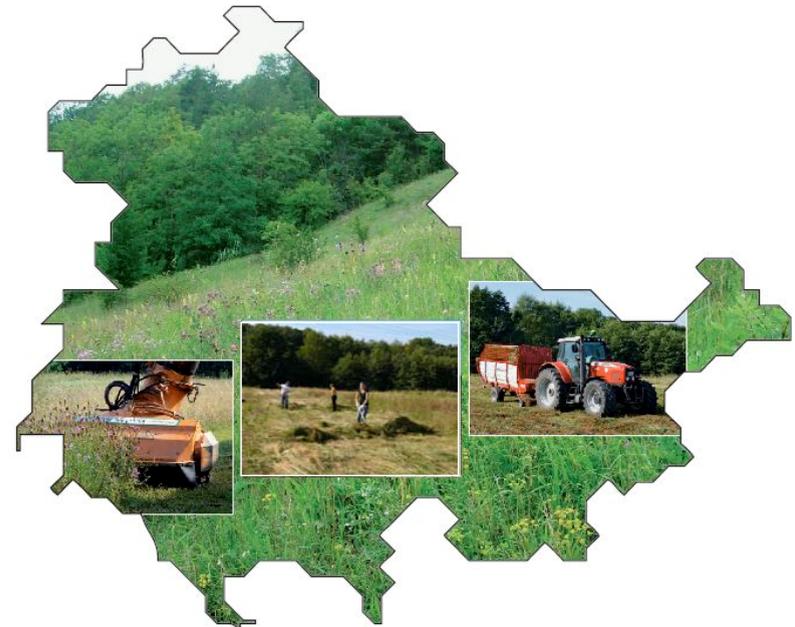




Spenderflächenkataster zur Gewinnung von autochthonem Grünland-Saatgut für Thüringen

- Methodik, Stand und Perspektiven -

Spenderflächenkataster zur Gewinnung von autochthonem Grünland-Saatgut für Thüringen



**Spenderflächenkataster zur Gewinnung von
autochthonem Grünland-Saatgut
für Thüringen**

- Methodik, Stand und Perspektiven -

Anita Kirmer & Heiko Korsch

unter Mitarbeit von
Gottfried Jetschke, Andreas Lux, Brigitte Max,
Norbert Müller & Werner Westhus

Impressum

Diese Veröffentlichung wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) Jena herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch Wahlhelfern im Wahlkampf zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf diese Veröffentlichung nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme des Landesamtes zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden kann. Den Parteien ist es gestattet, die Veröffentlichung zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

Herausgeber

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)
 Außenstelle Weimar
 Abteilung 3 / Naturschutz
 Carl-August-Allee 8-10, 99423 Weimar
 E-Mail: poststelle@tlug.thueringen.de
 Internet: www.tlug.thueringen.de

Ansprechpartner

Dr. Werner Westhus Telefon: 03641 - 684 320
 E-Mail: werner.westhus@tlug.thueringen.de
Andreas Lux Telefon: 03641 - 684 321
 E-Mail: andreas.lux@tlug.thueringen.de

Autoren

Dr. Anita Kirmer Hochschule Anhalt (FH), Fachbereich 1
 Strenzfelder Allee 28, 06406 Bernburg
 E-Mail: a.kirmer@loef.hs-anhalt.de
Dr. Heiko Korsch Schillbachstr. 19, 07743 Jena
 E-Mail: heiko.korsch@freenet.de

Unter Mitarbeit von

Dr. Gottfried Jetschke Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Ökologie
Andreas Lux Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
Brigitte Max Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt
Prof. Dr. Norbert Müller Fachhochschule Erfurt, Fachbereich Landschaftsarchitektur
Dr. Werner Westhus Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie

Druck

Druckhaus Gera GmbH Jacob-A.-Morand-Str. 16, 07552 Gera

Titelfotos

Kalktrockenrasen im Leutratal Anita Kirmer
 Saugmulcher René Schubert
 Zusammenrechen von Mahdgut Anita Kirmer
 Traktor mit Ladewagen Anita Kirmer

Einleitung	1
Gesetzliche Grundlagen	4
Begriffsdefinitionen	5
Methoden zur Gewinnung von Samengemischen	6
Vorbereitung der Empfängerflächen	6
Frisches Mahdgut oder Heumulch	6
Heublume	8
Wiesendrusch	8
Heudrusch®	9
Ausgebürstete Samen	10
Saugmulch	10
Rechgut	10
Ansaaten	11
Spenderflächenkataster	12
Vorgehensweise	12
Erläuterungen	14
Steckbriefe der Spenderflächen	17
Spenderflächen Gebirge	18
Spenderflächen Buntsandstein-Hügelländer	30
Spenderflächen Muschelkalk-Hügelländer	44
Spenderflächen Acker-Hügelländer	56
Spenderflächen Auen	70
Verzeichnis der Unteren Naturschutzbehörden	84
Ausblick	86
Literaturverzeichnis	86
Fotoverzeichnis mit Autoren	90
Kartenmaterial (Gliederung der Herkunftsgebiete und Lage der Spenderflächen)	93

Einleitung



Ein wichtiger Schritt für die Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt ist die Anwendung der Grundsätze nach § 31 Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (i.d.F.v. 30.08.2006 (GVBl. S. 421) zuletzt geändert durch das Gesetz vom 20.12.2007, GVBl. S. 267). Danach dürfen keine gebietsfremden Pflanzenarten verwendet werden, wenn eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten nicht auszuschließen ist. Dies trägt gerade bei naturschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wesentlich zu einer nachhaltigen Entwicklung bei und erfüllt die Konvention zum Erhalt der Biologischen Vielfalt in der Praxis mit Leben.

Zur Förderung der Verwendung und Bereitstellung von autochthonem Saat- und Pflanzgut, wurde im November 2006 auf Initiative des Landesnaturschutzbeirats (LNB) die Arbeitsgruppe (AG) "Autochthone Pflanzenverwendung in Thüringen" gegründet. Diese AG besteht aus Vertretern des LNB, der Landentwicklungs- und der Naturschutzverwaltung sowie der Thüringer Landesanstalten für Wald, Jagd und Fischerei und für Umwelt und Geologie. Ihr gehören auch Vertreter der Straßenbauverwaltung und der DEGEG (Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und Bau GmbH) als Vorhabensträger an. Im Ergebnis hat die Arbeitsgruppe im März 2008 ein Positionspapier vorgelegt, welches Mindeststandards für die Verwendung von autochthonem Pflanz- und Saatgut beschreibt und Vorschläge für das weitere Vorgehen unterbreitet (Müller & Kirmer 2009).

Ziel ist es, ein Handbuch zur guten fachlichen Praxis bei der Verwendung von autochthonem Pflanzenmaterial in Thüringen zu erarbeiten und einzuführen. Ein Baustein für dieses Handbuch ist das nunmehr vorliegende Spenderflächenkataster, in dem momentan 33 geeignete Spenderflächen für die Gewinnung von Grünlandsaatgut enthalten sind und das sukzessive fort geschrieben werden soll. Als nächster Schritt werden noch in diesem Jahr „Rahmenlisten“ erstellt. Bei diesen Listen handelt es sich um eine Zusammenstellung von großräumig verbreiteten Gräsern und Kräutern, die eine geringe innerartliche Variabilität aufweisen und die bei Begrünungen auch in mehreren Herkunftsregionen eingesetzt werden können. Diese Rahmenlisten sind als Handlungs- bzw. Verwendungsrahmen zur Begrünung von Flächen in der freien Landschaft vorgesehen. Sie sollen dazu dienen, die Ausbringung von autochthonem Pflanzenmaterial fachlich zu unterstützen sowie die Verwendung von gebietsfremden bzw. für den Standort nicht geeigneten Saat- und Pflanzgut zu vermeiden.

Das Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) gibt der Arbeitsgruppe hierzu breite Unterstützung. Neben der direkten fachlichen Unterstützung werden auch Haushaltsmittel für Öffentlichkeitsarbeit und die Erarbeitung wissenschaftlicher Gutachten zur Verfügung gestellt.





Warum sind artenreiche Wiesen so wertvoll?

Mit ihren jahreszeitlich verschiedenen Blüh- aspekten tragen artenreiche Wiesen wesentlich zur Belebung des Landschaftsbildes bei und sind charakteristische Bestandteile unserer Kulturlandschaft. Sie dienen dem Bodenschutz, dem Erhalt der Bodenfruchtbarkeit, dem Trinkwasser- und Klimaschutz und der Erholung. Unsere bunten Blumenwiesen sind das Ergebnis einer bis zu 1000-jährigen extensiven Nutzung als Weiden oder Heuwiesen mit geringer Schnitffrequenz und mäßiger organischer Düngung (Sukopp 1969). Die Grünlandgesellschaften im engeren Sinne umfassen Trocken- und Halbtrockenrasen (Xerobromion, Mesobromion), Tieflagen-Frischwiesen (Arrhenatherion), Gebirgs-Frischwiesen (Polygonon-Trisetion), Feuchtwiesen (Calthion), Streuwiesen (Molinion) und wechselfeuchte Wiesen (Deschampsion). Zusammen mit den Borstgrasrasen (Nardetea) und den Zwergstrauchheiden (Calluno-Ulicetea) beherbergen sie mit 1072 Arten etwa ein Drittel der höheren Pflanzen Deutschlands (Briemle 1998) und tragen damit wesentlich zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei.

Auf extensiv genutztem Grünland kommen überdurchschnittlich viele gefährdete Arten vor: Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen 38%, Feuchtwiesen 39%, Trocken- und Halbtrockenrasen 44% (Korneck et al. 1998). Durch ihre Strukturvielfalt und die zeitlich gestaffelten Blühabfolgen haben artenreiche Wiesen nicht nur einen hohen ästhetischen Wert, sondern bieten auch Lebensräume für viele Tierarten (Dierschke & Briemle 2002). Man kann davon ausgehen, dass von jeder Pflanzenart 10 bis 20 Insektenarten abhängig sind. Dabei weisen Trocken- und Halbtrockenrasen die höchste Anzahl an seltenen Insektenarten auf (Briemle et al. 1995).

Seit 1854 gingen in den östlichen Mittelgebirgen 15% und in den südwestlichen Mittelgebirgen 84% der Grünlandfläche verloren (Riecken et al. 2006, BfN 2008). Momentan gibt es in Deutschland

noch 4,6 Millionen Hektar Grünland, von denen nur 25 % als artenreich eingestuft werden können (Poschold & Schumacher 1998, Schumacher 2005); dies entspricht etwa 3 % der Gesamtfläche Deutschlands. Die Gründe für den Rückgang sind vielfältig. Seit den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts wurde die landwirtschaftliche Nutzung vieler Wiesen durch hohe Stickstoffdüngung und hohe Schnitthäufigkeit (4-6 Schnitte pro Jahr) so stark intensiviert, dass nur wenige mahdtolerante und stickstoffliebende Arten überleben konnten. Während Extensiv-Wiesen bis zu 100 Pflanzenarten aufweisen können, sind auf intensiv bewirtschaftetem Grünland selten mehr als zehn Pflanzenarten zu finden.

Weitere Ursachen für den Rückgang sind Entwässerung, Umbruch, Aufforstung und Nutzungsaufgabe. Unterbleibt die Nutzung, wandern sehr rasch Gehölze ein und die typischen Wiesenarten verschwinden. Heute sind nur noch Fragmente der früher großflächig vorhandenen Bestände übrig geblieben. 75 % der artenreichen Wiesen-gesellschaften sind auf der Roten Liste der gefährdeten Pflanzengesellschaften Deutschlands zu finden (Rennwald 2002).

Wie werden artenreiche Wiesen in Deutschland etabliert oder wiederhergestellt?

Neue Grünlandflächen können nach infrastrukturellen Eingriffen (z. B. Verkehrswegebau), durch eine Veränderung der landwirtschaftlichen Nutzung oder im Zuge von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entstehen. Eine weitere Möglichkeit ist die Renaturierung bestehender, artenarmer Grünlandflächen, wobei die Extensivierung der Bewirtschaftung oder die Wiederherstellung der abiotischen Verhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffstatus) alleine selten erfolgreich ist (Walker et al. 2004). In unserer stark genutzten und überdüngten Kulturlandschaft ist ein Großteil der verlorengegangenen Arten auch in der unmittelbaren Umgebung von potenziellen Renaturierungsflächen nicht mehr vorhanden.

Zudem bauen die meisten Grünlandarten keine langfristigen Samenbanken auf (Poschold & Schumacher 1998). Die fehlenden Zielarten des Naturschutzes müssen deshalb auf die Flächen gebracht werden. Bisher sind Ansaatmischungen mit Samen aus zertifizierten, regionalen Herkünften im Handel nur für ein eingeschränktes Artenspektrum verfügbar.

Obwohl der Gesetzgeber die Verwendung von gebietseigenen Herkünften in der freien Landschaft fordert (z. B. Ortner 2005), werden in Deutschland bei Begrünungen überwiegend Regelsaatgutmischungen (FLL 2008) angesät. Dieses Regelsaatgut setzt sich aus Zuchtsorten aus dem Intensiv-Rasenbereich und der Landwirtschaft zusammen und wird zum Großteil für den internationalen Markt produziert (Marzini 2004). Es enthält häufig fremdländische Ökotypen und Unterarten (Frank & John 2007), die eine Gefahr für die genetische Eigenständigkeit des betroffenen Naturraumes darstellen, da sie lokale Ökotypen verdrängen können. Indem diese Zuchtsorten zudem besonders konkurrenzkräftig sind, erschweren sie die Etablierung krautiger Arten aus dem Naturraum (Jongepierová et al. 2007).

Wozu dient das Spenderflächenkataster?

