mit Abrollcontainer

Bernd Walser Regierungspräsidium Freiburg

Variante 2 - Heißdampf - Durchlauferhitzer

Springmann Umwelttechnik GmbH
77767 Appenweier

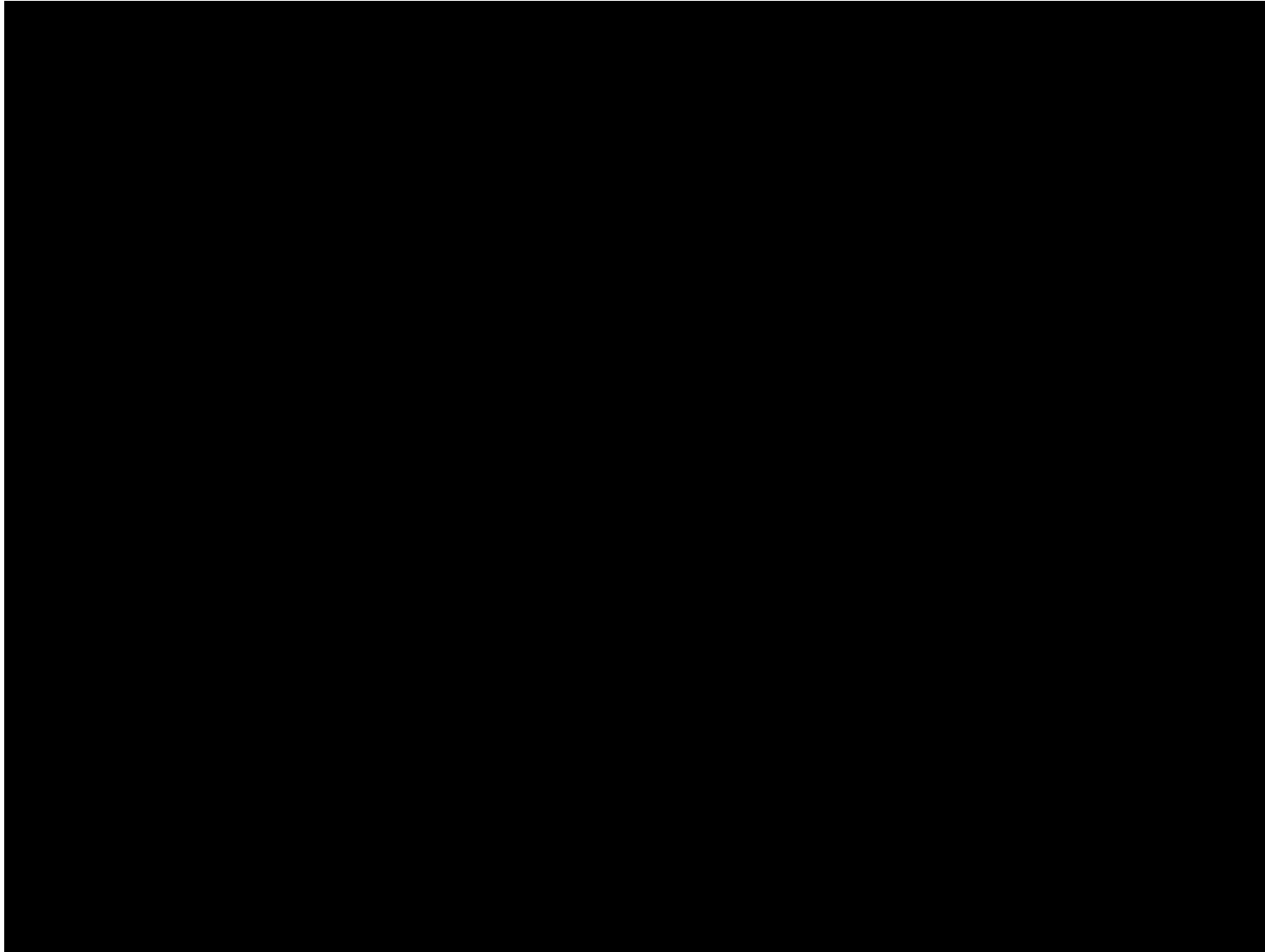


- Anbieter bietet „Rundumsorglospaket“
- bis zu 95 m³/Stunde
- Kosten: ca. 25 €/m³ zzgl. MwSt (incl. Erdbaumaschinen, Bedienung, Verbrauchsstoffe)
- Wasserversorgung unabhängig

