



Merkblätter für die Bekämpfung des Riesen-Bärenklaus im Rahmen des Projektes "Bekämpfung des Vorkommens invasiver Pflanzenarten im Karlovarský kraj"

A) Mechanische Bekämpfungsmethoden - Diese Methoden sind überall dort anzuwenden, wo aus Gründen des Wasserschutzes (Wasserschutzgebiete, ...), des Schutzes von natürlichen Heilquellen (Heilquellenschutzgebiete), Zonen der Landschaftsschutzgebiete und sonstiger Einschränkungen durch den Naturschutz keine chemische Mittel eingesetzt werden können, und weiterhin überall dort, wo sich das Vorkommen auf Flächen des ökologischen Landbaus befindet.

Die Merkblätter sind in den **Verbreitungskarten** dargestellt. Detaillierte Einschränkungen sind grundstücksscharf im Informationssystem Heracleum festgelegt. Ein Zugang zu diesem Informationssystem besteht für angemeldete Benutzer (siehe **Reiter IS HERACLEUM**)

Lichtere Vorkommen können auch durch bodennahes Abschneiden der Pflanzen mit einer Machete oder besser einem geschliffenen Spaten bzw. durch Ausgraben ganzer Pflanzen oder Durchhauen der Wurzel erfolgreich beseitigt werden. Das Abschneiden kann mit dem Aufpinseln eines Herbizids kombiniert werden - s. weiter "Abschneiden und Aufpinseln".

Auf Flächen, die für landwirtschaftliche Maschinen befahrbar sind, können für das Abschneiden auch entsprechende landwirtschaftliche Maschinen eingesetzt werden. Die Randlagen der Flächen sind in jedem Fall mit einem Freischneider oder manuell mit einer Machete etc. nachzumähen. Die sonstigen Flächen können mit einem Freischneider, einer Machete oder einem geschliffenen Spaten mit einem langen Stiel gehauen werden.

Flächen, die vom Eigentümer oder Pächter weidewirtschaftlich genutzt werden, werden je nach der Zuordnung in Schutzstreifen und Zonen nach Absprache mit dem Eigentümer und unter Einhaltung der Schutzfristen entweder durch die Ausbringung eines Herbizids im Spritzverfahren (s. weiterer Text) behandelt, oder es werden die nicht abgeweideten Reste abgemäht (s. auch ökologischer Landbau).

1) Mahd

Die Mahd wird mindestens 2 bis 4 x jährlich durchgeführt. Die erste und die zweite Mahd werden zu folgenden Terminen durchgeführt:

Erste Mahd bis 30.06., zweite Mahd bis 31.07. Weitere Mahden folgen je nach Bedarf.

Die erste Mahd wird ab Beginn der Blüte bis zu ihrem Höhepunkt durchgeführt (etwa Ende Mai - Juni). Es werden die gesamten Bestände des Riesen-Bärenklaus oder im Fall von punktuellm Vorkommen einzelne Pflanzen möglichst bodennah abgeschnitten, d. h. nicht nur die blühenden Pflanzen sondern auch die Blattrosetten. Wenn die Pflanzen auf den umliegenden Grasflächen nicht vorkommen, müssen diese nicht abgemäht werden. In einem dünnen Bestand können einzelne Pflanzen auch durch Abhacken oder Ausgraben beseitigt werden. Hinweis: Ein richtiges Timing ist sehr wichtig; wenn die Maßnahme zu früh (vor der Blüte) durchgeführt wird, haben die Pflanzen

ausreichende Ressourcen für eine weitere schnelle Regeneration, die Mahd muss mehrmals wiederholt werden.

Hinweis: Insbesondere auf landwirtschaftlich genutzten Flächen wählt der Riesen-Bärenklau nach der ersten Mahd oftmals eine Strategie, bei der er eine nur minimale Blattrosette und einen kurzen (etwa 0,5 m hohen) Stiel mit einer kleineren zusammengesetzten Dolde herausbildet, die schnell blüht und Samen bildet. Das alles findet bis etwa 3 - 4 Wochen nach der ersten Mahd statt.

Die zweite Mahd muss etwa 4 Wochen nach der ersten folgen, denn erfahrungsgemäß können nur so die Pflanzen am meisten geschwächt und die Entwicklung von Samen am Standort verhindert werden.