Noch ursprüngliche artenreiche Wiesen sind ein wertvolles Gut - sie beinhalten die für die Region charakteristischen Unterarten und Ökotypen in regionaltypischer Artensammensetzung. Die Nutzung dieses Potenzials für Renaturierungsvorhaben unterstützt den Erhalt dieser Lebensräume und könnte Landwirten ein zusätzliches Einkommen ermöglichen. Für eine schonende Samenerte sind naturnahe Begrünungsmethoden wie die Übertragung von samenreichem frischen Mahdgut oder Heu, die Ernte von Wiesendrusch oder Heudrusch®, das Aufsammlern der Heublume, sowie die Gewinnung von Samen über spezielle Bürsten oder Sauger hervorragend geeignet. Zudem kann in artenreichen Wiesen gesammeltes Basisaatgut für die Produktion von regionalem Saatgut eingesetzt werden.



Nach Westhus & Korsch (2005) werden die Naturräume Thüringens in fünf Haupt- und 15 Untereinheiten eingeteilt. Auf Vorschlag des Arbeitskreises „Autochthone Pflanzenverwendung in Thüringen“ begannen im August 2008 die Arbeiten zum Aufbau eines Spenderflächenkatasters (Korsch 2008). Als erster Schritt wurden für jede Untereinheit jeweils zwei geeignete Wiesen als potenzielle Spenderflächen ausgewählt, wobei der Schwerpunkt auf nährstoffreichere Vegetationstypen gelegt wurde. Die auf den Spenderflächen gewonnenen Samengemische sollen möglichst auf der Ebene der Untereinheiten ausgebracht werden. Vor einer Beerntung in Schutzgebieten ist die Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich. Zuvor muss in jedem Fall das Einverständnis des Eigentümers eingeholt werden. Da die Flächen in der Regel gepflegt werden, ist eine rechtzeitige Abstimmung notwendig. Für die nicht gepflegten Flächen muss dringend eine regelmäßige Pflege organisiert werden, damit ihr Artenpotenzial erhalten bleibt und weiter zur Verfügung steht. Mit dem Erhebungsbogen des Spenderflächenkatasters von Sachsen-Anhalt - www.spenderflaechenkataster.de - wurden für alle Flächen ökonomische und ökologische Parameter wie Lage, Größe, Biotop- und Artausstattung, Mähbarkeit und Zugänglichkeit erfaßt. Diese Daten stehen auch in einer Internetpräsentation zur Verfügung: www.tlug-jena.de/sfk-thueringen/. Dort können in einer interaktiven Datenbank Recherchen zu geeigneten Spenderflächen durchgeführt werden. Zudem soll diese Datenbank durch die Meldung weiterer Spenderflächen fortlaufend erweitert werden.

Das Spenderflächenkataster dient dem Erhalt der biologischen Vielfalt; es soll die Neuanlage oder Renaturierung von artenreichen Wiesen erleichtern und damit auch die Lebensqualität im Naturraum erhöhen. Thüringen gilt als das grüne Herz Deutschlands - das Spenderflächenkataster kann dazu beitragen, dass seine reiche Naturausstattung auch zukünftig erhalten bleibt.

Völkerrecht

Biodiversitätskonvention

Im Juni 1992 veranstalteten die Vereinten Nationen in Rio de Janeiro die Konferenz über Umwelt und Entwicklung, die den Ausgangspunkt für eine neue weltweite Zusammenarbeit in der Umwelt- und Entwicklungspolitik bildete. Das Ergebnis des Gipfels war eine Reihe von Übereinkommen, darunter die Konvention zum Erhalt der biologischen Vielfalt. Bisher haben 189 Staaten und die Europäische Union die Konvention ratifiziert. Im April 2002 verpflichteten sich die Vertragsparteien, die gegenwärtige Verlustrate an biologischer Vielfalt auf globaler, regionaler und nationaler Ebene bis zum Jahr 2010 signifikant zu reduzieren bzw. auf europäischer Ebene gänzlich zu stoppen (2010-Ziel).

Die Ziele der Biodiversitätskonvention sind der Erhalt der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung genetischer Ressourcen. Die biologische Vielfalt bezieht sich dabei auf die Ebenen (1) Vielfalt der Ökosysteme, (2) Vielfalt der Arten und (3) genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Die Gewinnung und Verwendung von autochthonem Grünlandsaatgut innerhalb seines Herkunftsgebietes führt zum Erhalt der regionalen biologischen Vielfalt, zu einer nachhaltigen Nutzung der vorhandenen Ressourcen und zur Stärkung der lokalen Märkte.

Europarecht

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)

Am 21.05.1992 trat die EU-Richtlinie 92/43/EWG in Kraft. Ihr Ziel ist der Erhalt der Biodiversität der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, für die Europa weltweit eine besondere Verantwortung trägt.



Knollen-Kratzdistel - *Cirsium tuberosum*

Nationales Recht

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Das BNatSchG regelt die Umsetzung der FFH-Richtlinie auf nationaler Ebene. Um die biologische Vielfalt auch unterhalb der Artebene zu erhalten und zu schützen, wurde in der Novelle zum BNatSchG vom 6. August 2009 die Artdefinition so erweitert, dass sie auch Unterarten und Ökotypen einschließt, die keine eigenständige wissenschaftliche Bezeichnung haben (§ 7 (2) 3).

Um die Produktion von autochthonem Wildpflanzensaatgut zu fördern, ist nach § 39 (4) die gewerbsmäßige Entnahme von wildlebenden Pflanzen zwar prinzipiell genehmigungspflichtig, aber bei Entnahmen zu Zwecken der Produktion regionalen Saatgutes wird ausdrücklich auf die günstigen Auswirkungen auf die Ziele des Naturschutzes und der Landespflege hingewiesen.

Daneben bedarf nach § 40 (4) das Ausbringen gebietsfremder Arten in der freien Landschaft der Genehmigung der zuständigen Behörde. Für das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut außerhalb ihrer Vorkommensgebiete gilt bis zum 01.03.2020 eine Übergangsregelung, wobei auch bis zu diesem Zeitpunkt in der freien Natur Gehölze und Saatgut vorzugsweise nur innerhalb ihrer Vorkommensgebiete ausgebracht werden sollen. Die zuständige Behörde kann anordnen, dass ungenehmigt ausgebrachte Pflanzen entfernt werden, soweit es zur Abwehr einer Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten erforderlich ist.

Landesrecht

Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG)

Nach § 18 ThürNatG zählen viele artenreiche Wiesengesellschaften zu den besonders geschützten Biotopen. Dies betrifft z. B. Röhrichte, seggen-, binsen- und hochstaudeureiche Nasswiesen, extensiv genutzte Feuchtwiesen, Bergwiesen, Trocken-, Halbtrocken- und Borstgrasrasen, Zwergstrauch- und Wacholderheiden, Staudenfluren trockenwarmer Standorte und Streuobst-wiesen.

In Thüringen ist der Umgang mit gebietsfremden Pflanzen- und Tierarten in § 31 ThürNatG geregelt. Danach ist es verboten: „gebietsfremde Pflanzenarten auszusäen, anzupflanzen oder in sonstiger Form in freier Natur anzusiedeln sowie gebietsfremde Tierarten auszusetzen oder anzusiedeln. Dies gilt nicht für den Anbau von Nutzpflanzen sowie für Zierpflanzen in Gärten, Parks und Grünanlagen.“

Begriffsdefinitionen

Die verwendeten Begriffe werden wie folgt definiert:

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen: Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (BfN 2009).

autochthon: vom jeweiligen Betrachtungsort stammend, bodenständig; wird im Naturschutz oft als Synonym für „einheimisch“ gebraucht; besser geeignet ist „gebietseigen“ (BfN 2009).

Biodiversität: biologische Vielfalt; Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art (BfN 2009).

Biotop: räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft (BfN 2009).

Eutrophierung: Anreicherung von Nährstoffen, die zu Veränderungen in einem Ökosystem oder Teilen davon führt (BfN 2009).

Fragmentierung: Zerteilung eines vormals zusammenhängenden Biotops (und der darin lebenden Populationen) in mehrere voneinander isolierte Teile (BfN 2009).

freie Landschaft: als juristischer Begriff schließt der Terminus sämtliche Flächen außerhalb des besiedelten Bereiches unabhängig von deren Naturnähe ein (Seitz & Kowarik 2003).

gebietseigen: Populationen bzw. Sippen, die aus Populationen einheimischer Sippen stammen, welche sich in einem bestimmten Naturraum über einen langen Zeitraum in vielfachen Generationsfolgen vermehrt haben. Eine genetische Differenzierung gegenüber Populationen der gleichen Art aus anderen Naturräumen ist anzunehmen. Für Gehölze ist auch der Begriff „gebietsheimisch“ gebräuchlich (Seitz & Kowarik 2003).

gebietsfremd: eine wild lebende Pflanzenart, wenn sie in dem betreffenden Gebiet in freier Natur nicht oder seit mehr als 100 Jahren nicht mehr vorkommt (§ 7 (2) 8 BNatSchG).

heimisch: eine wild lebende Pflanzenart, die ihr Verbreitungsgebiet ganz oder teilweise im Inland hat, in geschichtlicher Zeit hatte oder auf natürliche Weise in das Inland ausdehnt. Als heimisch gilt eine wild lebende Art auch, wenn sich verwilderte oder durch menschlichen Einfluß eingebürgerte Arten im Inland in freier Natur und ohne menschliche Hilfe über mehrere Generationen als Populationen erhalten (§ 7 (2) 7 BNatSchG).

Herkunftsregion: eine Region mit annähernd gleichen ökologischen Bedingungen, die so abgegrenzt wurde, dass die Verwendung des dort



Kamm-Wachtelweizen - *Melampyrum cristatum*

gewonnenen Vermehrungsgutes innerhalb der gesamten Herkunftsregion vor dem Hintergrund der Vermeidung der Florenverfälschung verantwortet werden kann (Hiller & Hacker 2001).

nachhaltige Nutzung: die Nutzung von Bestandteilen der biologischen Vielfalt in einer Weise und in einem Ausmaß, die nicht zum langfristigen Rückgang der Vielfalt führt (BfN 2009).

Ökotyp: durch natürliche Auslese entstandene Teilpopulation einer Tier- und Pflanzenart mit erblich bedingter Anpassung an bestimmte Standortbedingungen in ihrem Verbreitungsgebiet.

Pflanzengesellschaft: Typ einer umweltabhängigen Kombination von Pflanzenarten, der sich durch Konkurrenz u. ä. im Gleichgewicht befindet und eine gewisse Stabilität bezüglich der Artenzusammensetzung aufweist (BfN 2009).

Population: eine biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen (§ 7 (2) 6 BNatSchG).

Rahmenlisten: Zusammenstellung von Pflanzenarten, die in einer oder mehreren Herkunftsregionen flächendeckend verbreitet sind oder größere Arealanteile besitzen (STMUG 2009).

Regelsaatgutmischung: registrierte Ansaatmischung nach FLL (2008) mit exakt definierter Zusammensetzung hinsichtlich Genotypen und Mengenanteilen (STMUG 2009).

Rote Listen: Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen (BfN 2009).

Unterart: auf dem Weg der Artbildung befindliche Sippen, die zwar morphologisch deutlich differenziert, aber meist noch nicht genetisch isoliert sind. Die freie Kreuzbarkeit wird durch die Besiedlung unterschiedlicher Areale oder Standorte verhindert. In den Kontaktzonen treten meist Übergangsformen auf (Rothmaler 2005).

Methoden zur Gewinnung von Samengemischen

In Deutschland werden bereits seit vielen Jahren praxisrelevante Renaturierungs- und Begrünungsmaßnahmen mit naturnahen Methoden auf unterschiedlichsten Standorten erfolgreich umgesetzt (Beispiele in Kirmer & Tischew 2006). Die Auswahl der geeigneten Methode hängt von der Zielstellung (z. B. Erosionssicherung, Entwicklung naturnaher und pflegeextensiver Bestände, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) und den Standortbedingungen ab. Generell sollte die Methode gewählt werden, mit der die gewünschte Zielgesellschaft mit möglichst geringem Aufwand entwickelt werden kann. Auch Verfügbarkeit, Praktikabilität, Kosten, eventuelle Folgenutzungen und ein möglicher Nachsorgeaufwand (Pflege) sind zu berücksichtigen. Grundsätzlich sollten dabei gebietseigene Herkünfte zum Einsatz kommen. Aufgrund der spezifischen Anpassungen der Arten an die jeweiligen Standortverhältnisse muss eine Spenderfläche mit vergleichbaren Biotoptypen ausgewählt werden, da die Arten dann optimal an die Bedingungen auf der Empfängerfläche angepasst sind. Die Samengemische können in artenreichen Wiesenbeständen innerhalb der definierten Herkunftsgebiete durch folgende Methoden gewonnen werden:

- Frisches Mahdgut oder Heumulch
- Heublume
- Wiesendrusch
- Heudrusch®
- Ausgebürstete Samen
- Saugmulch
- Rechgut

Allen Methoden ist gemeinsam, dass durch ihren Einsatz die floristische Identität des Naturraumes bewahrt wird und auf den Empfängerflächen naturraumtypische Pflanzenbestände etabliert werden können.

Vorbereitung der Empfängerflächen

Bei Renaturierungen oder Begrünungen können verschiedene Ausgangsbedingungen vorliegen:

- Rohbodenverhältnisse (z. B. nach Abgrabungen oder Baumaßnahmen, bei denen der nährstoffreiche Oberboden entfernt wurde),
- nährstoffreiche Böden ohne oder mit lückiger Vegetation (z. B. ehemalige Äcker, Baumaßnahmen ohne Entfernen des Oberbodens),
- nährstoffreiche Böden mit Vegetation (z. B. artenarme Wiesenbestände, ältere Ackerbrachen).