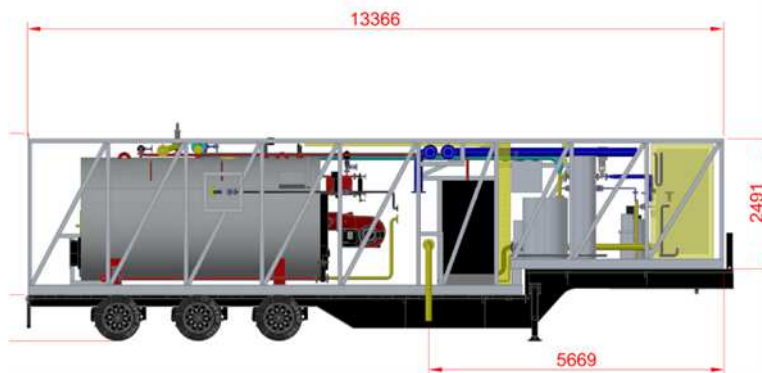
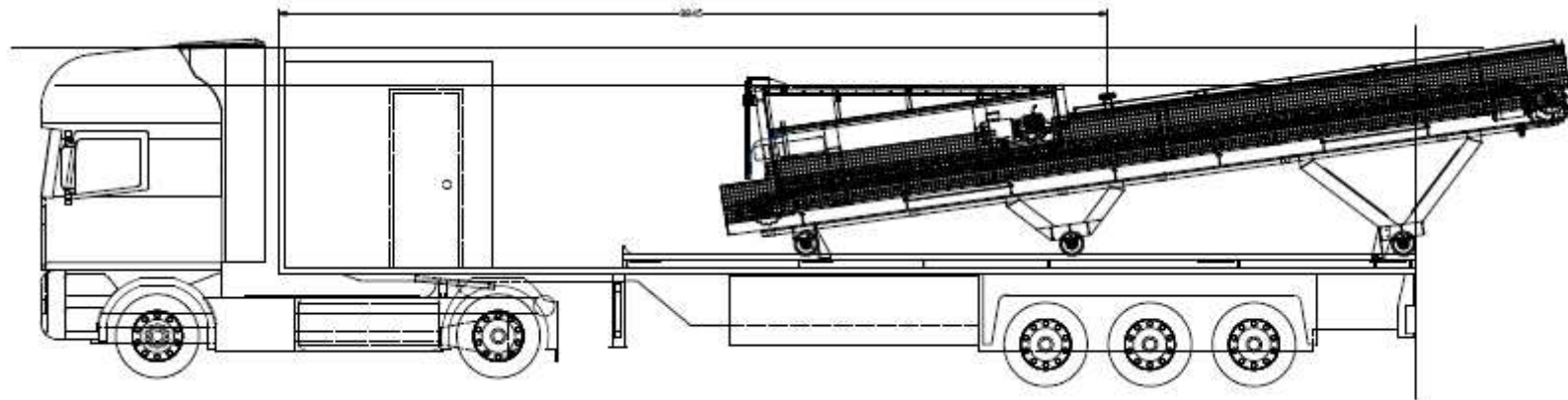
Haufendämpfung mit Durchlauferhitzer



Variante 2 - Heißdampf - Durchlauferhitzer



Variante 2 - Heißdampf - Durchlauferhitzer



Springmann Umwelttechnik GmbH
77767 Appenweier

Anlagen Aufbau

- 1 x Dampfcontainer auf LKW Auflieger
- 1 x Behandlungsanlage auf LKW Auflieger
- 1 x Wassertank auf LKW Auflieger
- 1 x Radlader zum Beschicken der Anlage
- 1 x Radlader zum Herstellen der Miete
- 1 x Zugmaschine mit Muldenkipper

