



Spielfeld/ Bereich Ehrenhausen



Obervogau



Gabersdorf

Projekt- dokumentation 2018

Neophyten- management

bei Arealen von KWs oder
Fischaufstiegshilfen:

KW Spielfeld (Bereich Ehrenhausen)

KW Obervogau

KW Gabersdorf

KW Lebring

KW Mellach

KW Weinzöttl

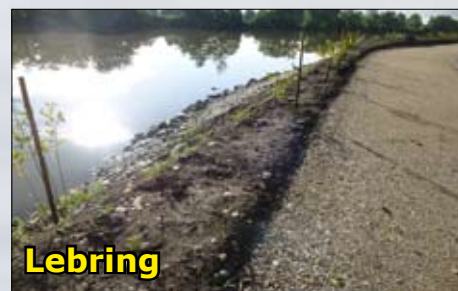
KW Friesach

KW Peggau (Badl)

KW Rabenstein

durchgeführt 2018

Au(s)blicke Gosdorf



Lebring



Mellach



Weinzöttl



Friesach



Peggau/Badl



Rabenstein

Projektbearbeitung

Beim Arbeitseinsatz 2018 „*Neophytenmanagement bei den Kraftwerken: Spielfeld/Bereich Ehrenhausen, Obervogau, Gabersdorf (1 und 2), Mellach 1 und 2 (Fischauftieghilfe), Lebring, Weinzöttl, Friesach, Peggau/Badl und Rabenstein*“, (Ansprechpartnerin beim Verbund: Frau **Ing. Irene Eiletz-Rath**) waren folgende Personen im Einsatz:

Projektleitung: Dr.in Imtraud Pribas

Projekteinsatzleitung: Seppl Giesauf

ProjektmitarbeiterInnen: Neophytenteam Au(s)blicke Gosdorf (Personen wurden partiell eingesetzt)

Projektdokumentation: Mag. Dr. Peter Köck



Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Projektteams Beschäftigungsprojekt Au(s)blicke Gosdorf

(alle Fotos: Energieagentur Weststeiermark)

1.) Einleitung - Die Neophyten

Neophyten sind gebietsfremde Pflanzen, die in der Neuzeit nach der Entdeckung Amerikas nach Europa gelangten. Aber nicht alle der eingeschleppten Pflanzen konnten bei uns Fuß fassen, es ist eigentlich nur ein kleiner Prozentsatz von diesen Pflanzen, der sich hier behaupten konnte. Von diesen Pflanzen sind wieder nur wenige, die als invasive Neophyten zum wirklichen Problem geworden sind. Invasive Pflanzen sind jene, gebietsfremde Pflanzen, die sich ohne menschliches Zutun auf Standorten ausbreiten und die dort typische Vegetation nachhaltig verdrängen. Manche dieser Neophyten sind auch für den Hochwasser- und Gewässerschutz problematisch. Besonders Aulandschaften und Uferabschnitte von Fließgewässern werden immer mehr von den Neophyten überschwemmt. Hochwässer tragen dazu bei, dass die Samen von flussnahen Neophyten noch schneller verbreitet werden, was sich für den Bewuchs in den darauf folgenden Jahren noch stärker auswirken kann, sofern keine Gegenmaßnahmen gesetzt werden.



Neophytenbewuchs entlang des Fischauflstieges KW Rabenstein

Bei uns in der Steiermark zählen nach Angaben der Steiermärkischen Berg- und Naturwacht u. a. folgende Neophyten zu diesen Problempflanzen:

- Staudenknötericharten (*Fallopia japonica* und *Fallopia sachalinensis*)
- Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)
- Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*)
- Goldruten (*Solidago canadensis* und *Solidago gigantea*)
- Kermesbeeren (*Phytolacca*)
- Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)
- Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudacacia*)

Diese Pflanzen zeichnen sich durch typische Eigenschaften wie gute Anpassungsfähigkeit und hohe Fortpflanzungsrate aus. Sie üben einen negativen Einfluss auf die Artenvielfalt ihres neuen Lebensraum aus und verändern somit die Zusammensetzung der Biozönose nachhaltig. Einige dieser häufig vorkommenden Neophyten sollen hier nun ganz kurz erwähnt werden.

Japanischer Stauden-Knöterich (*Fallopia japonica*): Diese Pflanze kommt aus Ostasien, sie ist in Japan, China und Korea heimisch und wurde als Zierpflanze nach Europa gebracht, wo sie sich inzwischen als bis zu drei Meter hohe Pflanze entlang von Fließgewässern, Mülldeponien und Auwäldern, mit Hilfe ihrer im Boden horizontal verlaufenden Rhizome, massenhaft vermehrt hat. Aufgrund der außergewöhnlichen Wuchskraft und Robustheit macht der Stauden-Knöterich, in den besiedelten Arealen, oft bereits mehr als die Hälfte der gesamten Biomasse aus.

Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*): Dieser in Europa sehr oft als Gartenpflanze kultivierte Neophyt stammt ursprünglich aus dem westlichen Himalaja. Da die Pflanze auch oft als Bienenweide dient, wurde sie gefördert und konnte in unseren Breiten sehr rasch Fuß fassen.

Das Drüsige Springkraut siedelte sich deshalb in weiterer Folge bevorzugt in feuchten Wäldern sowie Ufer- und Auenlandschaften an. Dort kann die Pflanze in kürzester Zeit eine Höhe von über 2 Meter erreichen und somit sehr schnell alle übrigen, standortbezogenen Pflanzen überdecken. Sie entwickelt aus ihren purpurroten Blüten Kapseln, die bei Berührung ihren Samen meterweit ausschleudern kann; aber selbst Sproßteile wachsen zu neuen Pflanzen heran, da auch die Stängelknoten Wurzeln bilden können.

Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*): Die Heimat dieser Pflanze ist Nordamerika, von wo sie als Zierpflanze bereits im 19. Jahrhundert nach Europa gelangte. Hier breitete sich die Kanadische Goldrute durch ihre flugfähigen Samen und ihre unterirdischen Ausläufer an Ufern, Deponien und Dämmen rasant aus.

Kermesbeeren (Phytolacca): Bei diesen Arten handelt es sich um krautige Pflanzen, die ausdauernd sind und eine Wuchshöhe bis zu 2 Metern erreichen können. Die Stängel sind aufrecht, gefurcht oder kantig und manchmal von einer rötlichen Farbe. Die Laubblätter sind gestielt und haben eine einfache Blattspreite. Die Blütenhüllblätter sind während der Blütezeit grün-weiß und werden während der Fruchtentwicklung rot. Als Früchte werden meist abgeflachte Beeren mit den Samen gebildet.

Ursprünglich sind die meisten Arten dieser Gattung (Phytolacca) in Südamerika heimisch, einige Arten sind weltweit invasive Pflanzen. Keine der Arten ist in Mitteleuropa heimisch, sie zählen hier zu den Neophyten. Laut neueren Studien sind diese Pflanzen sehr konkurrenzstark und können dadurch andere, heimische Pflanzen sehr stark verdrängen.

Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudacacia*) : Das Herkunftsland ist Nordamerika. Die Pflanze wird bis zu 30 m hoch und ist wärmeliebend. Bevorzugte Standorte sind Auenlandschaften, Die Robinie reichert den Boden mit Stickstoff nachhaltig an, es gibt eine Symbiose mit N- Bakterien, dadurch kommt es zu einer Veränderung bei den Pflanzenarten. Rinde, Blätter und Samen sind giftig (Robine, Lektine). Durch Ringeln wird der Baum geschwächt.



Japanischer Staudenknöterich



Drüsiges Springkraut mit Blüten



Goldrute (Murveigl)



Kermesbeeren (Blätter und Früchte)



Junge Robinie mit den typischen Blättern

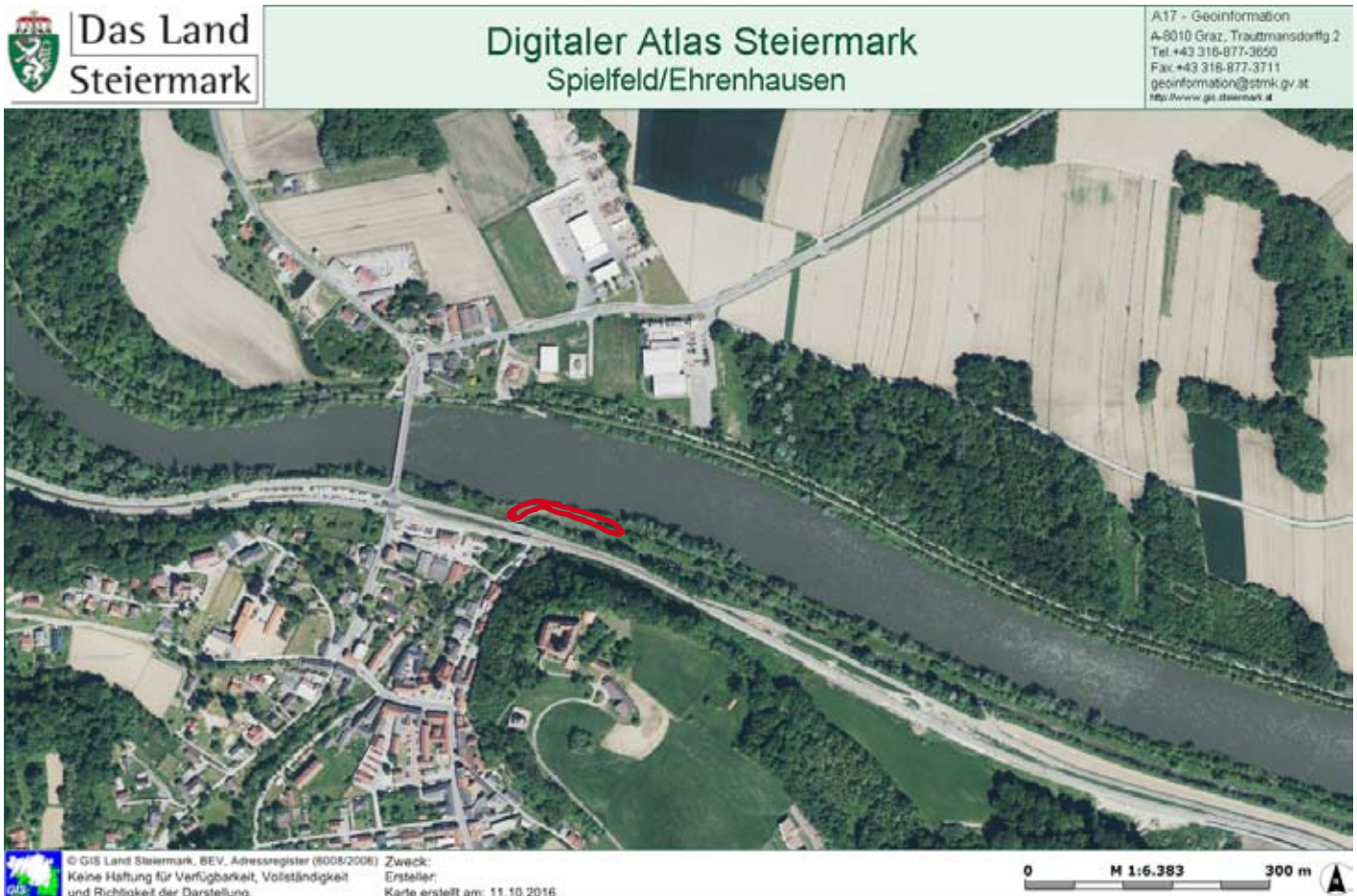
2.) Ausgangsproblematik - Areale

Entlang der Mur und insbesondere in den Bereichen von Kraftwerken, vor allem entlang der Fischaufstiegshilfen, konnten sich in den letzten Jahren besonders der *Stauden-Knöterich*, das *Drüsige Springkraut*, die *Goldrute*, und junge *Robinien* sehr intensiv ausbreiten. Viele dieser Neophyten können nachhaltig das Ökosystem eines Ufers verändern. Werden gegen diese angesiedelten Neophyten keine Gegenmaßnahmen getroffen, kommt es zu einer massiven und ungehinderten Ausbreitung. **Daher sind ein frühzeitiges Erkennen und ein Bekämpfen, als nachhaltige Pflegemaßnahmen, unbedingt erforderlich.**