Die Etablierung artenreicher Wiesen ist am erfolgreichsten, wenn die Samen auf offenen Böden (z. B. ehemalige Äcker nach Bodenbearbeitung oder Bodenabtrag) oder auf Rohböden (z. B. Bergbauflächen, Straßenböschungen) ausgebracht werden. Bei der Ansiedlung von Arten in bestehenden artenarmen Wiesen oder auf älteren Ackerbrachen mit dichter Vegetation ist es notwendig, die Etablierungsbedingungen für Zielarten durch eine Bodenbearbeitung zu verbessern (Edwards et al. 2007, Walker et al. 2004).

Auf sehr nährstoffhaltigen Ackerböden ist eine Aushagerungsphase durch den Anbau von Feldfrüchten oder Getreide ohne Düngung empfehlenswert. Nach der Ernte sollte die Fläche mehrfach gegrubbert werden, um die Ackerunkräuter aus der Samenbank wenigstens teilweise zu entfernen. Eine weitere Möglichkeit ist der Abtrag des nährstoffreichen Oberbodens oder das Tiefenpflügen (z. B. mit Bovlund 64D Pflug).

Wenn die Flächen bewachsen sind, muss die Vegetation (v. a. Grasnaben) nachhaltig gestört werden, damit sich die eingebrachten Arten etablieren können (Donath et al. 2007). Dies geschieht am effektivsten durch Pflügen (auch streifenweise). Erfolgt die Störung nur oberflächlich, erholen sich die konkurrenzkräftigen Gräser sehr schnell (Edwards et al. 2007, Walker et al. 2004).



Aus dem Mahdgut auflaufende Pflanzen im ersten Jahr.

Frisches Mahdgut oder Heumulch

Zur Gewinnung von frischem, samenreichem Mahdgut oder Heu wird eine geeignete Spenderfläche zu einem Zeitpunkt gemäht, an dem möglichst viele Zielarten fruchten, wobei auch bei späteren Mahdterminen in einem geringen Umfang noch Samen von bereits verblühten Arten im Mahdgut enthalten sind (Donath et al. 2007,

Hölzel & Otte 2003). Während Glatthaferwiesen bereits ab Ende Juni beerntet werden können, ist eine Ernte in Feucht- und Naßwiesen erst ab Anfang September empfehlenswert. Eine späte Ernte verringert den Grasanteil und fördert die Etablierung von krautigen Arten (Hölzel & Otte 2003).

Ein günstig gewählter Mahdtermin führt zur erfolgreichen Übertragung einer breiten Palette von Arten (z. B. Donath et al. 2007, Hölzel et al. 2006, Kiehl et al. 2006, Rasran et al. 2006, Kirmer 2004, Bosshard 2000, Pfadenhauer & Miller 2000, Patzelt 1998, Biewer & Poschlod 1997, Tränkle 1997, Molder 1995, Pywell et al. 1995), die sich bei günstigen Voraussetzungen auf der Empfängerfläche auch langfristig dort etablieren. Soll das gesamte Artenspektrum übertragen werden, können mehrere Erntetermine kombiniert und das gemälte und getrocknete Material eingelagert werden. Hierbei ist zu beachten, dass vor allem beim Trocknen auf der Fläche, aber auch bei der Lagerung, ein Großteil der Samen ausfällt.



Mahdgutauftrag mit einem Großflächenstreuer.

Wird das Mahdgut im frischen Zustand aufgetragen, passt es sich beim Trocknen der Struktur des Untergrundes an und kann nicht verweht werden. Heu muss dagegen erst Feuchtigkeit aufnehmen (Regen, Tau) und anschließend auf der Fläche trocknen, um vor Verwehen geschützt zu sein.

Durch den Auftrag wird eine mehr oder weniger geschlossene Mulchauflage erzeugt, welche Keimung und Etablierung der im Mahdgut enthaltenen Samen erleichtert. Die Mulchdecke beschattet den Boden, dient als Verdunstungsschutz, mildert Temperaturschwankungen und reduziert die Aufprallenergie von Regentropfen. Dadurch wird ein effektiver Schutz gegen Wind- und Wassererosion gewährleistet. Zusammen mit dem Mahdgut werden Mikroorganismen und Klein-



Verteilen von samenreichem Mahdgut mit Heugabeln auf einer Versuchsfläche.

tiere übertragen (z. B. Elias & Thiede 2008, Kiehl & Wagner 2006), die den organischen Stoffkreislauf und die Entwicklung des Bodenlebens fördern.

Eine Gewinnung mit Großtechnik, d. h. Traktoren mit Mähwerk und Ladewagen, ist besonders kostengünstig. Auf steilen Flächen kann nur mit Kleintechnik (Hangschlepper, Einachsmotormäher) oder mit Freischneidern gearbeitet werden. Stark mit Gehölzen zugewachsene Fläche müssen vorher entbuscht werden. Auf der Empfängerfläche kann die Verteilung des Mahdgutes von Hand mit Heugabeln oder mechanisch mit Miststreuern erfolgen, wobei an steilen Böschungen Bergmiststreuer verwendet werden sollten.

Das Verhältnis Entnahmefläche zu Auftragsfläche ist von der Biomasseproduktion, den Samengehalten und den Anforderungen an die Begrünung abhängig. Auf geneigten, stark erosionsgefährdeten Flächen sind 1-2 kg Frischgewicht/m² (= Auflagenhöhe 5-10 cm) als Erosionsschutzmaßnahme empfehlenswert. Da das Samenpotenzial im Mahdgut in der Regel sehr hoch ist, kann die Auftragsmenge auf ebenen Flächen auf 0,5-1 kg Frischgewicht/m² reduziert werden.

Generell sollte feines Material in dünneren Auflagen ausgebracht werden, da bei dickeren Auflagen Fäulnisprozesse einsetzen können. Bei grobem Material findet dagegen auch in dickeren Auflagen kein Fäulnisprozess statt (bessere Durchlüftung).

Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass die Spenderpopulation nicht beeinträchtigt wird, da die Mahd der Standorte entweder der traditionellen Bewirtschaftung der Flächen entspricht (Wiesen) oder als landschaftspflegerische Maßnahme zum Erhalt der Standorte eingesetzt wird (Trockenrasen, Heiden).

Methoden zur Gewinnung von Samengemischen

Heublume

Die Methode der Heublumensaat ist bereits seit der Römerzeit bekannt (Lange 1976). Bis ins 20. Jahrhundert nutzten Bauern die Heublume (das samenreiche Feinmaterial, das bei der Lagerung von Heu in Scheunen anfällt) zur Etablierung neuer Wiesenbestände. Da die Qualität der Heublume von der Qualität der Mähwiesen und dem Zeitpunkt der Ernte abhängig ist und deshalb stark variieren kann, kam diese Methode seit dem 19. Jahrhundert in Verruf. Agrarökonomien versuchten die Ausbreitung von Wiesenunkräutern zu verhindern und propagierten die Verwendung von im Handel erhältlichen Zuchtsorten (Stebler & Schröter 1892).

In Regionen, in denen ursprüngliche, artenreiche Wiesen noch traditionell genutzt werden und das Heu noch in Scheunen gelagert wird, ist die Gewinnung der Heublume heutzutage eine mögliche Alternative sowohl zur Anreicherung von artenarmem Grünland als auch zur Neuanlage von artenreichen Wiesen (Losvik & Austad 2002, Schubert 2009).



Gesammelte Heublume in einer Saatschale.

Am günstigsten ist es, die Heublume direkt bei der Ballenpressung - vorzugsweise in Scheunen - aufzukehren. Die Heublume sollte bis zur Ansaat luftig in Papiersäcken gelagert werden. Als minimale Ansaatstärke werden vom Deutschen Verband für Landschaftspflege 50 g und als optimale Ansaatstärke 250 g Heublume pro m² empfohlen (Schubert 2009).

Der Deutsche Verband für Landschaftspflege hat in den Jahren 2005 und 2007 verschiedene Begrünungsmaßnahmen mit Heublumensaat im Ost- und Westerzgebirge, im Vogtland sowie im Stadtgebiet Chemnitz erfolgreich umgesetzt (Schubert 2009). Im Vergleich zu unbehandelten oder mit

Zuchtsorten-Saatgut angesäten Flächen konnten durch die Heublumensaat standortgerechte, artenreiche Wiesengesellschaften etabliert werden.

Heuernte und traditionelle Heulagerung sind jedoch in ganz Europa stark im Rückgang. Da zudem die noch vorhandenen Wiesen immer artenärmer werden, ist es schwierig, qualitativ hochwertige Heublume zu gewinnen.



Heublumenausbeute nach Ballenpressen.

Wiesendrusch

Beim Wiesendrusch-Verfahren wird eine artenreiche Wiese mit einem Mähdrescher gemäht und das Mahdgut im selben Arbeitsgang gedroschen. Die Schnitttiefe ist dabei variabel einstellbar und bestimmt neben dem Erntezeitpunkt die Artenzusammensetzung und die Samenausbeute. Frischwiesen können bereits ab Ende Juni beerntet werden, wobei dann der Grasanteil im Druschgut überwiegt. Will man den Grasanteil zugunsten der Kräuter verringern, ist ein Druschtermin ab Ende Juli empfehlenswert. In Feucht- und Naßwiesen ist eine Beerntung erst ab Anfang September sinnvoll. Alle Termine können sich witterungsbedingt (trockene/nasse Sommer) verschieben. In dichten Beständen ist mit kleinen Geräten nur eine Schnitttiefe >30 cm möglich, da es sonst dauernd zu Blockaden kommt; dies führt dazu, dass niedrigwüchsige Arten nicht erfaßt werden. Sehr dichte Bestände können auch geschwadet und aus dem Schwad gedroschen werden. Bei Flächengrößen über 0,5 ha sind Mähdrescher mit Schneidwerksbreiten von mehr als 2,5 m empfehlenswert.

Das Samenmaterial kann frisch oder trocken auf die Empfängerfläche aufgetragen werden. Im letzteren Fall muss es luftig getrocknet und anschließend kühl und trocken gelagert werden.



Ernte von Wiesendrusch mit kleinem Mähdrescher.

Da die Beerntung oft im Hochsommer erfolgt, ist es ratsam, die Aussaat auf den Spätsommer oder Frühherbst zu verschieben, weil dann günstigere Witterungsbedingungen zu erwarten sind. Durch die Lagerung ist es auch möglich, einen frühen und einen späten Druschtermin zusammen auszubringen.



Wiesendrusch aus Brenndoldenwiesen.

Die Auftragsstärke ist vom Samengehalt abhängig und liegt etwa bei 5 g/m². Auf stark windexponierten und austrocknungsgefährdeten Flächen ist eine Mulchauflage empfehlenswert. Ohne Mulchauflage sollte die Fläche nach der Ansaat gewalzt werden. Auf Rohböden ist Stroh als Mulchauflage nicht geeignet, da beim Abbau des Stroh ein Teil der auf Rohböden in der Regel knappen Stickstoff-Ressourcen verbraucht wird und nicht der sich entwickelnden Vegetation zur Verfügung steht. Zudem werden beim Strohabbau toxische Substanzen frei, die bei vielen Wildpflanzenarten die Keimung einschränken oder hemmen (Stolle 1998). Heu oder Wiesenschnitt zeigt keine keimhemmende Wirkung und setzt beim Abbau eine geringe Menge Nährstoffe frei („Startdüngung“).

Heudrusch®

Wie beim Wiesendrusch wird beim Heudrusch®-Verfahren ausgedroschenes, grob gereinigtes samenreiches Mahdgut ausgebracht, das in der Regel in der unmittelbaren Umgebung der zu begründenden Fläche gewonnen wurde (Schwab et al. 2002, Engelhardt 2000). Der Unterschied zum Wiesendrusch-Verfahren liegt darin, dass das Mahdgut nach der Mahd vorgetrocknet, in Rundballen gepresst und in Scheunen fertig getrocknet wird. Erst das trockene Material wird gedroschen und das Druschgut kann danach problemlos eingelagert werden.

Meist wird die Spenderfläche zwei- bis dreimal, gemäht. Bei der Ausbringung kann Material von mehreren Ernteterminen zusammen ausgesät werden. In der Regel wird das Druschgut von 1 m² Entnahmefläche auf 1 m² Auftragsfläche ausgesät (Verhältnis 1:1). Wenn es die Standortverhältnisse erfordern (Steil- und Trockenlagen) ist eine zusätzliche Mulchabdeckung oder der Zusatz von sogenannten Ammengräsern (z. B. Getreide) empfehlenswert. Werden Ammengräser verwendet, ist ein Pflegeschnitt notwendig.

Das Ausbringen erfolgt von Hand (v. a. kleine Flächen) oder mittels Naßsaat, da gedroschenes Saatgut nicht so stark gereinigt wird, dass Drillmaschinen das Material ausbringen können. Die zur Verfügung stehenden Hydroseeder haben eine Reichweite von 20 m; mit Schlauchverlängerung bis 70 m.

Der Markenname Heudrusch® ist geschützt; weitere Informationen sind unter www.heudrusch.de zu finden.



Naßsaat an einem Hochwasserschutzdamm.

Methoden zur Gewinnung von Samengemischen

Ausgebürstete Samen

Das Ausbürsten von Samen aus dem stehenden Bestand erfolgt mittels Spezialgeräten, die entweder von einem Traktor gezogen oder von Hand geführt werden. Im englischen Sprachraum sind die Begriffe „seed stripper“ (Scotton et al. 2009) und „seed brusher“ (Edwards et al. 2007) gebräuchlich. Die Artenzusammensetzung ist stark vom Zeitpunkt der Beerntung, von der Bestandesstruktur und von der Vorgehensweise abhängig (Scotton et al. 2009). Wenn die Maschine dagegen schnell und mit hoher Bürstenrotation arbeitet, dann ist die Samenausbeute hoch, aber die Vegetation wird stark gestört. Wird die Maschine dagegen schnell und mit niedriger Bürstenrotation durch den Bestand gezogen, ist die Samenausbeute geringer, aber die Fläche kann mehrfach beerntet werden. Niedrigere Bestände (35-65 cm) sind für eine Beerntung besser geeignet als hohe Bestände (70-100 cm) (Scotton et al. 2009).