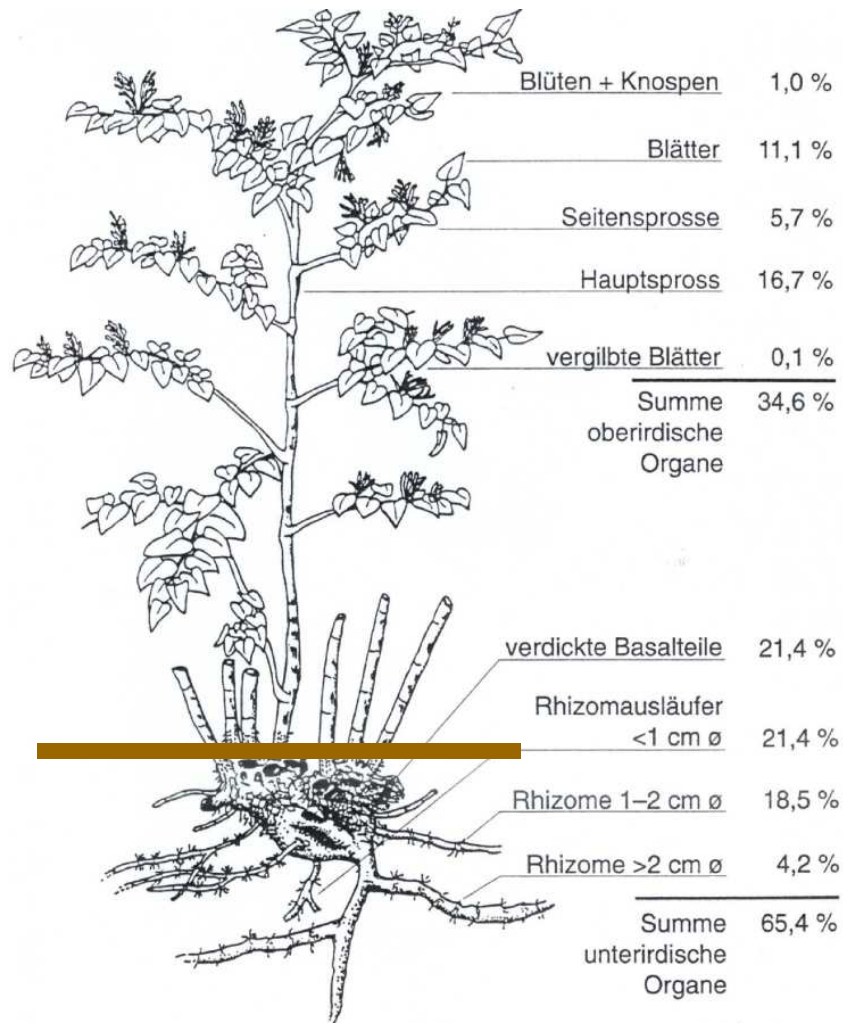
Verfahrensablauf

- Radlader befüllt Behandlungsanlage mit 15 m³ Material
- kontinuierliche thermische Behandlung über Förderband
- 1. Radlader befüllt Muldenkipper mit gedämpften Material
- Muldenkipper lädt ab auf Abladestelle
- 2. Radlader bildet Miete auf Ablagestelle
- Abdecken des gedämpften Materials

Bearbeitungsvolumen ca. 95 m³/Stunde

Bodentemperatur nach Behandlung mind. 85°C

Was tun gegen die tiefliegenden Rhizome?



Einbau Unkrautvlies („Plantex Platinum“)



Vorgehensweise:

- Abgraben der oberen Bodenschicht (~ **0,30 m**) mit dem Bagger
- fachgerechte Behandlung des Materials (Kompostieren/Dämpfen)
- Einbau Unkrautvlies (Plantex Platinum = 240 g/m²)
- überdecken mit unbelastetem Oberboden
- Ansaat der Flächen
- Kosten ca. 6 €/m² (Materialkosten)

Konkurrenzpflanzung und Erosionsschutz (Weidenspreitlage)



Vorgehensweise:

Ziel = Beschattung und Ufersicherung durch standortsgerechte Gehölze (Erle, Esche, Bergahorn)