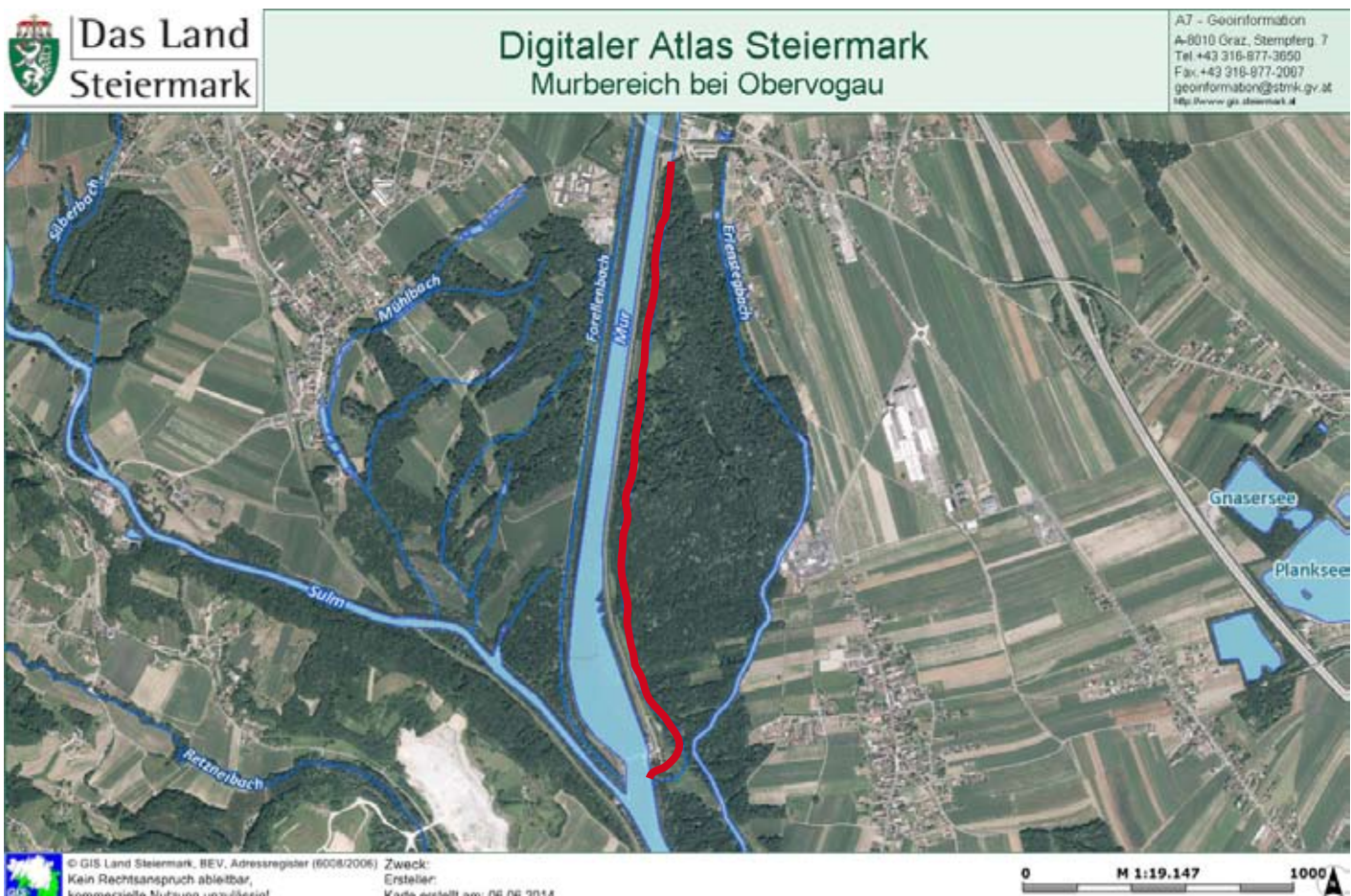
Ansonsten würden sich diese Neophyten in kurzer Zeit invasiv entlang der Ufer von Fischaufstiegshilfen und deren Nachbararealen ausbreiten.



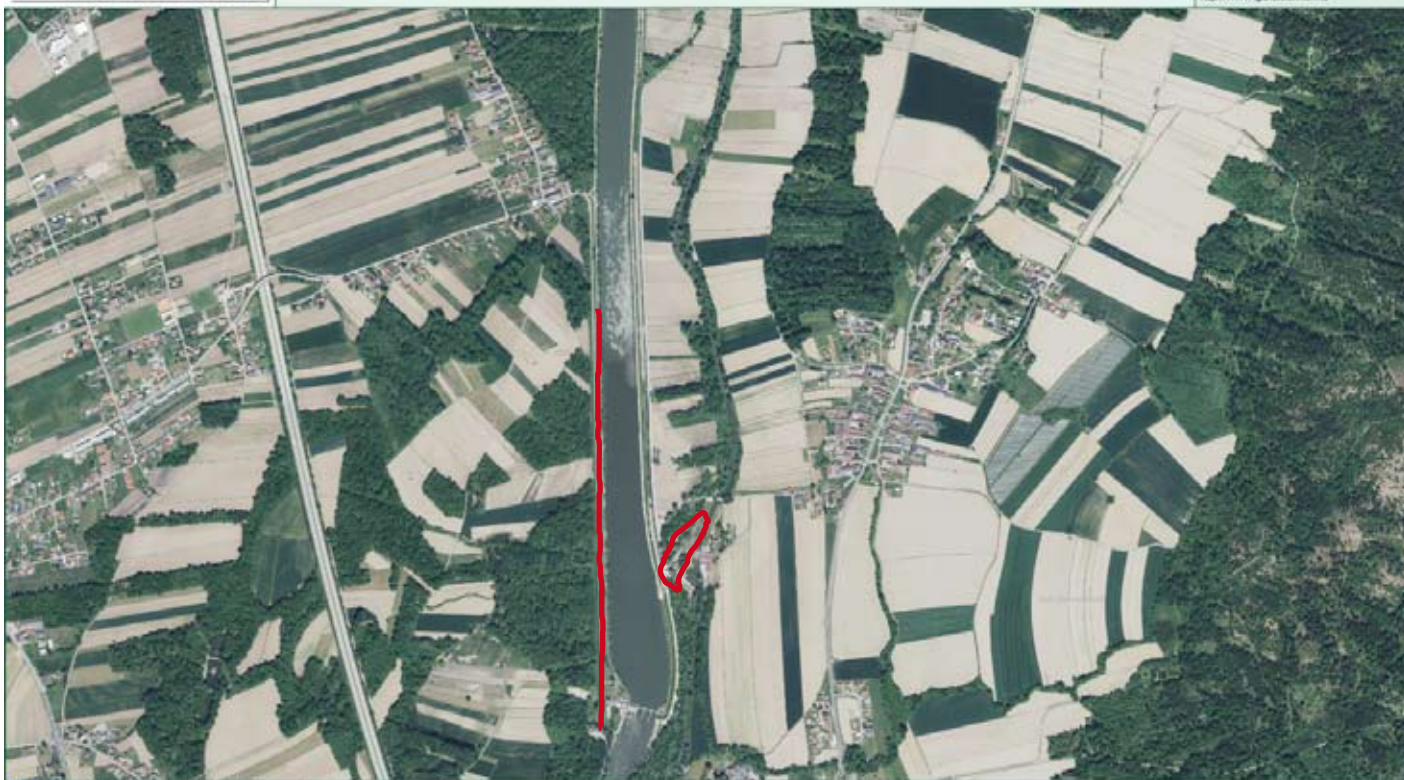
Junge Neophyten entlang des Fischaufstieges KW Obervogau, Oben: Staudenknöterich, Unten: Drüsiges Springkraut



KW Spielfeld/Bereich Ehrenhausen: *Bearbeitungsstrecke entlang der Fischeufstiegshilfe*