Ausbürsten von Samen mit einem speziell angefertigten Gerät (oben) und Detailaufnahme der Bürsten (unten).

Die Ausbeute verschiedener Erntetermine kann nach trockener, kühler Lagerung zusammen auf der Empfängerfläche ausgesät werden. Vor der Lagerung/Ausbringung ist ein grobes Abtrennen von Blättern und Stängeln mit einem 3-4 mm Sieb empfehlenswert. Wenn besonders große oder sperrige Samen enthalten sind, sollte ein gröberes Sieb verwendet werden. Die Auftragsstärke liegt bei etwa 5 g pro m² und das Material kann von Hand oder mittels Naßansaat ausgebracht werden.

Saugmulch

Durch diese Methode werden Samen aus dem stehenden Bestand mit Samensaugern (Thormann et al. 2003, Stevenson et al. 1997) oder Saugmulch-Geräten (Schubert 2009) aufgesaugt. Der Samenanteil im Saugmulch ist in der Regel sehr hoch und es werden auch früh blühende und niedrigwüchsige Arten erfasst. Wird die Spenderfläche zu einem günstigen Zeitpunkt abgesaugt, führt eine einmalige Beerntung zur Übertragung eines Großteils der vorhandenen Arten. Um die Beeinträchtigung der Fauna gering zu halten, sollte die Ernte in der Mittagszeit durchgeführt werden, wenn die meisten Insekten eine hohe Aktivität zeigen. Um eine Überhitzung des dicht gepackten Saugmulches zu verhindern, muss das Material sofort auf der Empfängerfläche aufgebracht oder getrocknet werden. Nach dem Trocknen kann das Material auch eingelagert werden. Als Ansaatzstärke wird von Schubert (2009) 200 g pro m² empfohlen.



Aufsaugen von Samen mit einem Saugmulch-Fahrzeug.

Rechgut

Niedrigwüchsige Pflanzengesellschaften mit geringer Biomasseentwicklung können sehr gut mit Laubbesen oder Rechen beerntet werden (Jeschke 2008, Stroh et al. 2007). Das Rechgut enthält Moose und Flechten, Teile der Samenbank sowie Pflanzenteile und Samen. Es können auch Arten übertragen werden, die mit den anderen Methoden nicht oder nur in geringem Umfang erfasst werden. Beim Vergleich von Mahdgut und Rechgut aus Sandmagerrasen erzielten Stroh et al. (2007) für Gefäßpflanzen ähnlich hohe Übertragungsraten. Das ungefähre Verhältnis Spenderfläche zu Empfängerfläche wird von Jeschke (2008) mit 4:1 und von Stroh et al. (2007) mit 1:1 angegeben.



Ernte von Rechgut mit Laubbesen aus dicht geschlossenen Sandtrockenrasenbeständen.

Für geeignete Flächen (z. B. Sandtrockenrasen, Borstgrasrasen, Trockenrasen) kann eine schonende Gewinnung von Rechgut als Managementmaßnahme sinnvoll sein, um Lücken für konkurrenzschwache Arten zu schaffen. Diese Maßnahme sollte allerdings nicht jedes Jahr durchgeführt werden.



Ausbringen von Rechgut aus einem moos- und flechtenreichen Sandtrockenrasen.

Ansaaten

Wenn keine geeigneten Spenderflächen für Samenmischungen im Naturraum zur Verfügung stehen, können einzelne Arten von Hand gesammelt und von regionalen Produktionsbetrieben vermehrt werden. Zusaaten sind auch bei den vorgestellten Methoden sinnvoll, wenn im Spenderbestand wichtige Arten fehlen, nicht zur Fruchtreife gelangen können oder bereits seit längerem ausgefallen sind.

Das Saatgut sollte regelmäßig von einer unabhängigen Kontrollstelle zertifiziert werden (siehe www.natur-im-vvv.de/zertifikat).

Für die Qualität eines Zertifikates ist entscheidend, dass eine lückenlose Dokumentation von der Sammlung des Ausgangsmaterials bis zu den Vermehrungsbeständen vorliegt und Plausibilitätskontrollen hinsichtlich Vermehrungsflächen sowie der produzierten und gehandelten Samenmenge durchgeführt werden.



Wildpflanzenanbau bei Halle/Saale.

Als Ansaatzmengen werden 2-5 g pro m² (ca. 1000-3000 Samen pro m²) als Reinsaat und 1-2 g pro m² (ca. 1000 Samen pro m²) als Zusaat empfohlen. Für größere Begrünungsvorhaben ist es sinnvoll, rechtzeitige Absprachen mit regionalen Produzenten zu treffen, wenn gewünschte Zielarten für bestimmte Herkunftsgelände nicht im Lieferprogramm enthalten sind (Vorlauf 1-2 Jahre).



Sieben Jahre nach Ansaat einer standortgerechten Samenmischung mit 21 Arten aus dem Naturraum (Grünland, Halbtrockenrasen) auf gestörtem Loß im Tagebau Roßbach.

Erläuterungen

Die Wirtschaftlichkeit und die naturschutzfachliche Eignung der Spenderflächen, die einsetzbaren Mähtechniken sowie die Abschätzung des Biomasseertrages wurden anhand von Bewertungsskalen eingeschätzt, die von den Initiatoren des Spenderflächenkatasters von Sachsen-Anhalt (www.spenderflaechenkataster.de) entwickelt wurden. Sind bei den Parametern Hangneigung (<10°, 10-20°, 20-30°) einsetzbare Mähtechnik (Großtechnik, Kleintechnik, manuelle Mahd) und Verbuschung (gering, mäßig, stark) mehrere Eintragungen vorhanden, beziehen sich die Prozentangaben auf den jeweiligen Flächenanteil in Relation zur Gesamtfläche.

Die raumbezogenen Basisdaten für die TK-10 Kartenausschnitte wurden vom Landesamt für Vermessung und Geoinformation bereitgestellt und werden gemäß der Genehmigungsnummer 1612-00585/2007 genutzt.

1. Wirtschaftlichkeit

gut - Mit gut bewertet werden Flächen, die kaum verbuscht, eben und gut erreichbar sind. Das Mahdgut kann mit Großtechnik gewonnen und beräumt werden und auch sonst sind keine Hindernisse auf der Fläche vorhanden.

mäßig - Mäßig geeignet aus wirtschaftlicher Sicht sind Flächen, die mäßig verbuscht und/oder uneben und/oder bis zu 30° geneigt sind. Zum Teil kann die Zugänglichkeit eingeschränkt sein oder es sind andere auffällige negative wirtschaftliche Aspekte vorhanden. Das Mahdgut ist mit Kleintechnik oder in Teilen nur noch mit manueller Mahd gewinnbar.



Handsammlung von Wildpflanzensamen.

bedingt - Als bedingt wirtschaftlich geeignet werden Flächen bewertet, die stark verbuscht und/oder mehr als 30° geneigt sind und unter Umständen viele Unebenheiten aufweisen. Es zählen auch Flächen dazu, die nur eingeschränkt oder nicht direkt zugänglich sind. Zusätzlich können auch noch andere Hindernisse auf der Fläche vorhanden sein. Trotzdem ist die Gewinnung von Mahdgut oder Samen nicht auszuschließen. Unter Umständen können auch Handsammlungen erfolgen.

2. Naturschutzfachliche Eignung

gut - Das für den Vegetationstyp regionaltypische, charakteristische Arteninventar ist nahezu vollständig ausgeprägt. Zumeist ist die Artenvielfalt hoch. Ausnahmen bilden Pflanzengesellschaften, die natürlicherweise artenarm sind (z. B. Heiden). Problemarten (z. B. Neophyten) treten nicht oder nur sehr vereinzelt auf. Einsatzmöglichkeiten bestehen für Begrünungen mit samenreichem Mahdgut, Heumulch, Wiesendrusch und Heudrusch®. Das Material kann zur Etablierung naturschutzfachlich wertvoller Bestände und zur Aufwertung von Naturschutzflächen eingesetzt werden.

mäßig - Das für den Vegetationstyp regionaltypische, charakteristische Arteninventar ist nahezu vollständig ausgeprägt und gesellschaftsfremde Arten und/oder Problemarten treten häufiger, aber mit geringen Deckungen auf. ODER Das für den Vegetationstyp charakteristische Arteninventar ist nur teilweise vorhanden. Die Flächen sind für Begrünungen mit samenreichem Mahdgut, Heumulch, Wiesendrusch und Heudrusch® zur Etablierung von Grünlandbeständen geeignet. Optional kann eine Zusaat mit Saatgut aus gebiets-eigenen Herkünften erwogen werden. Das Material kann auch für Mulchauflagen verwendet werden.

bedingt - Viele der für den Vegetationstyp charakteristischen Arten fehlen und die Flächen werden von wenigen, aber charakteristischen Arten geprägt. ODER Das Arteninventar ist gut erhalten, aber die charakteristischen Arten kommen nur in geringen Häufigkeiten vor und die Flächen sind stark von gesellschaftsfremden und/oder Problemarten durchsetzt. Das Material kann als Mulchauf-lage, z. B. auf erosionsgefährdeten Flächen, eingesetzt werden. Für die Etablierung von typischen Wiesengesellschaften ist eine Zusaat mit Saatgut aus gebiets-eigenen Herkünften erforderlich.



Gewinnung von samenreichem Mahdgut mit Großtechnik: Traktor mit Kreiselmäher und Ladewagen.

3. Mähtechniken

Die in den Steckbriefen vorgeschlagenen Mähtechniken sind nach Jedicke et al. (1996) definiert:

Großtechnik - Mahd mit Hilfe landwirtschaftlicher Schlepper mit verschiedenen Mäherwerken, z. B. Kreisel- oder Balkenmäher. In der landwirtschaftlichen Produktion wird im allgemeinen der Standardschlepper, in der Landschaftspflege dagegen der Allradschlepper eingesetzt. Die Allradschlepper haben einen breiten Einsatzbereich und sind besonders effektiv auf ebenen bis leicht geneigten, hindernisarmen Flächen. Durch die Größe, das relativ hohe Gewicht und den weiten Kurvenradius sind sie aber für den Einsatz auf kleinen, steileren, verwinkelten und hindernisreichen Flächen ungeeignet.

Kleintechnik - Fahrzeuge, die zur Kleintechnik gezählt werden, zeichnen sich durch folgende Merkmale aus: kompakte Bauweise, breiter Radstand, tief liegender Schwerpunkt, gleich große Räder, Allradantrieb. Diese Merkmale ermöglichen den Einsatz in Steillagen. Ein Beispiel ist der Hangschlepper, der parallel zum Hang bei Neigungen bis zu 35° einsetzbar ist, vorausgesetzt



Gewinnung von samenreichem Mahdgut mit Kleintechnik.

die Bodenverhältnisse sind entsprechend stabil. Bei besonders begünstigten Verhältnissen kann der Einachsmotormäher verwendet werden. Dieser ermöglicht Wendemanöver aus dem Stand und ist zudem bei Mehrfachbereifung auf bodenlabilem Gelände einsetzbar.

Manuelle Mahd - Für eine manuelle Mahd wird meist ein Freischneider verwendet. In Frage kommt die Handmahd, wenn die Flächen sehr steil, bodenlabil, stark verbuscht und sehr klein sind. Andernfalls sollte aus Kostengründen eine maschinelle Mahd erfolgen. Unter Umständen kann eine maschinelle Mahd mit einer Handmahd kombiniert werden. Manchmal müssen Flächen vorher entbuscht werden, um eine maschinelle Mahd zu ermöglichen. Auch Handsammlungen von Samen zählen zu dieser Kategorie.



Manuelle Gewinnung von samenreichem Mahdgut in stark verbuschter Steillage.

4. Biomasseertrag

Die für eine erfolgreiche Begrünung notwendige Größe der Spenderfläche ist vom Vegetationstyp, den Standortfaktoren und dem Begrünungsziel abhängig. Um erosionsgefährdete Flächen zu sichern, sollte die Mulchaufgabe nicht zu dünn sein (1-2 kg Frischgewicht pro m²). Ebene Flächen mit einem ausgeglichenen Wasserhaushalt kommen mit weniger Material aus (0,5-1 kg Frischgewicht pro m²).

hoher Biomasseertrag - hohe Deckung, dichte Vegetation, Obergräser z. T. stark wüchsig; Röhrichte, Feuchtwiesen, Pfeifengraswiesen, Fettwiesen; Verhältnis Spender : Empfänger 1:2 - 2:1.

hoher bis mäßiger Biomasseertrag - hohe Deckung, dichte Vegetation, aber z. T. lückiger und strukturreicher; Feuchtwiesen, mesophiles Grünland (feucht bis frisch), Goldhaferwiesen (gedüngt), Pfeifengraswiesen; Verhältnis Spender : Empfänger 1:1 - 3:1.

mäßiger Biomasseertrag - mäßige Deckung, Obergräser treten teilweise zurück; mesophiles Grünland (frisch bis trocken), Halbtrockenrasen (stark ruderalisiert, Brachestadium), Goldhaferwiesen (ungedüngt), Nasswiesen (gedüngt), Borstgras-Magerrasen (gedüngt); Verhältnis Spender : Empfänger 2:1 - 5:1.

mäßiger bis niedriger Biomasseertrag - insgesamt noch relativ dichte Vegetation, Grasbestand z. T. sehr locker, mäßig bis schwach wüchsig; Halbtrockenrasen (leicht ruderalisiert), Nasswiesen, Heiden, Steppenrasen; Verhältnis Spender : Empfänger 3:1 - 8:1.

niedriger Biomasseertrag - locker, viele offene Stellen, niedrige Deckung der Vegetation, schwach wüchsig, nieder liegende Kräuter und Rosettenpflanzen häufig; Halbtrockenrasen, Trockenrasen, Steppenrasen, Sandrasen, Heiden, Borstgras-Magerrasen (ungedüngt); Verhältnis Spender : Empfänger 4:1 - 10:1.