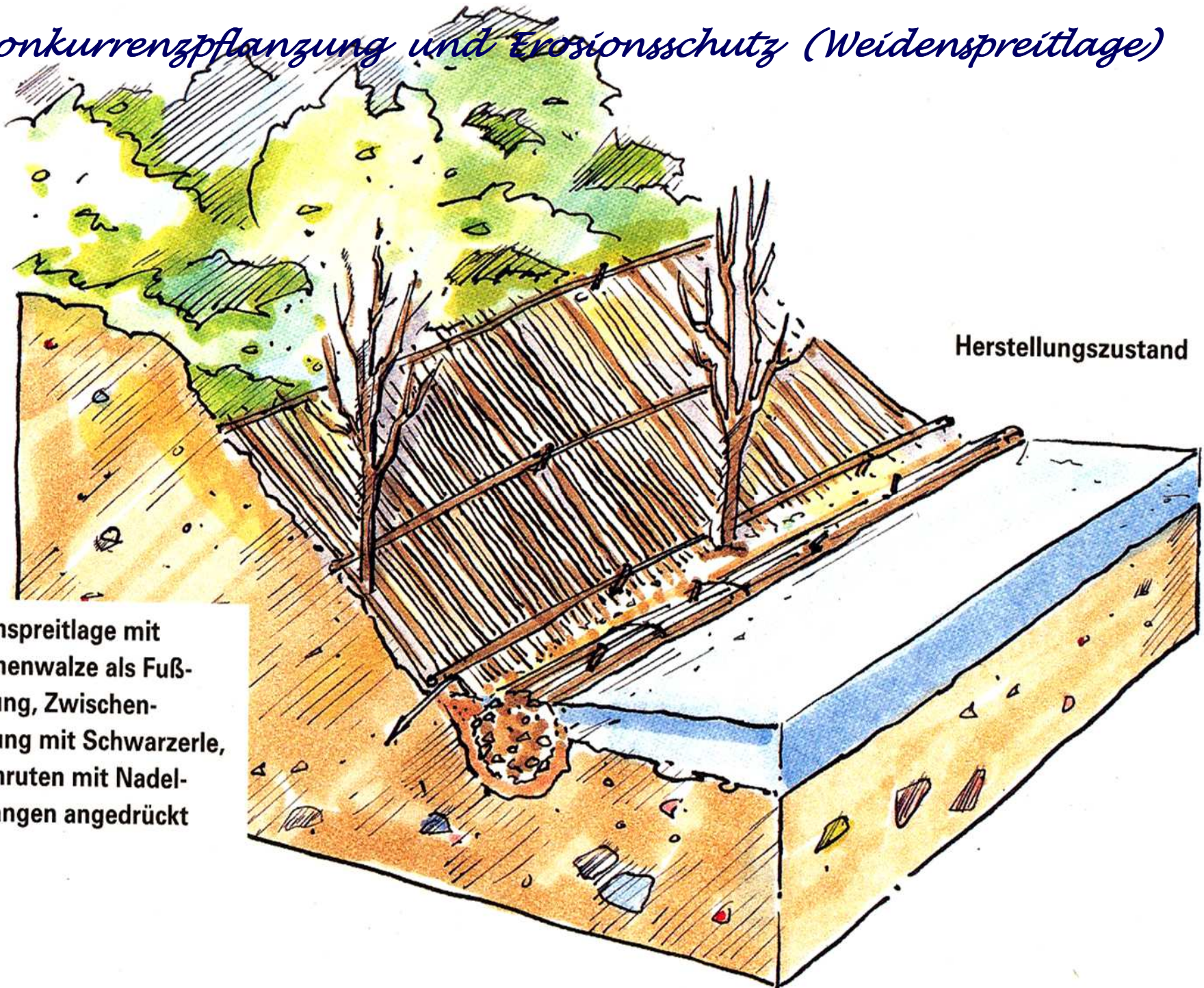
- Herstellung des ursprünglichen Uferprofils durch Einbau von bindigem Boden („Startvorteil“ für Weiden)
- Einbau Weidenspreitlage (Purpurweide) und Fußsicherung aus anstehendem Geschiebe
- Pflanzung des späteren Endbestandes (2-3 jährige Sämlinge, ca. 1 Pflanze/m²)
- Kosten ca. 30 €/m²
- keine weitere Pflege notwendig / oder „Auf den Stock setzen“ nach 10 Jahren (z.B. Energieholz)

Fazit: wirksame Methode zum Aufbau eines Ufergehölzbestandes und zur Sicherung vor Erosion an Knöterichstandorten

Konkurrenzpflanzung und Erosionsschutz (Weidenspreitlage)

Weidenspreitlage mit
Faschinenwalze als Fuß-
sicherung, Zwischen-
pflanzung mit Schwarzerle,
Weidenruten mit Nadel-
holzstangen angedrückt

Herstellungszustand



Konkurrenzpflanzung und Erosionsschutz (Weidenspreitlage)