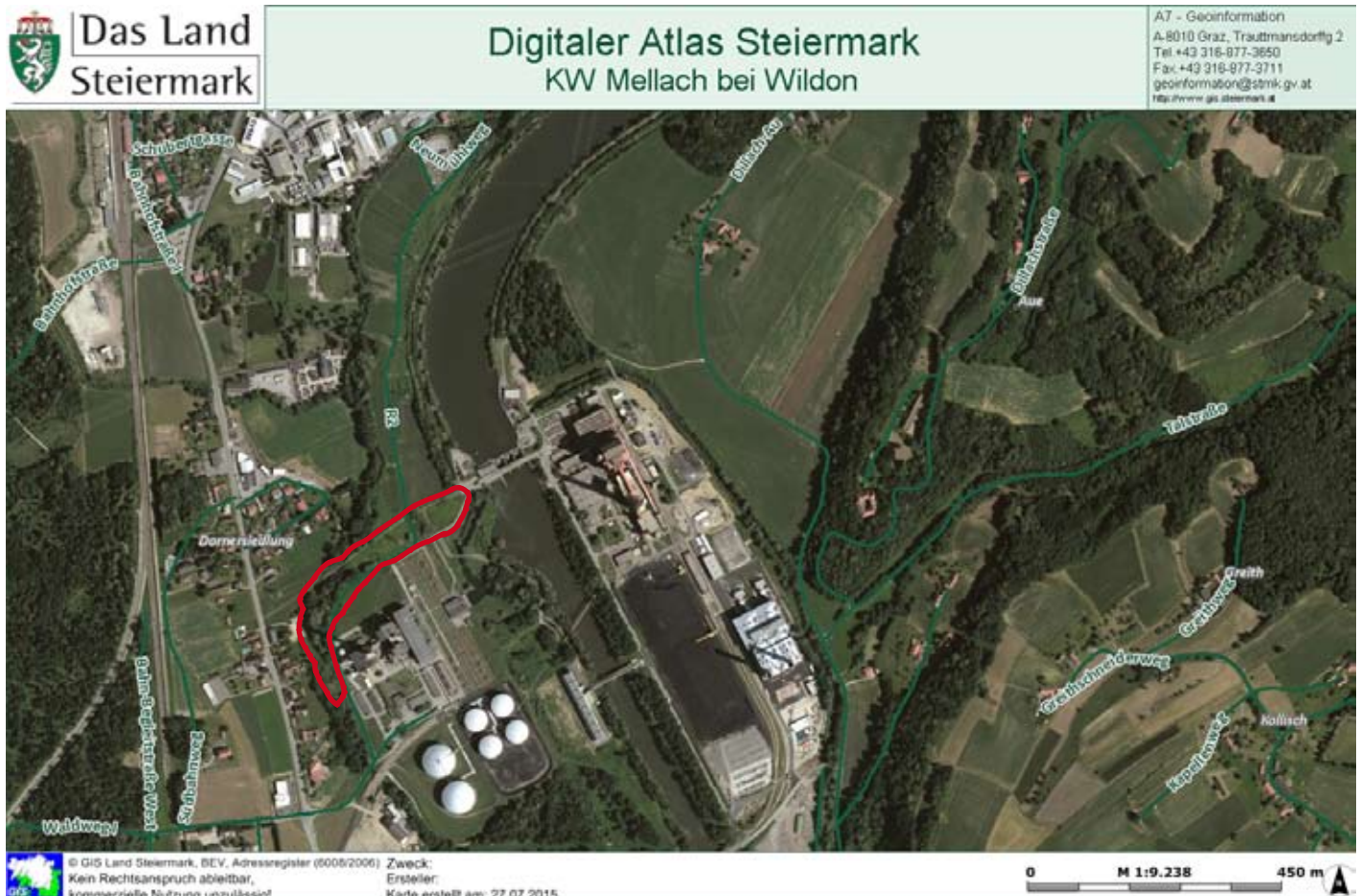
KW Obervogau: *Bearbeitungsstrecke entlang der Fischeufstiegshilfe*



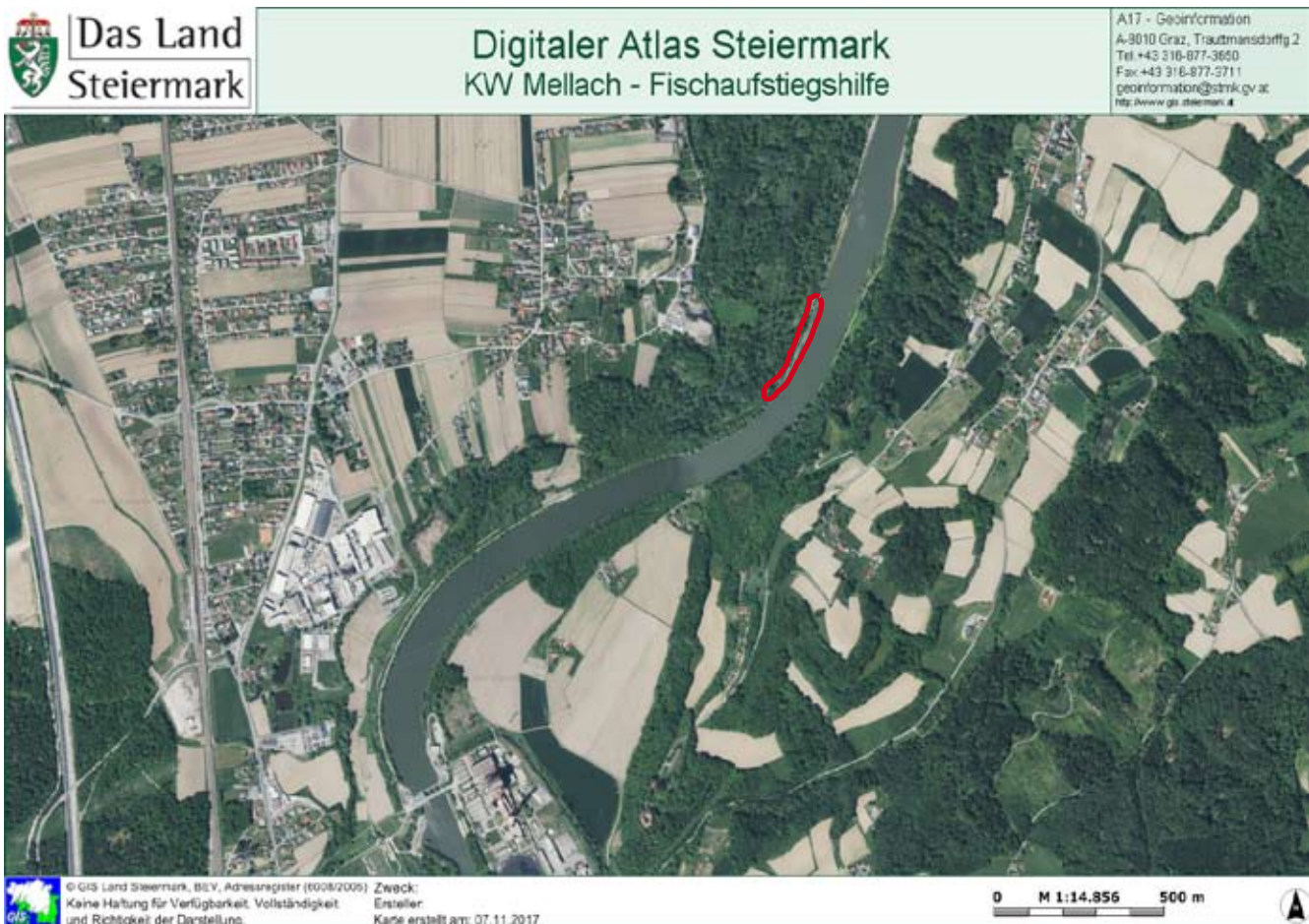
KW Gabersdorf 1 und 2: *Bearbeitungsstrecke entlang der Fischaufstiegshilfe und Bearbeitungsstrecke des Baches und Böschung*