Trockenrasen mit geringem Biomasseertrag.

5. Häufigkeiten

Die in den Steckbriefen aufgeführten Arten sind nach Schubert et al. (2001) entweder kennzeichnend für die jeweilige Pflanzengesellschaft (*) oder charakteristisch für die ausgewählte Fläche. Bei allen Arten wurden die Häufigkeiten in einer fünfstufigen Skala geschätzt und hinter den Artnamen angegeben. Eine ausführlichere Artenliste ist in der Internetpräsentation des Thüringer Spenderflächenkatasters einsehbar: www.tlug-jena.de/sfk-thueringen/.

Die Nomenklatur der Pflanzenarten folgt Zündorf et al. (2006).

Dominanzklasse 1: sehr wenige Exemplare einer Art; bei größeren Flächen können es auch mehr als zwei Exemplare sein, aber die Art tritt im Verhältnis zur Fläche sehr selten auf.

Dominanzklasse 2: wenige Exemplare einer Art, immer wieder vereinzelt in der Fläche auftretend, keine größeren Flächen deckend oder nur in einem kleinen Bereich der Fläche dominant.

Dominanzklasse 3: mehr oder weniger regelmäßig auf der Fläche verteilt, aber keine dominante Art. Kann auf kleineren Flächen auch fleckenweise auftreten.

Dominanzklasse 4: eine für die Fläche typische Art mit einer großen Anzahl an Einzelexemplaren. Bei großen Individuen findet man relativ hohe Deckungen.

Dominanzklasse 5: dominante, die Fläche eindeutig prägende Art. Sehr große Anzahl an Einzelexemplaren.

6. Biotoypen

Die Nomenklatur der Biotoypen orientiert sich an der Bewertungsanleitung für die Biotoypen Thüringens (TMLNU 1999).

7. Vegetationstypen

Bei den Vegetationstypen wurde bei allen Flächen die Verbandsebene angegeben. Sofern möglich, wurde auch die Assoziation bestimmt. Häufig treten auf den Flächen auch Übergangsstadien auf, so dass die Grenzen zwischen den aufgeführten Vegetationstypen unscharf sein können. Die Nomenklatur der Vegetationstypen folgt Schubert et al. (2001).



Großer Wiesenknopf - *Sangvisorba officinalis* mit Dominanzklasse 4

Steckbriefe der Spenderflächen

	Herkunftsgebiet 1 (Gebirge).....	18
	Herkunftsgebiet 2 (Buntsandstein-Hügelländer).....	30
	Herkunftsgebiet 3 (Muschelkalk-Hügelländer)	44
	Herkunftsgebiet 4 (Acker-Hügelländer).....	56
	Herkunftsgebiet 5 (Auen)	70

Die Gliederung der Herkunftsgebiete und die Lage der Spenderflächen ist in den Karten auf S. 93 ersichtlich. In der Spenderflächenbroschüre sind diese Karten in der hinteren Umschlagseite zu finden.





Landkreis	Nordhausen
Größe	0,5 ha
Anteil mähbare Fläche	80 %
Zuwegung	eingeschränkt
Relief	uneben
Hangneigung	<10° (67 %) 10 - 20° (33 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Kleintechnik (50 %) manuelle Mahd (50 %)
Biomasseertrag	mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	Verstaudung, Verbrachung
Nutzung	ungenutzt
Wirtschaftlichkeit	mäßig

Wirtschaftlichkeit

mäßig

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Rasen-Schmieie - *Deschampsia cespitosa*



Echtes Mädesüß - *Filipendula ulmaria*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	4330/34
Rechtswert	4413060
Hochwert	5721740
Lage:	Südhang des Honigberges, 0,5 km südlich der B4
Kurzcharakteristik	brachliegende kleine Waldwiese
Bodenreaktion	sauer
Wasserhaushalt:	frisch bis feucht
Schutzstatus	Flächennaturdenkmal
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	mäßig
Gesamtartenzahl	73

Naturschutzfachliche Eignung

gut, Wiederaufnahme der Nutzung notwendig

Biotoptyp 1

Vegetationstyp

Größe
Charakteristische Arten

4221 Bergwiese

Gebirgsfrischwiese (Polygono-Trisetion):
Meo-Festucetum

ca. 0,2 ha	
Bärwurz - <i>Meum athamanticum</i>	3 *
Berg-Rispengras - <i>Poa chaixii</i>	2 *
Borstgras - <i>Nardus stricta</i>	2 *
Harz-Labkraut - <i>Galium saxatile</i>	2 *
Rasen-Schmieie - <i>Deschampsia cespitosa</i>	4
Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i>	3 *
Rot-Straußgras - <i>Agrostis capillaris</i>	3 *

Biotoptyp 2

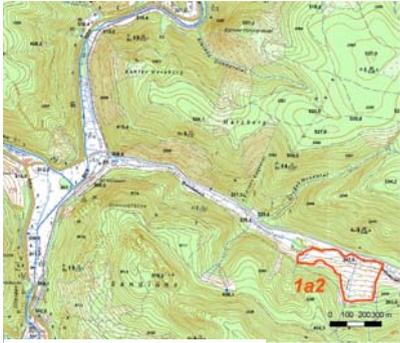
Vegetationstyp

Größe
Charakteristische Arten

4230 Feuchtgrünland / 3213 Binsensumpf

Feuchtwiesen ± nährstoffreicher Standorte (Callthion):
Polygono-Scirpetum, Juncetum

ca. 0,2 ha	
Wald-Simse - <i>Scirpus sylvaticus</i>	3 *
Echtes Mädesüß - <i>Filipendula ulmaria</i>	2
Rauhaariger Kälberkropf - <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1 *
Spitzblütige Binse - <i>Juncus acutiflorus</i>	3 *
Sumpf-Hornklee - <i>Lotus pendunculatus</i>	3
Trollblume - <i>Trollius europæus</i>	2 *



Landkreis	Nordhausen
Größe	6 ha
Anteil mähbare Fläche	80 %
Zuwegung	schlecht
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10° (34 %) 10 - 20° (33 %) 20 - 30° (33 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (34 %) Kleintechnik (33 %) manuelle Mahd (33 %)
Biomasseertrag	mäßig
Verbuschung	gering (75 %) mäßig (10 %) stark (15 %)
Beeinträchtigungen	Verbuschung, Verbrachung
Nutzung	ungenutzt
Wirtschaftlichkeit	bedingt

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Sumpf-Kratzdistel - *Cirsium palustre*



Wiesen-Knöterich - *Bistorta officinalis*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	4330/44 und 4430/34
Rechtswert	4417826
Hochwert	5718879
Lage	Nordhang südlich des Weges vom Netzkater zum Hufhaus
Kurzcharakteristik	brachliegender Bergwiesenkomplex
Bodenreaktion	sauer
Wasserhaushalt:	frisch bis naß
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, FFH Gebiet Nr. 1
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	mäßig
Gesamtartenzahl	79

Naturschutzfachliche Eignung

gut, Wiederaufnahme der Nutzung notwendig

Biotyp 1

Vegetationstyp

Größe

Charakteristische Arten

4221 Bergwiese

Gebirgsfrischwiese (Polygono-Trisetion):

Meo-Festucetum

ca. **2,9 ha**

Arnika - <i>Arnica montana</i>	2 *
Bärwurz - <i>Meum athamanticum</i>	2 *
Borstgras - <i>Nardus stricta</i>	2 *
Harz-Labkraut - <i>Galium saxatile</i>	2 *
Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i>	4 *
Rot-Straußgras - <i>Agrostis capillaris</i>	4 *

Biotyp 2

Vegetationstyp

Größe

Charakteristische Arten

4230 Feuchtgrünland

Feuchtwiesen ± nährstoffreicher Standorte (Calthion):

Trollio-Cirsietum

ca. **1,4 ha**

Bach-Nelkenwurz - <i>Geum rivale</i>	3 *
Gewöhnlicher Frauenmantel - <i>Alchemilla vulgaris</i>	3 *
Kohl-Kratzdistel - <i>Cirsium oleraceum</i>	2 *
Sumpf-Kratzdistel - <i>Cirsium palustre</i>	3
Trollblume - <i>Trollius europaeus</i>	2 *
Wiesen-Knöterich - <i>Bistorta officinalis</i>	4 *
Wolliges Honiggras - <i>Holcus lanatus</i>	4



Landkreis	Hildburghausen
Größe	0,9 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10° (50 %)
	10 - 20° (50 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomasseertrag	mäßig bis niedrig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	Verbrachung
Nutzung	ungenutzt
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Arnika - *Amica montana*

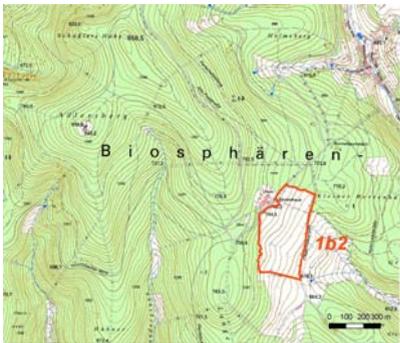


Perücken-Flockenblume - *Centaurea pseudophrygia*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5430/23
Rechtswert	4414025
Hochwert	5602955
Lage	oberer Teil eines Bergwiesenkomplexes am Weg von Breitenbach zum Stutenhaus
Kurzcharakteristik	Bergwiese auf Sattel und im Oberhangbereich
Bodenreaktion	sauer
Wasserhaushalt:	frisch
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat, FFH Gebiet Nr. 100
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering
Gesamtartenzahl	37

Naturschutzfachliche Eingung gut, Wiederaufnahme der Nutzung notwendig

Biotoptyp	4221 Bergwiese														
Vegetationstyp	Gebirgsfrischwiese (Polygono-Trisetion): Meo-Festucetum														
Größe	0,9 ha														
Charakteristische Arten	<table border="0"> <tr> <td>Arnika - <i>Amica montana</i></td> <td>1 *</td> </tr> <tr> <td>Bärwurz - <i>Meum athamanticum</i></td> <td>4 *</td> </tr> <tr> <td>Berg-Platterbse - <i>Lathyrus linifolius</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Berg-Rispengras - <i>Poa chaixii</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Perücken-Flockenblume - <i>Centaurea pseudophrygia</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i></td> <td>5 *</td> </tr> <tr> <td>Rot-Straußgras - <i>Agrostis capillaris</i></td> <td>4 *</td> </tr> </table>	Arnika - <i>Amica montana</i>	1 *	Bärwurz - <i>Meum athamanticum</i>	4 *	Berg-Platterbse - <i>Lathyrus linifolius</i>	2	Berg-Rispengras - <i>Poa chaixii</i>	4	Perücken-Flockenblume - <i>Centaurea pseudophrygia</i>	2	Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i>	5 *	Rot-Straußgras - <i>Agrostis capillaris</i>	4 *
Arnika - <i>Amica montana</i>	1 *														
Bärwurz - <i>Meum athamanticum</i>	4 *														
Berg-Platterbse - <i>Lathyrus linifolius</i>	2														
Berg-Rispengras - <i>Poa chaixii</i>	4														
Perücken-Flockenblume - <i>Centaurea pseudophrygia</i>	2														
Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i>	5 *														
Rot-Straußgras - <i>Agrostis capillaris</i>	4 *														



Landkreis	Hildburghausen
Größe	10,4 ha
Anteil mähbare Fläche	80 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10° (80 %)
	10 - 20° (20 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (80 %)
	Kleintechnik (20 %)
Biomasseertrag	mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd, Extensiv-Weide
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Bärwurz - *Meum athamanticum*



Berg-Platterbse - *Lathyrus linifolius*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5430/21
Rechtswert	4413936
Hochwert	5606269
Lage	Wiesenkomples direkt südöstlich des Stutenhauses
Kurzcharakteristik	Bergwiese an ostexponiertem Hang
Bodenreaktion	sauer
Wasserhaushalt:	frisch
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat, FFH Gebiet Nr. 109
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering: <i>Galium aparine</i> (1), <i>Lupinus polyphyllus</i> (2)
Gesamtartenzahl	53

Naturschutzfachliche Eignung **gut**

Biotoptyp	4221 Bergwiese																				
Vegetationstyp	Gebirgsfrischwiese (Polygono-Trisetion): Meo-Festucetum																				
Größe	ca. 8,3 ha																				
Charakteristische Arten	<table border="0"> <tr> <td>Bärwurz - <i>Meum athamanticum</i></td> <td>5 *</td> </tr> <tr> <td>Bergwiesen-Frauenmantel - <i>Alchemilla monticola</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Berg-Platterbse - <i>Lathyrus linifolius</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Berg-Rispengras - <i>Poa chaixii</i></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Harz-Labkraut - <i>Galium saxatile</i></td> <td>2 *</td> </tr> <tr> <td>Perücken-Flockenblume - <i>Centaurea pseudophrygia</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i></td> <td>5 *</td> </tr> <tr> <td>Rot-Straußgras - <i>Agrostis capillaris</i></td> <td>4 *</td> </tr> <tr> <td>Ruchgras - <i>Anthoxanthum odoratum</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Wald-Storchschnabel - <i>Geranium sylvaticum</i></td> <td>5</td> </tr> </table>	Bärwurz - <i>Meum athamanticum</i>	5 *	Bergwiesen-Frauenmantel - <i>Alchemilla monticola</i>	4	Berg-Platterbse - <i>Lathyrus linifolius</i>	2	Berg-Rispengras - <i>Poa chaixii</i>	3	Harz-Labkraut - <i>Galium saxatile</i>	2 *	Perücken-Flockenblume - <i>Centaurea pseudophrygia</i>	2	Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i>	5 *	Rot-Straußgras - <i>Agrostis capillaris</i>	4 *	Ruchgras - <i>Anthoxanthum odoratum</i>	4	Wald-Storchschnabel - <i>Geranium sylvaticum</i>	5
Bärwurz - <i>Meum athamanticum</i>	5 *																				
Bergwiesen-Frauenmantel - <i>Alchemilla monticola</i>	4																				
Berg-Platterbse - <i>Lathyrus linifolius</i>	2																				
Berg-Rispengras - <i>Poa chaixii</i>	3																				
Harz-Labkraut - <i>Galium saxatile</i>	2 *																				
Perücken-Flockenblume - <i>Centaurea pseudophrygia</i>	2																				
Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i>	5 *																				
Rot-Straußgras - <i>Agrostis capillaris</i>	4 *																				
Ruchgras - <i>Anthoxanthum odoratum</i>	4																				
Wald-Storchschnabel - <i>Geranium sylvaticum</i>	5																				