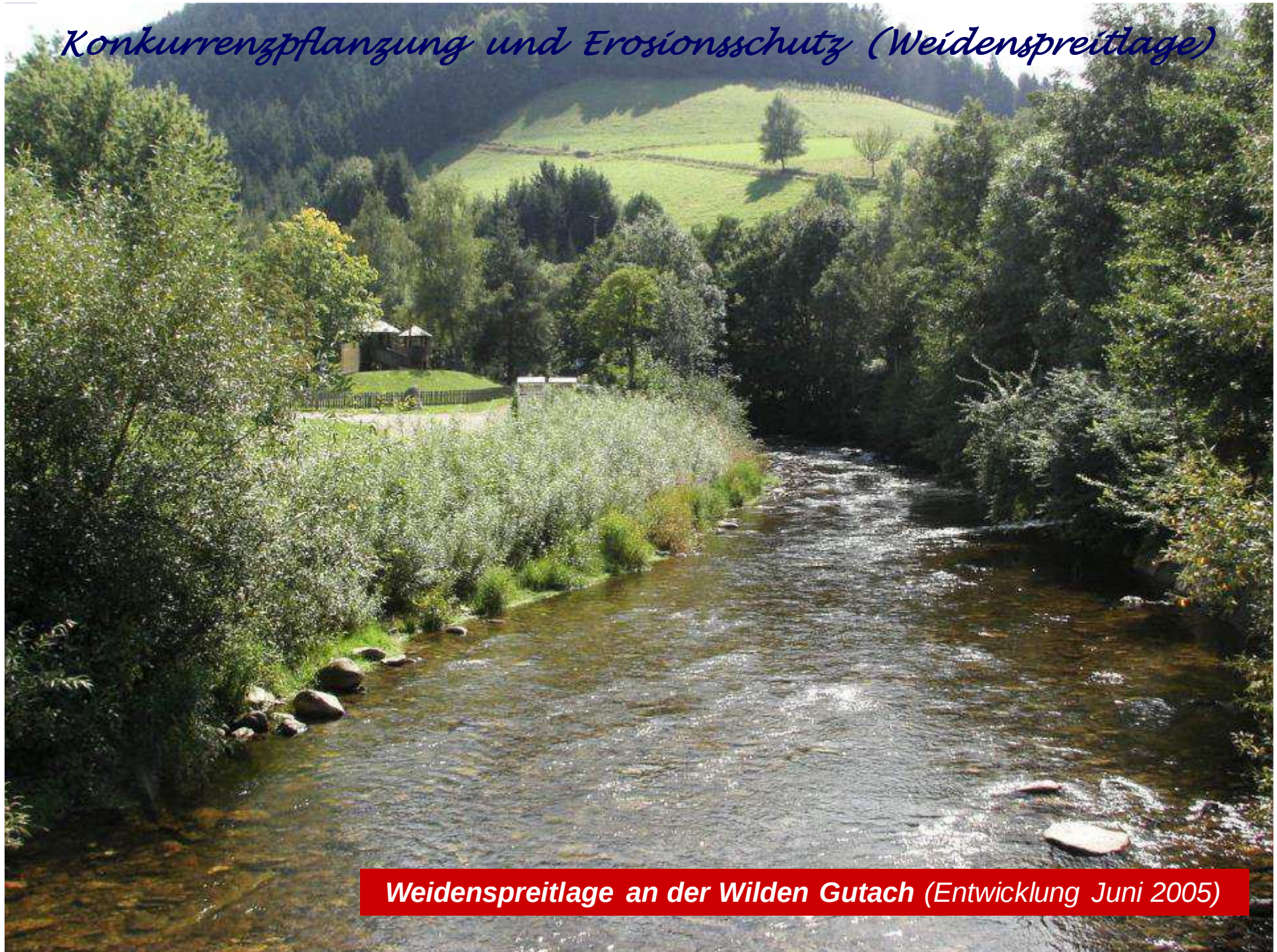
Weidenspreitlage an der Wilden Gutach (Ausgangszustand)

Konkurrenzpflanzung und Erosionsschutz (Weidenspreitlage)



Weidenspreitlage an der Wilden Gutach (Einbau GNB 2004)

Konkurrenzpflanzung und Erosionsschutz (Weidenspreitlage)



Weidenspreitlage an der Wilden Gutach (Entwicklung Juni 2005)

Konkurrenzpflanzung und Erosionsschutz (Weidenspreitlage)

Japanknöterich



Weidenspreitlage an der Wilden Gutach (Entwicklung Juni 2005)

Konkurrenzpflanzung und Erosionsschutz (Weidenspreitlage)



Weidenspreitlage an der Wilden Gutach (Entwicklung Juni 2010)