Im Hinblick auf die sehr große Vitalität der Pflanzen müssen die zwei Mal gemähten Bestände ab der zweiten Mahd bis Ende September weiterhin überwacht werden. Sollten neue blühende Pflanzen vorkommen, sind diese abzumähen. Die letzte Kontrolle und ggf. eine Nachmahd sind Ende September oder Oktober durchzuführen. Somit beinhaltet die zweite Mahd einerseits das Abmähen des Bestandes und andererseits weitere Kontrollen und ggf. im Bedarfsfall eine weitere Mahd. Allgemein gilt, dass es an Standorten mit dem Deckungsgrad 1 und 2 (bis 50 %) ausreichend ist, die Bestände zu überwachen und ggf. nachtreibende Pflanzen, die zum Blühen neigen, abzumähen. Demgegenüber ist auf dicht bewachsenen Flächen (Deckungsgrad 3 und 4, d. h. über 50 %) eine dritte und ggf. auch eine vierte Mahd auch dann durchzuführen, wenn die Pflanzen an dem Standort nicht blühen, sondern nur Blattrosetten herausbilden. Zudem wird dadurch der Bestand geschwächt, und die Maßnahmen zeigen in den Folgejahren größere Wirkung und sind für den Auftragnehmer weniger arbeitsintensiv und somit kostengünstiger.

Im Jahr des Projektbeginns (2013) wird die Mahd 2 bis 4x jährlich durchgeführt, im Hinblick auf den Zeitplan des Projektes ist aber das Timing anders. Die ersten beiden Mahden werden zu folgenden Terminen durchgeführt: die erste Mahd wird unverzüglich nach Unterzeichnung des Vertrages durchgeführt (voraussichtlich in der ersten Julihälfte) und innerhalb von 15 Tagen nach der Unterzeichnung abgeschlossen, die zweite Mahd folgt dann etwa einen Monat nach der ersten.

Die erste Mahd wird auf dieselbe Art und Weise wie in den Jahren 2014 und 2015 durchgeführt. Sollten die Bestände schon in der Phase einer grünen Samenreife oder in einer späteren Phase sein, werden die Dolden an einer geeigneten Stelle zusammengetragen und verbrannt oder anderweitig vernichtet. Es können auch zunächst die Dolden durch Abschneiden beseitigt und von der Fläche entfernt werden, bei größeren Flächen können auch sog. Mulchmäher eingesetzt werden. Ziel ist es immer, die Samenreife und das Aussamen der Pflanzen auf der Fläche zu verhindern. Alle diese Kosten sind durch den Auftragnehmer bei der Preiskalkulation für die Maßnahme zu berücksichtigen.

Die zweite Mahd folgt etwa 4 - 6 Wochen nach der ersten, insbesondere bei Beständen mit einem Deckungsgrad von über 50 % (3 und 4). Im Fall von spät abgemähten Beständen findet kein massiver

Nachtrieb statt, im Fall von Einzelvorkommen ist es oftmals nicht notwendig, die zweite Mahd flächendeckend durchzuführen, in diesen Fällen reicht eine Kontrolle der Bestände.

Die erhöhten Kosten für die Beseitigung der heranreifenden Dolden im Jahr 2013 werden durch die geringeren Kosten der zweiten bzw. der dritten und vierten Mahd kompensiert. Allgemein kann aber diese Methode (Mahd zum Ende der grünen Reife) nicht empfohlen werden, da sie arbeitsintensiv und logistisch aufwändig ist, und insbesondere deshalb, weil eine große Gefahr des Aussamens der Pflanzen entweder auf der Fläche während der Mahd besteht, oder beim Abtransport der Biomasse, und somit eine Verseuchung von weiteren Flächen droht. Aus diesen Gründen wird in den folgenden Jahren (2014 - 2015) gemäß der oben geschilderten Methode verfahren.

2) Durchtrennen und Ausstechen der Wurzeln des Riesen-Bärenklaus

Das Durchtrennen der Wurzeln wird im Laufe des ganzen Jahres durchgeführt. Die Methode wird in der Regel auf Flächen mit einem geringeren Deckungsgrad (1 und 2) und auf kleineren Flächen (bis zu etwa 500 m²) angewandt.