Landkreis	Schmalkalden-Meiningen
Größe	0,51 ha
Anteil mähbare Fläche	80 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	uneben
Hangneigung	<10°
Einsetzbare Mähtechnik	Kleintechnik
Biomasseertrag	mäßig bis niedrig
Verbuchung	gering
Beeinträchtigungen	Verstaudung, Verbrachung
Nutzung	ungenutzt
Wirtschaftlichkeit	mäßig

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Großer Wiesenknopf - *Sanguisorba officinalis*



Trollblume - *Trollius europaeus*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5426/32
Rechtswert	3575621
Hochwert	5599833
Lage	parallel zum ehemaligen Grenzstreifen in Gipfelhöhe
Kurzcharakteristik	aufgelassene Wiese zwischen Weg und ehemaligem Grenzstum
Bodenreaktion	neutral
Wasserhaushalt:	frisch
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat, FFH Gebiet Nr. 97
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	mäßig: <i>Chaerophyllum aureum</i> (4)
Gesamtartenzahl	57

Naturschutzfachliche Eingung

gut, Wiederaufnahme der Nutzung notwendig

Biotoptyp	4221 Bergwiese
Vegetationstyp	Gebirgsfrischwiese (Polygono-Trisetion): Trollio-Cirsetum
Größe	ca. 0,4 ha
Charakteristische Arten	Gewöhnlicher Frauenmantel - <i>Alchemilla vulgaris</i> 2 * Großer Wiesenknopf - <i>Sanguisorba officinalis</i> 4 Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i> 3 Ruchgras - <i>Anthoxanthum odoratum</i> 2 Trollblume - <i>Trollius europaeus</i> 1 * Wiesen-Fuchsschwanz - <i>Alopecurus pratensis</i> 3 Wiesen-Knöterich - <i>Bistorta officinalis</i> 3 * Wiesen-Platterbse - <i>Lathyrus pratensis</i> 2



Landkreis	Schmalkalden-Meiningen
Größe	2,2 ha
Anteil mähbare Fläche	80 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10° (50 %)
	10-20° (50 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (90 %)
	manuelle Mahd (10 %)
Biomasseertrag	mäßig
Verbuschung	gering (90 %)
	stark (10 %)
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Ährige Teufelskralle - *Phyteuma spicatum*

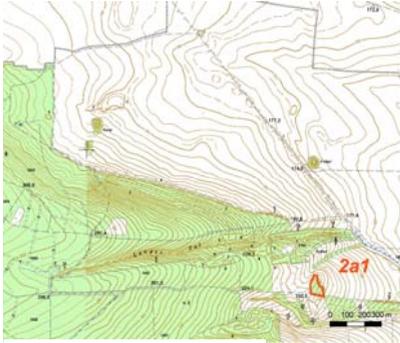


Wald-Storchschnabel - *Geranium sylvaticum*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5426/23
Rechtswert	3578264
Hochwert	5604098
Lage	Westlich vom Streufelsberg und südlich der Straße Reichenhausen-Frankenheim
Kurzcharakteristik	Frischwiese am Hang in einem Wiesenkomplex
Bodenreaktion	schwach basisch
Wasserhaushalt:	frisch bis feucht
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat, FFH Gebiet Nr. 97
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering
Gesamtartenzahl	65
Naturschutzfachliche Eignung	gut

Biotoptyp	4221 Bergwiese
Vegetationstyp	Gebirgsfrischwiese (Polygono-Trisetion); Geranio-Trisetetum
Größe	ca. 1,8 ha
Charakteristische Arten	Ährige Teufelskralle - <i>Phyteuma spicatum</i> 1 * Berg-Rispengras - <i>Poa chaixii</i> 2 * Bergwiesen-Frauenmantel - <i>Alchemilla monticola</i> 3 * Goldhafer - <i>Trisetum flavescens</i> 3 * Kanten-Hartheu - <i>Hypericum maculatum</i> 1 * Wald-Storchschnabel - <i>Geranium sylvaticum</i> 5 * Weicher Pippau - <i>Crepis mollis</i> 2 *

2a1 Ichstedter Lehde (I)



Landkreis	Kyffhäuserkreis
Größe	0,45 ha
Anteil mähbare Fläche	80 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	uneben
Hangneigung	<10° (50 %)
	10 - 20° (30 %)
	20 - 30° (20 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Kleintechnik (80 %)
	manuelle Mahd (20 %)
Biomasseertrag	niedrig
Verbuschung	gering (90 %)
	mäßig (10 %)
Beeinträchtigungen	Verbuschung
Nutzung	zu je einem Drittel: Mahd, Extensiv-Weide, ungenutzt
Wirtschaftlichkeit	mäßig

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Frühlings-Adonisröschen - *Adonis vernalis*

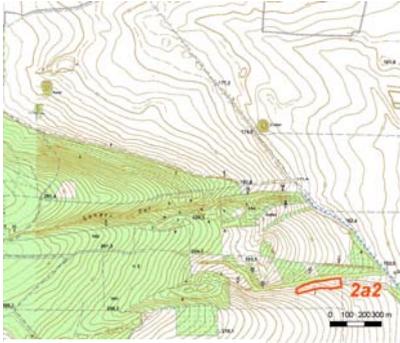


Früher Thymian - *Thymus praecox*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	4633/11
Rechtswert	4443354
Hochwert	5695538
Lage	dicht nördlich des Klotzweges von Ichstedt zum Kyffhäuser
Kurzcharakteristik	kleine Hügelkuppe mit sehr lichter Streuobstwiese
Bodenreaktion	schwach sauer
Wasserhaushalt	trocken
Schutzstatus	Naturschutzgebiet
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	mäßig: <i>Calamagrostis epigejos</i> (2)
Gesamtartenzahl	54
Naturschutzfachliche Eignung	gut, Wiederaufnahme der regelmäßigen Nutzung auf gesamter Fläche notwendig

Biotyp	4212 Halbtrockenrasen auf Sand
Vegetationstyp	Submediterrane Halbtrockenrasen (Bromion): Onobrychido-Brometum
Größe	ca. 0,4 ha
Charakteristische Arten	Aufrechte Trespe - <i>Bromus erectus</i> 5 * Echtes Labkraut - <i>Galium verum</i> 3 Fieder-Zwenke - <i>Brachypodium pinnatum</i> 3 Früher Thymian - <i>Thymus praecox</i> 2 Frühlings-Adonisröschen - <i>Adonis vernalis</i> 2 Kleine Pimpinelle - <i>Pimpinella saxifraga</i> 3 Kleiner Odemenning - <i>Agrimonia eupatoria</i> 3 Tauben-Skabiose - <i>Scabiosa columbaria</i> 3 Zypressen-Wolfsmilch - <i>Euphorbia cyparissias</i> 3

2a2 Ichstedter Lehde (II)



Landkreis	Kyffhäuserkreis
Größe	0,8 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10° (67 %)
	10 - 20° (33 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomasseertrag	mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Wiesen-Pippau - *Crepis biennis*

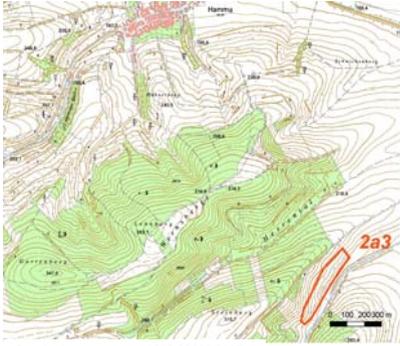


Wilde Möhre - *Daucus carota*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	4633/11
Rechtswert	4443623
Hochwert	5695307
Lage	1 km nordwestlich von Ichstedt
Kurzcharakteristik	rechteckige Wiese südlich des Hohlweges
Bodenreaktion	schwach sauer
Wasserhaushalt	frisch
Schutzstatus	Naturschutzgebiet
Anteil charakteristischer Arten	mäßig
Anteil Problemarten	mäßig: <i>Arctium tomentosum</i> (2), <i>Bunias orientalis</i> (2), <i>Calamagrostis epigejos</i> (2)
Gesamtartenzahl	42
Naturschutzfachliche Eignung	mäßig

Biotoptyp	4222 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	0,8 ha
Charakteristische Arten	Gewöhnlicher Pastinak - <i>Pastinaca sativa</i> 3 * Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 4 * Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i> 4 Weißes Labkraut - <i>Galium album</i> 4 Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i> 4 * Wiesen-Schwingel - <i>Festuca pratensis</i> 4 Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i> 4 *

2a3 Steinberg bei Auleben



Landkreis	Nordhausen
Größe	1,8 ha
Anteil mähbare Fläche	95 %
Zuwegung	eingeschränkt
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10° (33 %)
	10 - 20° (67 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomasseertrag	mäßig
Verbuschung	gering (90 %)
	mäßig (10 %)
Beeinträchtigungen	Verbrachung, Verbuschung
Nutzung	ungenutzt
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Glatthafer - *Arrhenatherum elatus*



Edel-Schafgarbe - *Achillea nobilis*

Meißischblatt/Viertelquadrant	4531/34
Rechtswert	4424173
Hochwert	5698397
Lage	unterer Südosthang des Steinberges 1,5 km südwestlich Auleben
Kurzcharakteristik	seit einiger Zeit brach liegende trockene Wiese
Bodenreaktion	schwach sauer
Wasserhaushalt	trocken bis frisch
Schutzstatus	kein Schutzstatus
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	mäßig
Gesamtartenzahl	72

Naturschutzfachliche Eignung

gut, Wiederaufnahme der Nutzung notwendig

Biotyp 1	4212 Halbtrockenrasen auf Sand
Vegetationstyp	Submediterrane Halbtrockenrasen (Bromion): Onobrychido-Brometum
Größe	ca. 0,9 ha
Charakteristische Arten	Aufrechte Trespe - <i>Bromus erectus</i> 2 * Edel-Schafgarbe - <i>Achillea nobilis</i> 4 Gewöhnlicher Dost - <i>Origanum vulgare</i> 3 Gewöhnliches Bitterkraut - <i>Picris hieracioides</i> 5 Kleiner Odemenning - <i>Agrimonia eupatoria</i> 5 Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i> 3 Zypressen-Wolfsmilch - <i>Euphorbia cyparissias</i> 3
Biotyp 2	4222 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	ca. 0,9 ha
Charakteristische Arten	Gewöhnliche Schafgarbe - <i>Achillea millefolium</i> 3 Gewöhnliches Bitterkraut - <i>Picris hieracioides</i> 5 Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatus</i> 4 * Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i> 3 Rot-Straußgras - <i>Agrostis capillaris</i> 3 Weißes Labkraut - <i>Galium album</i> 4 Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i> 3 *

2b1 Struth westlich Frießnitz



Landkreis	Greiz
Größe	1,77 ha
Anteil mähbare Fläche	90 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10°
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (70 %) Kleintechnik (30 %)
Biomasseertrag	mäßig
Verbuchung	gering (90 %) mäßig (10 %)
Beeinträchtigungen	Verbrachung
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Wiesen-Margerite - *Leucanthemum vulgare*



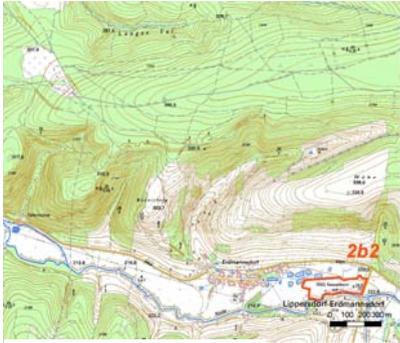
Wald-Simse - *Scirpus sylvaticus*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5237/23
Rechtswert	4495568
Hochwert	5626560
Lage	direkt südlich der B 2, 1 km westlich von Struth
Kurzcharakteristik	Z.T. quellige Wiese mit kleinen Gräben
Bodenreaktion	sauer
Wasserhaushalt	frisch bis naß
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, FFH Gebiet Nr. 146
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	mäßig
Gesamtartenzahl	54

Naturschutzfachliche Eignung **mäßig, Teilbereiche eingesät**

Biotyp 1	4223 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	ca. 1,3 ha
Charakteristische Arten	Gewöhnliche Schafgarbe - <i>Achillea millefolium</i> 3 Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 3 * Scharfer Hahnenfuß - <i>Ranunculus acris</i> 3 Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i> 3 Wiesen-Margerite - <i>Leucanthemum vulgare</i> 2 Wiesen-Platterbse - <i>Lathyrus pratensis</i> 4 Wiesen-Sauerampfer - <i>Rumex acetosa</i> 3

Biotyp 2	4230 Feuchtgrünland
Vegetationstyp	Feuchtwiesen ± nährstoffreicher Standorte (Callthion): Angelico-Scirpetum
Größe	ca. 0,3 ha
Charakteristische Arten	Flatterbinse - <i>Juncus effusus</i> 3 Sumpf-Hornklee - <i>Lotus pendunculatus</i> 3 Sumpf-Schachtelhalm - <i>Equisetum palustre</i> 4 Wiesen-Knöterich - <i>Bistorta officinalis</i> 3 * Wald-Engelwurz - <i>Angelica sylvestris</i> 1 * Wald-Simse - <i>Scirpus sylvaticus</i> 3 *