KW Lebring: *Bearbeitungsstrecke entlang der Mur*



KW Mellach: Bearbeitungsgebiet 1



KW Mellach: Bearbeitungsstrecke 2 entlang der Fischeaufstiegshilfe



KW Weinzöttl: Bearbeitungsareal im Kraftwerksbereich und Fischeaufstiegshilfe



KW Friesach: Bearbeitungsgebiet im Bereich Kraftwerk



Digitaler Atlas Steiermark KW Peggau/Badl

A17 - Geoinformation
A-8010 Graz, Trauttmansdorffg 2
Tel. +43 316-877-3650
Fax. +43 316-877-3711
geoinformation@stmk.gv.at
<http://www.gis.steiermark.at>



© GIS Land Steiermark, BEV, Adressregister (6008/2006) Zweck:
Kein Rechtsanspruch ableitbar, Kommerzielle Nutzung unzulässig! Ersteller:
Karte erstellt am: 27.07.2015

0 M 1:4.060 200 m

KW Badl: *Bearbeitungsstrecke entlang der Fischaufstiegshilfe*



Digitaler Atlas Steiermark Rabenstein

A17 - Geoinformation
A-8010 Graz, Trauttmansdorffg 2
Tel. +43 316-877-3650
Fax. +43 316-877-3711
geoinformation@stmk.gv.at
<http://www.gis.steiermark.at>



© GIS Land Steiermark, BEV, Adressregister (6008/2006) Zweck:
Keine Haftung für Verfügbarkeit, Vollständigkeit und Richtigkeit der Darstellung! Ersteller:
Karte erstellt am: 05.10.2018

0 M 1:11.985 500 m

KW Rabenstein: *Bearbeitungsareal Fischaufstiegshilfe*

3.) Arbeitsdokumentation

Neophyten sollten in möglichst jungem Stadium vernichtet werden. Gelingt es, sie an der Ausbildung von Früchten zu hindern, ist eine weitere Ausbreitung eingeschränkt. Beim Drüsigen Springkraut, muss die Pflanze bereits vor der Blüte vernichtet werden oder zumindest an der Ausbildung von Blüten durch Rückschnitt gehindert werden. Eine Mahd schwächt die Pflanzen zwar, ist aber nicht wirklich nachhaltig wirksam.

Auch die Bekämpfung mit Herbiziden ist gerade an Gewässern sehr problematisch, weil das ganze Ökosystem beeinflusst und somit geschwächt wird.

Gute Erfahrung hat man aber mit dem Ausreißen des gesamten Pflanzenkörpers gemacht. Aber nur bei ganz jungen Pflanzenkörpern ist es manchmal möglich beim Ausreißen auch den Wurzelkörper zu erwischen. Die im Wachstum schon fortgeschrittenen Pflanzen müssen zum größten Teil mit dem Spaten ausgegraben werden. Besonders bei dem Staudenknöterich ist es wichtig auch bei noch jungen Pflanzenexemplare den Spaten zu verwenden, damit die in der Erde verzweigten Rhizome mit entsorgt werden können. Denn aus den Rhizomen wachsen immer wieder in rascher zeitlicher Folge neue Pflanzen. Auf alle Fälle soll bei den Pflanzen, dies gilt besonders für die Springkräuter, die Samenbildung verhindert werden. Da wie schon erwähnt einige der Neophyten beim Menschen Allergien verursachen, ist auf entsprechende Arbeitskleidung insbesondere auf Arbeitshandschuhe zu achten. Auch weitere Kontrollgänge an schon bearbeiteten Abschnitten sind wichtig, da sich immer wieder einzelne Neophyten im Gras versteckt halten und auch neue Pflanzen nachwachsen.

Stark bewachsene Grünflächen mussten zusätzlich mit der Motorsense bearbeitet werden um die Biomasse zu schwächen. Auch heuer waren Herr Giesauf und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, mit viel Routine und fachlicher Fertigkeit bei der Arbeit.



Entfernen einer jungen Staudenknöterichpflanze



Arbeitseinsatz der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen (Bilder oben und unten)



Junge Staudenknöterichpflanze mit riesigem Rhizom



Arbeitsanleitung im Uferbereich entlang der Mur



Entfernung von Staudenknöterichgewächsen, (Bilder oben und unten)



Arbeitseinsatz im steilen Gelände entlang der Mur (Bilder oben und unten)



Die jungen Neophyten sind oft gut versteckt (Bilder oben und unten)

4.) Ausgangssituation und Schlussfolgerung

Es wurden bei den KWs die schon erwähnten Areale, die vorher mit Frau Ing. Irene Eiletz-Rath (Verbund) und Herrn Seppl Giesauf besichtigt und bestimmt worden sind, auch heuer wieder von der Projektgruppe Au(s)blicke Gosdorf bearbeitet. Neu dazu gekommen ist der Fischaufstieg beim KW Rabenstein.

KW Spielfeld (Arealbereich Ehrenhausen): Japanischer Staudenknöterich war entlang der gesamten Fischaufstiegshilfe zu finden. Die jungen Gewächse waren oft, fast nicht sichtbar in der Vegetation, versteckt. Größere Vorkommen wuchsen besonders häufig entlang der Betonmauern. Neben den Staudenknöterichgewächsen wurden auch die aufgefundenen Drüsigen Springkräuter, Goldruten sowie Robinien entfernt. Der Gesamtzustand hat sich gegenüber dem Vorjahr sichtbar verschlechtert.

KW Obervogau: Die Neophytensituation entlang der Fischaufstiegshilfe war ähnlich wie im Vorjahr. Nur die Staudenknöterichgewächse waren zum Teil heuer in einzelnen Bereichen wieder stärker vorhanden. Besonders am Uferweg waren viele junge Staudenknöterichgewächse zu sehen. Drüsige Springkräuter, sowie einzelne Robinien waren hauptsächlich im Einmündungsbereich zu sehen. Alle Neophytengewächse wurden wie im Vorjahr entsorgt. Tendenziell konnte man beobachten, dass der Neophytenanteil im Anfangs- und der Endbereich der Fischaufstiegshilfe höher war als im Mittelteil. Aber eine generelle Verschlechterung der Gesamtsituation konnte man nicht feststellen.

KW Gabersdorf (Bereich 1, Fischaufstieg): Der Wiesenbereich war wie im Vorjahr nur partiell mit Neophyten besetzt, wobei diesmal fast keine Springkräuter auf der Wiese zu sehen waren. Der gesamte Bereich der Uferböschungen wurde wieder mit der Motorsense gemäht. Partiiell gesichtete junge Staudenknöteriche wurden wieder samt den Rhizomen ausgegraben. Gesamt gesehen kann man die Neophytensituation als positiv betrachten.