Die erste Maßnahme wird spätestens dann durchgeführt, bevor die Pflanzen die Blüten ansetzen, d. h. im April bis Mai. In zeitlichen Abständen von etwa einem Monat wird die Fläche durch den Auftragnehmer überwacht. Pflanzen, die während der vorherigen Maßnahmen nicht beseitigt werden konnten, werden durch den Auftragnehmer ausgestochen.

Die Wurzeln werden meistens mit einem Spaten mit einem scharfen Blatt durchtrennt. Die Wurzel sollte mindestens 10 - 15 cm unterhalb des Wurzelhalses durchtrennt werden, um so die Bildungsgewebe (Meristeme) in diesem Teil zu erreichen, dank derer die Pflanzen leicht anwachsen (regenerieren), im Frühjahr ist die Arbeit einfacher und das Risiko, durch den Saft bespritzt zu werden, ist geringer. Die ausgestochenen Wurzeln werden auf der Oberfläche zum Austrocknen belassen, auf vernässten Flächen sollten diese von der Fläche zu entfernt werden.

Wirksam ist auch das sog. "Frühjahrsausgraben", das frühzeitig im Frühjahr durchgeführt wird, sobald die Pflanzen zum Vorschein kommen (Ende März - April). Als Werkzeug wird eine geschliffene Hacke (eine sog. Herzhacke) verwendet. Die Pflanzen sind klein, die Meristeme liegen nur 5 - 10 cm tief, und es besteht fast kein Risiko, durch den phototoxischen Saft der Pflanze bespritzt zu werden.

3) Flächen des ökologischen Landbaus

Dort, wo die Flächen im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen und durch ökologischen Landbau bewirtschaftet werden, werden die Maßnahmen wie Abmähen oder Ausstechen in Absprache mit den Eigentümern abgestimmt. Im Hinblick darauf, dass im ökologischen Landbau in der Regel die 1. und 2. Mahd aus anderen Förderprogrammen finanziert werden, wird im Rahmen des Projektes nur eine Nachmahd der Randflächen oder der Flächen durchgeführt, bei denen die Grundstücksgrenze im Gelände unklar ist und die an ein Grundstück des ökologischen Landbaus angrenzen, sowie gegebenenfalls ein Abmähen von ganzen Flächen, die nach der 2. Mahd durch der Ökolandwirt dazu

neigen, wieder aufzublühen. Ziel ist es, auf diesen Flächen die Wirksamkeit der Verdrängung des Vorkommens durch das Abmähen zu steigern, und deshalb wird der Auftragnehmer eine Überwachung der abgemähten Flächen des Ökolandwirtes und eine Nachmahd der Stellen durchführen, an denen die Pflanzen wachsen und verspätet blühen. Die Mahd kann mit einem Mulchmäher durchgeführt werden, weil die Bestände des Riesen-Bärenklaus während dieser dritten Mahd dünn sind. Die Biomasse muss nicht abtransportiert werden, denn die Pflanzen werden durch das Mulchen so zerkleinert, dass die begleitenden Bestände nicht erstickt werden.

Die Ökoflächen werden oft regelmäßig beweidet, das führt allmählich zur Entstehung zusammenhängender Grasbestände, in denen der Riesen-Bärenklaus eine geringere Möglichkeit zum Aussamen und Bodenfassen hat. Im Hinblick auf die unterschiedlichen Anforderungen der Agrarumweltmaßnahmen (sog. GAEC 7 etc.) und der Merkblätter im Rahmen des Projektes "Bekämpfung des Vorkommens invasiver Pflanzenarten im Karlovarský kraj" muss sichergestellt werden, dass im gesamten behandelten Gebiet die Samenbildung und weitere Verbreitung der Pflanzen vermieden werden. Deswegen werden auf diesen sog. Ökoflächen die nicht abgeweideten Reste, d. h. sämtliche Pflanzen, die höher als 50 cm sind, und sämtliche blühende oder fruchtende Pflanzen (auch kleiner als 50 cm!) nachgemäht oder ausgestochen.