Landkreis	Saale-Holzland-Kreis
Größe	2,35 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10°
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomassertrag	hoch bis mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Wirtschaftlichkeit

gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Kohl-Kratzdistel - *Cirsium oleraceum* mit Großem Ochsenauge



Wald-Engelwurz - *Angelica sylvestris*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5136/41
Rechtswert	4485049
Hochwert	5632775
Lage	Wiesen zwischen der Roda und den Teichen östlich Erdmannsdorf
Kurzcharakteristik	Talgrundwiese mit vielen Nässezeigern
Bodenreaktion	sauer
Wasserhaushalt	frisch bis naß
Schutzstatus	Naturschutzgebiet
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering
Gesamtartenzahl	57
Naturschutzfachliche Eignung	gut

Biotyp	4230 Feuchtgrünland																		
Vegetationstyp	Feuchtwiesen ± nährstoffreicher Standorte (Calthion): Angelico-Cirsietum																		
Größe	2,35 ha																		
Charakteristische Arten	<table border="0"> <tr> <td>Echtes Mädesüß - <i>Filipendula ulmaria</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Gewöhnliches Rispengras - <i>Poa trivialis</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Kohl-Kratzdistel - <i>Cirsium oleraceum</i></td> <td>3 *</td> </tr> <tr> <td>Kriechender Hahnenfuß - <i>Ranunculus repens</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Wald-Engelwurz - <i>Angelica sylvestris</i></td> <td>1 *</td> </tr> <tr> <td>Wiesen-Schaumkraut - <i>Cardamine pratensis</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Wolliges Honiggras - <i>Holcus lanatus</i></td> <td>3</td> </tr> </table>	Echtes Mädesüß - <i>Filipendula ulmaria</i>	2	Gewöhnliches Rispengras - <i>Poa trivialis</i>	4	Kohl-Kratzdistel - <i>Cirsium oleraceum</i>	3 *	Kriechender Hahnenfuß - <i>Ranunculus repens</i>	4	Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i>	5	Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i>	3	Wald-Engelwurz - <i>Angelica sylvestris</i>	1 *	Wiesen-Schaumkraut - <i>Cardamine pratensis</i>	2	Wolliges Honiggras - <i>Holcus lanatus</i>	3
Echtes Mädesüß - <i>Filipendula ulmaria</i>	2																		
Gewöhnliches Rispengras - <i>Poa trivialis</i>	4																		
Kohl-Kratzdistel - <i>Cirsium oleraceum</i>	3 *																		
Kriechender Hahnenfuß - <i>Ranunculus repens</i>	4																		
Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i>	5																		
Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i>	3																		
Wald-Engelwurz - <i>Angelica sylvestris</i>	1 *																		
Wiesen-Schaumkraut - <i>Cardamine pratensis</i>	2																		
Wolliges Honiggras - <i>Holcus lanatus</i>	3																		

2c1 Ostteil der Pferdehuh bei Neuho



Kreis	Hildburghausen
Größe	0,11 ha
Anteil mähbare Fläche	90 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10° (34 %)
	10 - 20° (33 %)
	20 - 30° (33 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (67 %)
	Kleintechnik (33 %)
Biomasseertrag	mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	Verstaudung, Verbrachung
Nutzung	ungenutzt
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Echtes Labkraut - *Galium verum*



Wiesen-Flockenblume - *Centaurea jacea*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5429/44
Rechtswert	4405203
Hochwert	5597731
Lage	flacher Hang am Südfuß des Neuhofer Berges
Kurzcharakteristik	magere Wiese mit einzelнем Apfelbaum
Bodenreaktion	schwach sauer
Wasserhaushalt	frisch
Schutzstatus	Flächennaturdenkmal, FFH Gebiet Nr. 217
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	mäßig
Gesamtartenzahl	51

Naturschutzfachliche Eignung **gut, Wiederaufnahme der Nutzung notwendig**

Biotyp	4223 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	ca. 0,1 ha
Charakteristische Arten	Acker-Witwenblume - <i>Knautia arvensis</i> 2 Echtes Labkraut - <i>Galium verum</i> 3 Gewöhnliches Knäulgras - <i>Dactylis glomerata</i> 3 Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 4* Große Pimpinelle - <i>Pimpinella major</i> 3 Weißes Labkraut - <i>Galium album</i> 3 Wiesen-Bocksbart - <i>Tragopogon pratensis</i> 2* Wiesen-Flockenblume - <i>Centaurea jacea</i> 3 Wiesen-Kerbel - <i>Anthriscus sylvestris</i> 3 Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i> 2*

2c2 Schafberg bei Tiefenort



Kreis	Wartburgkreis
Größe	0,8 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	uneben
Hangneigung	<10°
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (80 %) Kleintechnik (20 %)
Biomasseertrag	mäßig bis niedrig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	randliche Bereiche zum Teil brachliegend
Nutzung	Mahd, z.T. ungenutzt
Wirtschaftlichkeit	gut

Wirtschaftlichkeit

gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Rundblättrige Glockenblume - *Campanula rotundifolia*



Heidekraut - *Calluna vulgaris*

Meßtischblatt/Viertelquadrant
Rechtswert
Hochwert
Lage
Kurzcharakteristik
Bodenreaktion
Wasserhaushalt
Schutzstatus
Anteil charakteristischer Arten
Anteil Problemarten
Gesamtartenzahl

5127/31
3582737
5634439
dicht oberhalb des Friedhofs von Tiefenort
mageres Wiesendreieck zwischen zwei Wegen
sauer
trocken
Geschützter Landschaftsbestandteil
hoch
gering
51

Naturschutzfachliche Eignung

gut, Wiederaufnahme der Nutzung auf gesamter Fläche notwendig

Biotyp 1

Vegetationstyp

Größe

Charakteristische Arten

4222 Mesophiles Grünland

Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion):

Dauco-Arrhenatheretum

0,6 ha

- Acker-Witwenblume - *Knautia arvensis* 2
- Gewöhnliche Schafgarbe - *Achillea millefolium* 2
- Glatthafer - *Arrhenatherum elatior* 2 *
- Rundblättrige Glockenblume - *Campanula rotundifolia* 2
- Spitz-Wegerich - *Plantago lanceolata* 3
- Wiesen-Flockenblume - *Centaurea jacea* 2
- Wilde Möhre - *Daucus carota* 2 *

Biotyp 2

Vegetationstyp

Größe

Charakteristische Arten

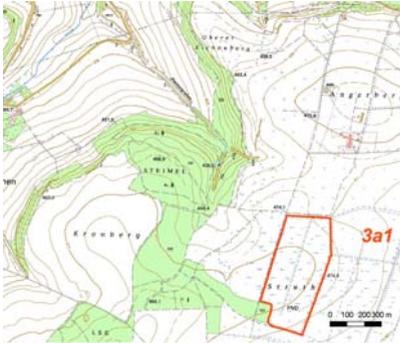
4212 Halbtrockenrasen auf Sand

Kleinschmielenrasen (Thero-Airion): Airetum

0,2 ha

- Gewöhnliches Ferkelkraut - *Hypochaeris radicata* 2 *
- Heidekraut - *Calluna vulgaris* 2
- Kleines Habichtskraut - *Hieracium pilosella* 3 *
- Nelken-Haferschmiele - *Aira caryophyllea* 2
- Rot-Straußgras - *Agrostis capillaris* 5 *
- Schaf-Schwingel - *Festuca ovina* 3

3a1 Struth bei Kreuzebra



Kreis	Eichsfeld
Größe	15 ha
Anteil mähbare Fläche	95 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10 %
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomassertrag	mäßig
Verbuschung	gering (95 %)
	stark (5 %)
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Wirtschaftlichkeit

gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Kümmel-Silge - *Selinum carvifolia*



Herbstzeitlose - *Colchicum autumnale*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	4627/41
Rechtswert	3587358
Hochwert	5688673
Lage	0,5 km nordöstlich von Werdigshausen
Kurzcharakteristik	von Gräben gegliederte, wechselfeuchte Wiese
Bodenreaktion	basisch
Wasserhaushalt	frisch bis feucht
Schutzstatus	Flächennaturdenkmal
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering
Gesamtartenzahl	58

Naturschutzfachliche Eignung

gut

Biotoptyp 1	4230 Feuchtgrünland
Vegetationstyp	Wechselfeuchte Wiese (Deschampsion): Sanguisorbo-Silvaetum
Größe	7,5 ha
Charakteristische Arten	Kümmel-Silge - <i>Selinum carvifolia</i> 2 Rasen-Schmielen - <i>Deschampsia cespitosa</i> 4 * Weißes Straußgras - <i>Agrostis stolonifera</i> 5 Wiesen-Fuchsschwanz - <i>Alopecurus pratensis</i> 2 * Wiesen-Schwingel - <i>Festuca pratensis</i> 3 Wiesen-Silau - <i>Silaum silaus</i> 3 * Wolliges Honiggras - <i>Holcus lanatus</i> 4

Biotoptyp 2	4280 Wechselfeuchte Wiese
Vegetationstyp	Feuchtwiesen ± nährstoffreicher Standorte (Callthion): Trollio-Cirsietum
Größe	ca. 7,5 ha
Charakteristische Arten	Bach-Nelkenwurz - <i>Geum rivale</i> 2 * Gewöhnlicher Frauenmantel - <i>Alchemilla vulgaris</i> 3 * Herbstzeitlose - <i>Colchicum autumnale</i> 2 * Kohl-Kratzdistel - <i>Cirsium oleraceum</i> 2 * Trollblume - <i>Trollius europaeus</i> 2 * Wiesen-Knöterich - <i>Bistorta officinalis</i> 4 *

3a2 Rüdigsdorfer Schweiz



Kreis	Nordhausen
Größe	0,59 ha
Anteil mähbare Fläche	90 %
Zuwegung	eingeschränkt, Zufahrt über angrenzende, genutzte Wiese möglich
Relief	uneben
Hangneigung	<10 % (10 %) 10 - 20° (90 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Kleintechnik (90 %) manuelle Mahd (10 %)
Biomasseertrag	mäßig bis niedrig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	Verbrachung, Verbuschung
Nutzung	ungenutzt, Extensiv-Weide
Wirtschaftlichkeit	mäßig

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Deutscher Enzian - *Gentiana germanica*



Gewöhnliches Sonnenröschen - *Helianthemum nummularium*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	4430/42
Rechtswert	4417717
Hochwert	5711440
Lage	Hang nordwestlich des Petersdorfer Berges
Kurzcharakteristik	Gips-Magerrasen und Wiese an westexponiertem Hang
Bodenreaktion	schwach sauer bis basisch
Wasserhaushalt	trocken
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, FFH Gebiet Nr. 6
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering
Gesamtartenzahl	54

Naturschutzfachliche Eignung **gut, Wiederaufnahme der Nutzung auf gesamter Fläche notwendig**

Biotoptyp 1	4211 Basiphiler Halbtrockenrasen
Vegetationstyp	Submediterrane Halbtrockenrasen (Bromion): Gentiano-Koelerietum
Größe	ca. 0,37 ha
Charakteristische Arten	Deutscher Enzian - <i>Gentiana germanica</i> 2 * Dorniger Hauhechel - <i>Ononis spinosa</i> 3 * Echter Wiesenhafer - <i>Helictotrichon pratense</i> 3 * Echtes Labkraut - <i>Galium verum</i> 3 * Frühlings-Fingerkraut - <i>Potentilla tabernaemontani</i> 2 * Gewöhl. Sonnenröschen - <i>Helianthemum nummularium</i> 2 * Großes Schillergras - <i>Koeleria pyramidata</i> 4 * Stängellose Kratzdistel - <i>Cirsium acule</i> 2 *

Biotoptyp 2	4222 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	ca. 0,16 ha
Charakteristische Arten	Acker-Witwenblume - <i>Knautia arvensis</i> 2 Rundblättrige Glockenblume - <i>Campanula rotundifolia</i> 3 Wiesen-Flockenblume - <i>Centaurea jacea</i> 3 Wiesen-Margerite - <i>Leucanthemum vulgare</i> 2 Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i> 3 *

3b1 Leutratal



Kreisfreie Stadt	Jena
Größe	0,75 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	uneben
Hangneigung	10 - 20°
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomassertrag	mäßig bis niedrig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Wirtschaftlichkeit

gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Behaartes Veilchen - *Viola hirta*



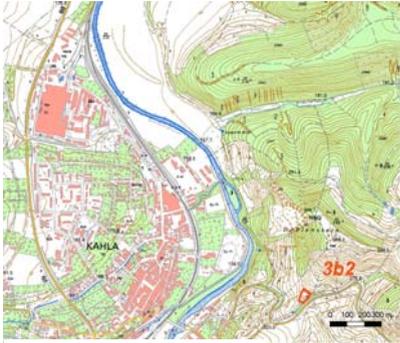
Zypressen-Wolfsmilch - *Euphorbia cyparissias*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5135/14
Rechtswert	4470273
Hochwert	5637493
Lage	Südhang dicht oberhalb des Autobahntunneleingangs von Aufrechter Trespe dominierte Wiese im Grenzbereich zwischen Kalk und Röt
Kurzcharakteristik	basisch trocken
Bodenreaktion	Naturschutzgebiet, FFH Gebiet Nr. 129
Wasserhaushalt	hoch
Schutzstatus	gering
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering
Gesamtartenzahl	43
Naturschutzfachliche Eignung	gut

Biotoptyp	4211 Basiphiler Halbtrockenrasen
Vegetationstyp	Submediterrane Halbtrockenrasen (Bromion): Onobrychido-Brometum
Größe	0,75 ha
Charakteristische Arten	Aufrechte Trespe - <i>Bromus erectus</i> 4 * Behaartes Veilchen - <i>Viola hirta</i> 2 * Kleiner Wiesenknopf - <i>Sanguisorba minor</i> 3 Mittel-Wegerich - <i>Plantago media</i> 3 Rundblättrige Glockenblume - <i>Campanula rotundifolia</i> 3 Saat-Esparsette - <i>Onobrychis vicifolia</i> 2 * Stängellose Kratzdistel - <i>Cirsium acaule</i> 2 Zypressen-Wolfsmilch - <i>Euphorbia cyparissias</i> 2