KW Gabersdorf (Bereich 2, bei Hasendorf) : Entlang der Wiesenböschung waren heuer wieder Staudenknöterichansammlungen zu sehen, die alle ausgegraben wurden. Das Bachufer war wieder mit viele Springkräutern und Staudenknöterichen bewachsen. Die ausgegrabenen Staudenknöterichgewächse wurden wieder in großen Plastiksäcken verwahrt. Der Neophytenzustand hat sich im Vergleich zum Vorjahr nicht wesentlich verändert, hat sich also nicht verschlechtert.

KW Lebring: Entlang des Uferdammes, in Nähe der Wildoner Brücke, waren einige große Staudenknöterichgewächse zu sehen. Die hier im nördlichen Teil vorkommenden jungen Robinienbäumchen wurden geringelt, um ein weiteres Wachstum der Gewächse zu verhindern. Wie schon im Vorjahr erwähnt, muss das Erdreich des Uferdammes teilweise mit Rhizomstücken kontaminiert sein, denn auch heuer konnten wieder junge Staudenknöterichgewächse, oft gut in der Vegetation verborgen, entdeckt werden. Die Gesamtlage auf dem Damm hat sich aber insofern positiv verbessert, weil die Arbeit des vergangenen Jahres doch Wirkung zeigt und inzwischen zahlreiche junge Weiden und Pappeln auf dem Damm angewachsen sind, welche das Neophytenwachstum doch etwas einschränkt. Aber wie schon erwähnt, findet man in bestimmten Bereichen immer wieder neue junge Staudenknöterichgewächse. Hier ist ein alljährliches Entfernen unbedingt notwendig, damit der Damm und der Uferbereich von Staudenknöterichgewächsen frei gehalten werden können. Aufgefundene Götterbäume und junge Robinien sind ebenfalls entfernt worden. Wenn weiterhin jedes Jahr eine Neophytenbekämpfung stattfindet, kann sich die Gesamtsituation sehr erfreulich weiterentwickeln und die Neophyten können weiter stark eingeschränkt werden.

KW Mellach: Besonders stark waren die Staudenknöterichvorkommen wieder im Bereich der Brückengeländer, wo wieder viele kleine Exemplare sowohl auf dem Asphalttrand als auch entlang auf dem erdigen Wegrand zu finden waren. Ansonsten war auf den andern Flächen, besonders auf dem Wiesen, fast nur Staudenknöterich zu finden. Vereinzelte Springkräuter, Goldruten sowie Eschenahornvorkommen wurden aber ebenso entfernt. Die Gesamtsituation hat sich, abgesehen vom Bereich des Brückengeländers, im positiven Sinn weiter entwickelt.

KW Mellach (Fischaufstiegshilfe): Das Areal wurde heuer zum zweiten Mal bearbeitet und es zeigen sich gute Fortschritte. Es zeigten sich keine üppigen Neophytenansammlungen, alle partiell aufgefunden jungen Staudenknöterichgewächse wurden entfernt, und der Aufstiegsbereich mit der Motorsense gründlich gemäht. Die Gesamtsituation könnte sich hier bei weiterer Bearbeitung sehr positiv entwickeln.

KW Weinzöttl: Auf der Wiesenfläche, in unmittelbarer Nähe zum Wald, wurden wie schon in den Jahren zuvor wieder einige inselartig liegende Staudenknöterichvorkommen gefunden. Aber im Vergleich zu den vergangenen Jahren hat auf der Wiese der Staudenknöterichbestand doch ersichtlich abgenommen. Die Bekämpfungsmaßnahmen der letzten Jahre machen sich hier positiv bemerkbar. Wogegen am Ufer, in Richtung Mur, bei der entlagführenden Mauer auch heuer wieder viele neue Staudenknöterichgewächse zu sehen waren. Hier scheinen sich durch Andriften von Pflanzenteilen (Staudenknöterich) immer wieder neue Bestände zu etablieren. Entlang der übrigen Arealbereiche, inklusive entlang der Fischaufstiegsstrecke, wurden einige junge Robinien, junge Eschenahorngewächse, einige Springkräuter und vereinzelte Staudenknöteriche entdeckt und entsprechend entfernt. Auch hier ist in weiten Bereichen durch die Bearbeitung ein positiver Trend erkennbar, nicht zuletzt sind die großen Staudenknöterichvorkommen auf der großen Wiese nahezu verschwunden.

KW Friesach: Dieses Kraftwerk mit seinem zu bearbeitenden Areal ist zweifelsohne ein problematisches Arbeitsgebiet. Wie schon im Vorjahr hat sich der Trend fortgesetzt, dass wieder viel Staudenknöterich oberhalb des Hanges zu finden war. Die im Vorjahr aufgebrachte Folie, welche den Steilhang abdecken sollte, war erneut mit zahlreichen Rissstellen versehen. Durch diese aufgerissenen Stellen sowie an den Folienrändern wuchsen wieder zahlreiche junge Staudenknöteriche. Alle diese Beobachtungen könnten die Theorie von der Verschiebung des Wuchsbereiches vom Hang auf das Plateau bestätigen. Die beschädigte Folie wurde durch eine neue, bessere Folie ersetzt.

Der Gesamtwuchs des Staudenknöterich konnte nicht wirklich zufriedenstellend gebremst werden. Möglicherweise ist die obere Erdschicht des Hanges und des Plateaus stärker kontaminiert als bisher angenommen. Hier muss über weitere Maßnahmen diskutiert werden, will man nachhaltig zu einem zufriedenstellenden Ergebnis kommen. Es muss aber erwähnt werden, dass es ohne die bisherigen Maßnahmen ein viel schlechteres Ergebnis geben würde.

KW Peggau/Badl: Dieses Kraftwerk mit seine Teilarealen ist ein Paradebeispiel für ein gelungenes Neophytenmanagement. Auch heuer waren nur ganz vereinzelt einige Neophyten (Goldruten, Springkräuter) zu sehen. Die Gesamtsituation ist wieder mehr als zufriedenstellend und sieht sehr vielversprechend aus.

KW Rabenstein: Die zum Kraftwerk gehörenden Flächen des Fischaufstieges wurden heuer zum ersten Mal bearbeitet. Besonders aufgefallen sind die zahlreichen Goldruten, die sowohl entlang der Wegränder, als auch entlang der beiden Ufer des Aufstiegsgerinnes zu sehen waren. Auch die vorhandenen Robinien, Springkräuter und Eschenahorngewächse wurden entfernt. Der ganze Goldrutenbestand wurde entfernt und die Uferbereiche und Flächen (wo sich die gepflanzte Jungbäume befinden) zusätzlich drei Mal mit der Motorsense gemäht. Die ganze Sachlage sieht im Moment recht positiv aus.