Beweidung (Schafe und Ziegen)



im oberen Nordrachtal wurden Rinder, Schafe und Ziegen beobachtet, die bevorzugt Knöterich abfressen

erste Beweidungsversuche mit Heidschnucken (1992/1993) verlaufen positiv

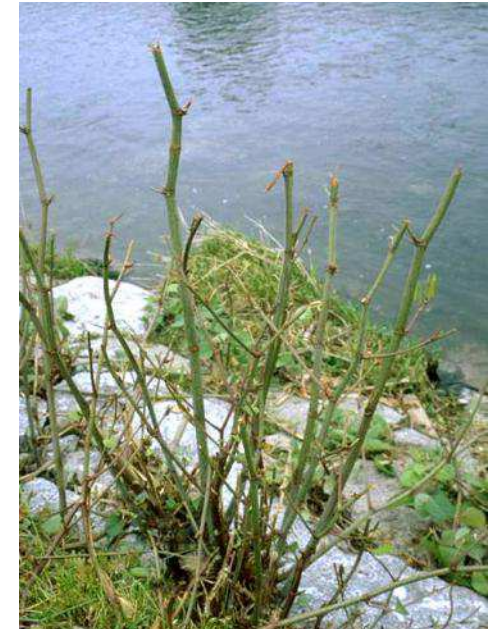
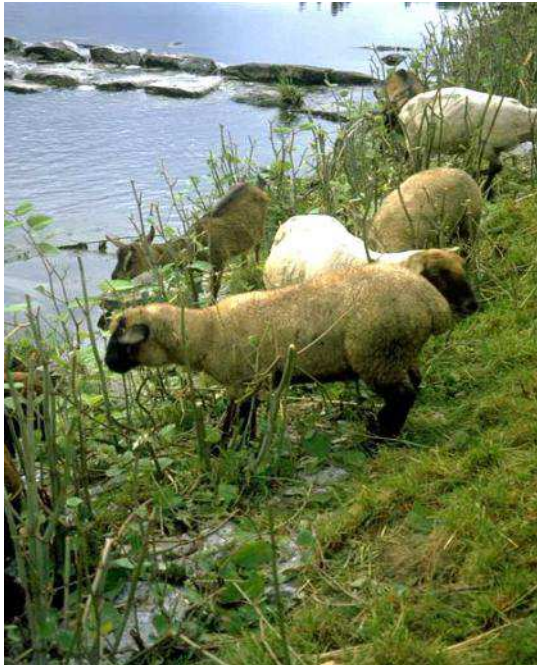
Vorgehensweise:

- Beweidung (April-Oktober) ersetzt Intensivmahd
- Rench, Erlach bis Lautenbach (ca.10 km/20 ha)
1994 – 2000, seit 2010, gehütete Driftweide
- Leopoldskanal, Riegel bis Rheinhausen (ca.12 km/60 ha)
seit 2005, Driftweide mit Mobilzäunen
- Kosten ca. 250 €/ha



Fazit: wirksame Methode zum Erhalt einer geschlossenen Grasnarbe im Bereich der Vorlandflächen und Hochwasserdeiche

Beweidung (Schafe und Ziegen)



Schafbeweidung an der Rench bei Oberkirch

Beweidung (Schafe und Ziegen)



Schafbeweidung am Leopoldskanal bei Forchheim

Zusammenfassung

Mögliche Kontrollmaßnahmen:

Mähen/Mulchen

Mai/Juni am Effektivsten, Bestandsschwächung

Herbizideinsatz

ab August am Effektivsten, Nachbehandlung notwendig, Ausnahmegenehmigung

mechanische Verfahren

Ausreißen bei Kleinflächen wirksam, aufwändig

Rhizomecrushing

erfolgreich, aufwändig und relativ teuer

Kompostierung

erfolgreich, kein Wiederaustrieb

Heißdampf

erfolgreich, kein Wiederaustrieb

Weidenspreitlagen

erfolgreich, sofortige Ufersicherung, Konkurrenz

Schaf/Ziegenbeweidung

erfolgreich, deutliche Bestandsschwächung

Prävention

ökologisch und ökonomisch sinnvoll

- ✓ **Prävention wichtig – Neubildung und Verschleppung verhindern !!!**
- ✓ **Maßnahmen konsequent, regelmäßig über mehrere Jahre durchführen !!!**
- ✓ **Regelmäßige Nachkontrollen notwendig !!!**



... Hoffentlich wächst
Ihnen das Zeug nicht
über den Kopf ...

Bild: Martin Huber

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!