Es wird davon ausgegangen, dass in der Fläche diese nicht abgeweideten Reste etwa bis 10 % der Flächen des Riesen-Bärenklaus auf den "Ökoflächen" (ökologischer Landbau) betragen. Die Maßnahme wird erst nach der durch den Landwirt durchgeführten Mahd in Form einer mechanischen Vernichtung (Nachmahd, Ausstechen) der Pflanzen an den Feldrändern, in Feldgehölzen etc. durchgeführt. - Im Rahmen des Projektes werden nur die nicht abgeweideten Reste vernichtet, wie unter den Punkten a) und b) beschrieben.

B) Chemische Methoden zur Bekämpfung des Riesen-Bärenklaus

Zu den chemischen Methoden gehören das flächendeckende und punktuelle Ausbringen des Herbizids im Spritzverfahren, auf sensiblen Flächen das Abschlagen und Aufpinseln des Herbizids. Das geeignete Herbizid ist nicht nur aus der Sicht der Wirtschaftlichkeit auszuwählen, sondern auch unter Berücksichtigung möglicher gesetzlicher Einschränkungen, insbesondere in der Nähe von Fließgewässern und in Schutzgebieten. Des Weiteren ist es notwendig, mögliche Auswirkungen des Herbizids auf andere Organismen (Wasserpflanzen und Tiere), die Umwelt sowie die menschliche Gesundheit zu kennen. Ein wichtiger Anhaltspunkt ist die Entscheidung über die Zulassung, die für jedes Präparat erteilt wird und in der die Möglichkeiten seiner Anwendung festgelegt werden.

Überall dort, wo es möglich ist, sind beim Einsatz von Herbiziden selektive Herbizide zu bevorzugen. Selektive Herbizide haben keine negativen Auswirkungen auf keimendes Gras, und die mit diesen Präparaten behandelten Flächen verwachsen rasch mit Gras, das durch die Konkurrenz die kleinen aufkeimenden Pflanzen des Riesen-Bärenklaus unterdrückt. Innerhalb von 1 - 2 Saisons sind bestimmte Flächen fast frei von Riesen-Bärenklaus, es entstehen hier zusammenhängende

Grasbestände. Beim Einsatz von Totalherbiziden ist es ratsam, auf den behandelten Flächen eine geeignete Grasmischung zu säen.

Auf Flächen in den 2. Zonen der Landschaftsschutzgebiete und in Schutzgebieten der Heilquellen der II. Stufe können auf Grundlage einer Ausnahmegenehmigung chemische Methoden durch Aufpinseln mittels eines Dochtapplikators auf die Stängel oder durch Stängelinjektion, in geeigneten Fällen auch durch das punktuelle Spritzverfahren angewendet werden. Jede Anwendung dieser Art ist im Vorfeld mit der zuständigen Naturschutzbehörde (LSG-Verwaltung, etc.) oder Wasserschutzbehörde (Tschechisches Inspektorat für Bäder und Quellen) abzustimmen. Ohne Erteilung der notwendigen Ausnahmegenehmigung darf die Maßnahme nicht durchgeführt werden.

Eine Maßnahme unter Anwendung chemischer Mittel auf dem Gebiet eines Landschaftsschutzgebietes ist vorher anzumelden, für diesen Zweck können Daten aus dem Informationssystem Heracleum verwendet werden.

1) Flächendeckendes und punktuelles Spritzverfahren Bei der flächendeckenden Ausbringung des Herbizids im Spritzverfahren können gezogene Sprühergeräte für Traktoren und Rückensprühergeräte mit Motorantrieb verwendet werden. Beim punktuellen Ausbringen des Herbizids im Spritzverfahren wird ein manuelles Rückensprühergerät verwendet.