Auch wenn sich die Neophyten-situation in vielen Bereichen sehr gut bis zufrieden stellend entwickelt hat, so ist es doch nur eine Momentaufnahme, ein augenblicklicher positiver Istzustand, der sich aufgrund der alljährlichen Neophytenbekämpfung ergeben hat. Es ist daher wichtig, dass dieser erfreuliche Zustand erhalten werden kann, beziehungsweise noch weiter verbessert wird.

Daher, wie schon im Vorjahr empfohlen, müssen bei den einzelnen KWs auch in den nächsten Jahren die bisherigen, erfolgreichen Maßnahmen fortgesetzt werden.

Über einzelne Bereiche in den diversen KWs, besonders über das KW Friesach, sollte auch weiterhin diskutiert werden, inwiefern die herkömmlichen Maßnahmen ausreichend sind, oder ob zusätzliche Maßnahmen durchgeführt werden sollen.

5.) Bilderteil



Junge Staudenknöteriche im Uferbereich der Fischeaufstiegshilfe (KW Spielfeld, Bereich Ehrenhausen), Bilder oben und unten



Staudenknöterichgewächse entlang der Betonmauer der Aufstiegshilfe (KW Spielfeld Bereich Ehrenhausen), Bilder oben und unten



Fischaufstieg nach der Neophytenentfernung (KW Spielfeld Bereich Ehrenhausen), Bilder oben und unten



Staudenknöterichbereiche im oberen Bereich der Fischaufstiegshilfe (KW Obervogau), Bilder oben und unten



Größeres Staudenknöterichvorkommen in Nähe der Einmündung in die Mur (KW Obervogau), Bilder oben und unten



Junge Staudenknöterichgewächse (KW Obervogau)



Junges Drüsiges Springkraut (KW Obervogau)



Gut versteckter Staudenknöterich (KW Obervogau)



Steilufer mit Staudenknöterich (KW Obervogau)



Gesäuberter Uferbereich (KW Obervogau)



Bearbeitungsareal, der Uferbereich ist teilweise abgebrochen (KW Gabersdorf I)



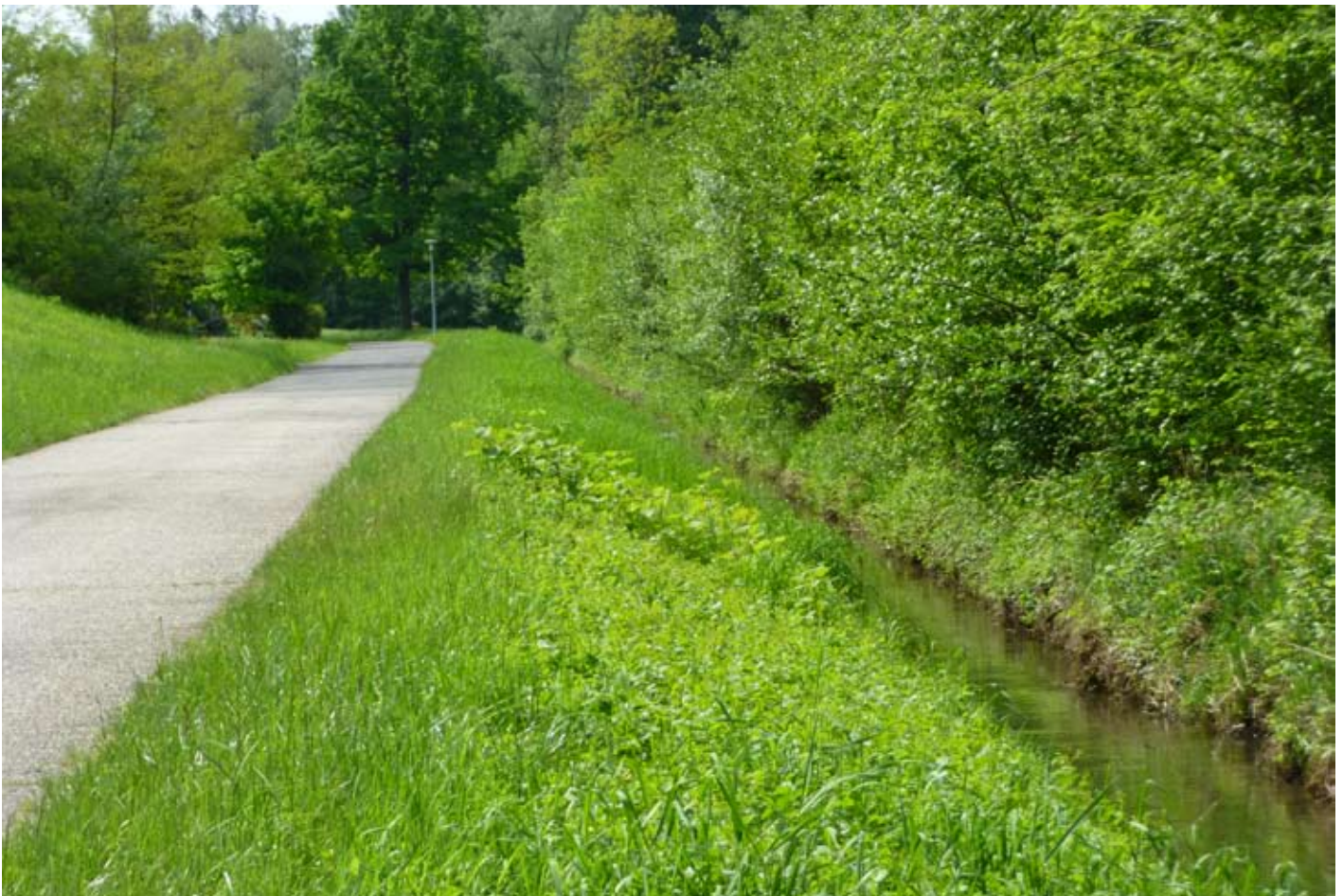
Gepflanzte Jungbäume umgeben von üppiger Vegetation (KW Gabersdorf I)



Vereinzelte junge Staudenknöterichgewächse auf der Waldwiese (KW Gabersdorf 1)



Junge Goldruten (KW Gabersdorf 1)



Staudenknöterichgewächse säumen sowohl den Uferbereich als auch die Hangwiese oberhalb der Straße (KW Gabersdorf 2), Bilder oben und unten



Staudenknöterichgewächse in der Hanglage (KW Gabersdorf 2)



Staudenknöterichdeponie (KW Gabersdorf 2)



Uferareal zwischen Mur und Radweg (KW Lebring)



Die kleinen Staudenknöterichgewächse sind in der umgebenden Vegetation meist gut versteckt (KW Lebring)



Aus einem Rhizom (Wurzelkörper) auswachsender Staudenknöterich (KW Lebring)



Gesäuberter Uferdamm (KW Lebring)



Uferhangbereich mit üppigen Staudenknöterichbewuchs in Nähe der Wildoner Brücke (KW Lebring)



Gesäuberter Hangbereich, Staudenknöterich wurde entfernt (KW Lebring)