Herbizide werden zeitig im Frühjahr, am besten im Mai eingesetzt, wenn die Bestände gut begehbar, die Blattrosetten schon voll entwickelt, die Pflanzen aber nur etwa 0,5 - 0,7 m hoch sind, damit das Herbizid von oben auf die Blätter der Pflanzen ausgebracht werden kann und das Aerosol nicht in die breite Umgebung verstreut wird. Das Spritzverfahren muss bis zu der Zeit durchgeführt werden, in der die Blätter einen Blütenstängel zu bilden beginnen. Später haben bestimmte Herbizide auf die Pflanzen in der üblichen Dosis keine Wirkung mehr, eine höhere Konzentration ist mit Hinblick auf die umliegenden Bestände und den Naturschutz nicht angebracht. Ein Einsatz der Präparate während der Zeit des Bienenflugs ist nicht geeignet, auch wenn Präparate eingesetzt werden, die für die Bienen unschädlich oder nicht klassifiziert sind. Herbizide sind bei Windstille und trockenem Wetter im Einklang mit den Bedingungen für den Einsatz der Mittel auf Grundlage ihrer Zulassung in der Tschechischen Republik einzusetzen (siehe Verzeichnis der zugelassenen Präparate für das entsprechende Jahr, das durch die Staatliche Phytosanitärverwaltung herausgegeben wird).

In biologisch wertvollen Gebieten, auf Flächen mit gemischter Vegetation, in der Nähe von Wasserflächen und in Schutzgebieten wird das Ausbringen des Herbizids im Spritzverfahren mit Hilfe von Aufsätzen durchgeführt, mit denen die unerwünschten Pflanzen genau getroffen werden können. Erreichen die Pflanzen auch nach einem durchgeführten Spritzverfahren die grüne Samenreife sowie spätere Entwicklungsphasen, so sind diese abzumähen und von der Fläche zu beseitigen.

Im Jahr 2013 werden die Arbeiten unmittelbar nach der Unterzeichnung des Vertrages (voraussichtlich Juli 2013) aufgenommen. Die für einen Einsatz von Herbiziden vorgesehen Flächen werden so bald wie möglich nach der Unterzeichnung des Vertrages abgemäht. Sollten die Bestände schon in der Phase einer grünen Samenreife oder in einer späteren Phase sein, werden die Dolden an einer geeigneten Stelle zusammengetragen und verbrannt oder anderweitig vernichtet. Es können zunächst nur die Dolden abgeschnitten und von der Fläche entfernt werden und erst danach die Bestände mit einem Freischneider oder einer Machete flächendeckend abgemäht werden. Bei größeren Flächen können auch Mulchmäher eingesetzt werden, jeweils mit dem Ziel, die Samenreife und das Aussamen auf der Fläche zu verhindern. Sobald die Pflanzen eine Höhe von ca. 50 cm erreichen, erfolgt das flächendeckende oder punktuelle Ausbringen des Herbizids im Spritzverfahren.

2) Aufpinseln und Abschneiden bzw. Aufpinseln des Herbizids

Eine schonende Methode der Bekämpfung des Riesen-Bärenklaus ist das Abschneiden des Stängels und das Aufpinseln des Herbizids auf die Schnittfläche oder die Blätter mit Hilfe eines Docht-Applikators. Dabei wird zunächst der Stängel des Riesen-Bärenklaus abgeschnitten, und danach wird das Herbizid mittels eines Dochtes oder Pinsels auf die Schnittfläche aufgetragen. ggf. werden die Blätter der Pflanze direkt angepinselt. Die Methode muss sehr sorgfältig durchgeführt werden und ist somit aufwändig. Ihr großer Vorteil besteht aber darin, dass keine weiteren Pflanzen betroffen werden.

C) Bedingungen für die Übernahme der Flächen im Projekt:

Bis 30.06. - mindestens 1. Ausbringen im Spritzverfahren oder 1. Mahd auf Flächen außerhalb des Ökolandbaus

Bis 31.08. - mindestens 2. Ausbringen im Spritzverfahren und 2. Mahd auf Flächen außerhalb des Ökolandbaus, Nachmahd von nicht abgeweideten Resten im Ökolandbau

Bis 30.09. - weitere Ausbringung im Spritzverfahren und bedarfsweise Mahd, Kontrolle der Flächen im Ökolandbau

Die endgültige Übergabe der Arbeiten erfolgt zum 30.09., Mängel sind bis spätestens 15.10. des jeweiligen Jahres zu beseitigen. Die Pflanzen müssen kleiner als 50 cm sein, dürfen nicht blühen oder in der Phase der grünen Reife sein. Auf den Flächen dürfen keine fruchtenden Pflanzen sowie keine abgemähten Dolden mit Samen verbleiben.