Geringelte Robinien (KW Lebring), Bild oben und unten



Zahlreiche in der Wiese verborgene, schnellwachsende Staudenknöteriche (KW Mellach 1)



Wiederkehrender Staudenknöterichbewuchs im Bereich Brücke (KW Mellach 1)



Staudenknöterich wächst sowohl Wiesen als auch an Straßenrändern mit hoher Wuchskraft (KW Mellach 1), Bild oben und unten



Areal Fischaufstieg Mellach (KW Mellach 2)



Kleine aus dem Boden sprießende Staudenknöterichgewächse, die in Folge rasch anwachsen (KW Mellach 2)



Gesäuberte Flächen entlang der Aufstieghilfe (KW Mellach 2)



Gesäuberte Flächen nach Einsatz der Motorsense (KW Mellach 2)



Üppiger Staudenknöterichbewuchs im Staubereich entlang der Mauer (KW Weinzöttl)



Staudenknöterichvorkommen am Wiesenrand zur Waldgrenze (KW Weinzöttl)



Wiederkehrende Staudenknöterichansammlung auf der Wiese neben dem Staubereich (KW Weinzöttl)



Klein aber gut versteckt, ein junger Staudenknöterich (KW Weinzöttl)



Mauer mit Staudenknöterich (KW Weinzöttl)



Mauer ohne Staudenknöterich (KW Weinzöttl)



Staudenknöterichvorkommen auf der Wiese (KW Weinzöttl)



Wiesenbereich nach der Säuberung (KW Weinzöttl)



Im Wiesenbereich neben dem KW, wachsen jedes Jahr viele junge Staudenknöterichgewächse (KW Friesach), Bild oben und unten



Junger Staudenknöterich (KW Friesach), Bild oben und unten



Aufgerissene Plane mit herauswachsenden Staudenknöterich (KW Friesach)



Ausgegrabenes Rhizom eines jungen Staudenknöterichs (KW Friesach)



Gesäuberte Plateaufläche über dem Steilhang (KW Friesach), Bild oben und unten



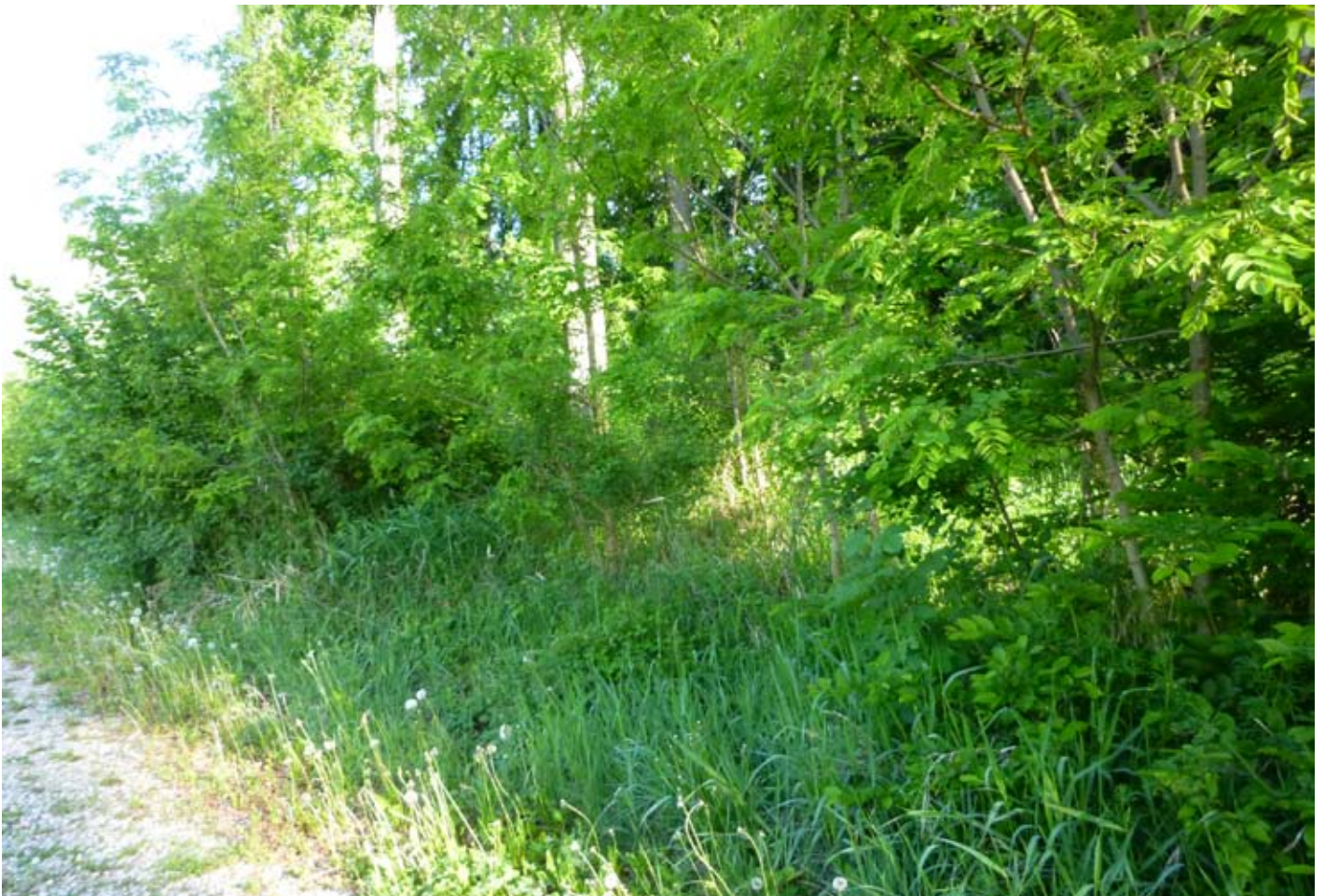
Neu aufgebrachte Folie auf der Hangwiese (KW Friesach), Bild oben und unten



Ufer des Fischeufstieges (KW Peggau/Badl), Bild oben und unten



Nur ganz wenige Neophyten wachsen im Kraftwerksbereich (KW Peggau/Badl)



Auch entlang des Waldrandes wachsen kaum Neophyten (KW Peggau/Badl)



Zahlreich Neophyten, vor allen Goldruten finden sich entlang der Aufstiegshilfe (KW Rabenstein), Bild oben und unten



Gepflanzte Jungbäume umwachsen von Goldruten (KW Rabenstein)



Fischaufstieg nach der Neophytenentfernung (KW Rabenstein)



Gesäuberte Uferbereiche (KW Rabenstein), Bild oben und untens

Neophytenmanagement 2018

KW Spielfeld/Bereich Ehrenhausen

KW Obervogau

KW Gabersdorf

KW Lebring

KW Mellach

KW Weinzöttl

KW Friesach

KW Peggau/Badl

KW Rabenstein

durchgeführt 2018 Au(s)blicke Gosdorf