3b1

3b2 Dohlenstein



Kreis	Saale-Holzland-Kreis
Größe	0,24 ha
Anteil mähbare Fläche	90 %
Zuwegung	eingeschränkt
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10° (50 %)
	10 - 20° (50 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Kleintechnik
Biomasseertrag	mäßig bis niedrig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	Verbrachung, Verbuschung
Nutzung	Mahd, ungenutzt
Wirtschaftlichkeit	mäßig

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Gewöhnlicher Dost - *Origanum vulgare*



Sichel-Hasenohr - *Bupleurum falcatum*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5135/43
Rechtswert	4471982
Hochwert	5629746
Lage	Südhang oberhalb der Straße zur Leuchtenburg
Kurzcharakteristik	von Aufrechter Trespe dominierter Halbtrockenrasen
Bodenreaktion	basisch
Wasserhaushalt	trocken
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, FFH Gebiet Nr. 131
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering
Gesamtartenzahl	49

Naturschutzfachliche Eignung

gut, Wiederaufnahme der Nutzung auf gesamter Fläche notwendig

Biotoptyp	4211 Basiphiler Halbtrockenrasen																						
Vegetationstyp	Submediterrane Trespentreckenrasen (Xerobromion)																						
Größe	ca. 0,2 ha																						
Charakteristische Arten	<table border="0"> <tr> <td>Ästige Grasllilie - <i>Anthericum ramosum</i></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Aufrechte Trespe - <i>Bromus erectus</i></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Edel-Gamander - <i>Teucrium chamaedrys</i></td> <td>2 *</td> </tr> <tr> <td>Gewöhnlicher Dost - <i>Origanum vulgare</i></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Hirsch-Haarstrang - <i>Peucedanum cervaria</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Kleine Pimpinelle - <i>Pimpinella saxifraga</i></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Kleiner Wiesenknopf - <i>Sanguisorba minor</i></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sichel-Hasenohr - <i>Bupleurum falcatum</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Wiesen-Primel - <i>Primula veris</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Zypressen-Wolfsmilch - <i>Euphorbia cyparissias</i></td> <td>4</td> </tr> </table>	Ästige Grasllilie - <i>Anthericum ramosum</i>	1	Aufrechte Trespe - <i>Bromus erectus</i>	5	Edel-Gamander - <i>Teucrium chamaedrys</i>	2 *	Gewöhnlicher Dost - <i>Origanum vulgare</i>	3	Hirsch-Haarstrang - <i>Peucedanum cervaria</i>	4	Kleine Pimpinelle - <i>Pimpinella saxifraga</i>	3	Kleiner Wiesenknopf - <i>Sanguisorba minor</i>	3	Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i>	4	Sichel-Hasenohr - <i>Bupleurum falcatum</i>	2	Wiesen-Primel - <i>Primula veris</i>	2	Zypressen-Wolfsmilch - <i>Euphorbia cyparissias</i>	4
Ästige Grasllilie - <i>Anthericum ramosum</i>	1																						
Aufrechte Trespe - <i>Bromus erectus</i>	5																						
Edel-Gamander - <i>Teucrium chamaedrys</i>	2 *																						
Gewöhnlicher Dost - <i>Origanum vulgare</i>	3																						
Hirsch-Haarstrang - <i>Peucedanum cervaria</i>	4																						
Kleine Pimpinelle - <i>Pimpinella saxifraga</i>	3																						
Kleiner Wiesenknopf - <i>Sanguisorba minor</i>	3																						
Rot-Schwingel - <i>Festuca rubra</i>	4																						
Sichel-Hasenohr - <i>Bupleurum falcatum</i>	2																						
Wiesen-Primel - <i>Primula veris</i>	2																						
Zypressen-Wolfsmilch - <i>Euphorbia cyparissias</i>	4																						

3b2

3c1 Westteil der Pferdehüt bei Neuhof



Kreis	Hildburghausen
Größe	0,14 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10°
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (50 %) Kleintechnik (50 %)
Biomasseertrag	hoch bis mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	Verstaudung
Nutzung	ungenutzt, sporadische Pfliegemahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Wirtschaftlichkeit

gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Bach-Nelkenwurz - *Geum rivale*



Sumpf-Schachtelhalm - *Equisetum palustre*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5429/44
Rechtswert	4405076
Hochwert	5597758
Lage	im Tal zwischen Apfelberg und Neuhofer Berg
Kurzcharakteristik	10 m breiter Randstreifen eines Kalkflachmoores
Bodenreaktion	basisch
Wasserhaushalt	feucht
Schutzstatus	Flächennaturdenkmal, FFH Gebiet Nr. 217
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering: <i>Galium aparine</i> (1)
Gesamtartenzahl	46

Naturschutzfachliche Eignung

gut, Wiederaufnahme der Nutzung notwendig

Biotoptyp	4230 Feuchtgrünland / 4721 Sumpfhochstaudenflur																		
Vegetationstyp	Feuchtwiesen ± nährstoffreicher Standorte (Calthion)																		
Größe	0,14 ha																		
Charakteristische Arten	<table border="0"> <tr> <td>Bach-Nelkenwurz - <i>Geum rivale</i></td> <td>3 *</td> </tr> <tr> <td>Gewöhnliches Rispengras - <i>Poa trivialis</i></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Kohl-Kratzdistel - <i>Cirsium oleraceum</i></td> <td>5 *</td> </tr> <tr> <td>Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sumpf-Pippau - <i>Crepis paludosa</i></td> <td>2 *</td> </tr> <tr> <td>Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sumpf-Schachtelhalm - <i>Equisetum palustre</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Wald-Engelwurz - <i>Angelica sylvestris</i></td> <td>3 *</td> </tr> <tr> <td>Wolliges Honiggras - <i>Holcus lanatus</i></td> <td>3</td> </tr> </table>	Bach-Nelkenwurz - <i>Geum rivale</i>	3 *	Gewöhnliches Rispengras - <i>Poa trivialis</i>	3	Kohl-Kratzdistel - <i>Cirsium oleraceum</i>	5 *	Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i>	2	Sumpf-Pippau - <i>Crepis paludosa</i>	2 *	Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i>	2	Sumpf-Schachtelhalm - <i>Equisetum palustre</i>	2	Wald-Engelwurz - <i>Angelica sylvestris</i>	3 *	Wolliges Honiggras - <i>Holcus lanatus</i>	3
Bach-Nelkenwurz - <i>Geum rivale</i>	3 *																		
Gewöhnliches Rispengras - <i>Poa trivialis</i>	3																		
Kohl-Kratzdistel - <i>Cirsium oleraceum</i>	5 *																		
Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i>	2																		
Sumpf-Pippau - <i>Crepis paludosa</i>	2 *																		
Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i>	2																		
Sumpf-Schachtelhalm - <i>Equisetum palustre</i>	2																		
Wald-Engelwurz - <i>Angelica sylvestris</i>	3 *																		
Wolliges Honiggras - <i>Holcus lanatus</i>	3																		

3c1

3c2 Westhang des Dolmar



Kreis	Schmalkalden-Meiningen
Größe	0,1 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	eingeschränkt
Relief	uneben
Hangneigung	<10°
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomasseertrag	mäßig bis niedrig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	Verbuschung
Nutzung	Extensiv- Weide
Wirtschaftlichkeit	mäßig

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Wiesen-Salbei - *Salvia pratensis*



Wiesen-Bocksbart - *Tragopogon pratensis*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5328/43
Rechtswert	3602882
Hochwert	5609815
Lage	westlich des Teerweges und 0,5 km nordöstlich von Utendorf
Kurzcharakteristik	Teilfläche eines ehemaligen Standortübungsplatzes
Bodenreaktion	basisch
Wasserhaushalt	trocken bis frisch
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, FFH Gebiet Nr.103
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering
Gesamtartenzahl	60

Naturschutzfachliche Eignung **gut**

Biotyp 1	4211 Basiphiler Halbtrockenrasen
Vegetationstyp	Submediterrane Halbtrockenrasen (Bromion): Onobrychido-Brometum
Größe	0,03 ha
Charakteristische Arten	Aufrechte Trespe - <i>Bromus erectus</i> 3 * Fieder-Zwenke - <i>Brachypodium pinnatum</i> 3 Kleine Pimpinelle - <i>Pimpinella saxifraga</i> 3 Tauben-Skabiose - <i>Scabiosa columbaria</i> 2 Zypressen-Wolfsmilch - <i>Euphorbia cyparissias</i> 2

Biotyp 2	4222 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	0,07 ha
Charakteristische Arten	Gewöhnlicher Pastinak - <i>Pastinaca sativa</i> 1 * Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 3 * Wiesen-Bocksbart - <i>Tragopogon pratensis</i> 2 * Wiesen-Salbei - <i>Salvia pratensis</i> 2 * Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i> 3 * Wiesen-Schwingel - <i>Festuca pratensis</i> 4 Wiesen-Storchschnabel - <i>Geranium pratense</i> 2 * Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i> 3 *

4a1 Unstruttal bei Nagelstadt



Kreis	Unstrut-Hainich-Kreis
Größe	1,3 ha
Anteil mähbare Fläche	90 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	10 - 20°
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (45 %) Kleintechnik (45 %) manuelle Mahd (10 %)
Biomasseertrag	mäßig bis niedrig
Verbuschung	gering (80 %) mäßig (20 %)
Beeinträchtigungen	Verbuschung
Nutzung	Extensiv-Weide
Wirtschaftlichkeit	mäßig

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Gold-Distel - *Carlina vulgaris*



Kleine Pimpinelle - *Pimpinella saxifraga*

Meischblatt/Viertelquadrant	4830/34
Rechtswert	4411000
Hochwert	5665092
Lage	oberer Teil des Seitentalchens, 1 km ONO von Nagelstadt
Kurzcharakteristik	trockene Wiese mit wenigen Sträuchern am westlichen Hang
Bodenreaktion	basisch
Wasserhaushalt	trocken
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, FFH Gebiet Nr. 38
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	mäßig
Gesamtartenzahl	57

Naturschutzfachliche Eignung **gut**

Biotyp	4211 Basiphiler Halbtrockenrasen
Vegetationstyp	Submediterrane Halbtrockenrasen (Bromion): Onobrychido-Brometum
Größe	ca. 1,2 ha
Charakteristische Arten	Aufrechte Trespe - <i>Bromus erectus</i> 4 * Fieder-Zwenke - <i>Brachypodium pinnatum</i> 3 Gold-Distel - <i>Carlina vulgaris</i> 2 Groes Schillergras - <i>Koeleria pyramidata</i> 2 Kleine Pimpinelle - <i>Pimpinella saxifraga</i> 4 Kriechender Hauhechel - <i>Ononis repens</i> 4 Purgier-Lein - <i>Linum catharticum</i> 3 Rot-Klee - <i>Trifolium pratense</i> 4 Stangellose Kratzdistel - <i>Cirsium acaule</i> 2 Tauben-Skabiose - <i>Scabiosa columbaria</i> 2 Zypressen-Wolfsmilch - <i>Euphorbia cyparissias</i> 4

4a2 Bruchwiesen bei Bad Tennstedt



Kreis	Unstrut-Hainich-Kreis
Größe	1,43 ha
Anteil mähbare Fläche	90 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10°
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (80 %) Kleintechnik (20 %)
Biomasseertrag	hoch bis mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Wiesen-Storchschnabel - *Geranium pratense*



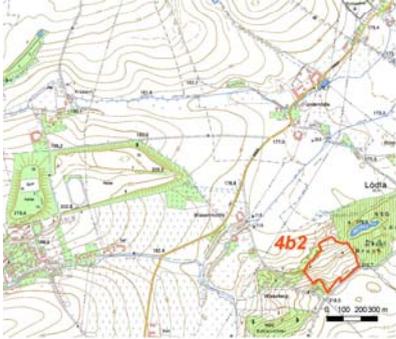
Kuckucks-Lichtnelke - *Lychnis flos-cuculi*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	4830/24
Rechtswert	4417841
Hochwert	5669630
Lage	dicht westlich der großen Quellen am Westrand von Bad Tennstedt
Kurzcharakteristik	Naßwiese mit einzelnen Bäumen
Bodenreaktion	neutral
Wasserhaushalt	feucht bis naß
Schutzstatus	Landschaftsschutzgebiet, FFH Gebiet Nr. 37
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	mäßig
Gesamtartenzahl	42

Naturschutzfachliche Eignung **gut**

Biotyp 1	4223 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	ca. 1 ha
Charakteristische Arten	Gewöhnlicher Gundermann - <i>Glechoma hederacea</i> 3 Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 4 * Scharfer Hahnenfuß - <i>Ranunculus acris</i> 3 Wiesen-Platterbse - <i>Lathyrus pratensis</i> 3 Wiesen-Schwingel - <i>Festuca pratensis</i> 3 Wiesen-Storchschnabel - <i>Geranium pratense</i> 3 *

Biotyp 2	2310 Großseggenried
Vegetationstyp	Großseggen-Riede (Caricion): Caricetum
Größe	ca. 0,3 ha
Charakteristische Arten	Kriechender Hahnenfuß - <i>Ranunculus repens</i> 3 Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i> 3 Rohrglanzgras - <i>Phalaris arundinacea</i> 3 * Sumpfl-Segge - <i>Carex acutiformis</i> 3 * Wasser-Knöterich - <i>Persicaria amphibia</i> 2 Weißes Straußgras - <i>Agrostis stolonifera</i> 3 Zweizeilige Segge - <i>Carex disticha</i> 3 *



Kreis	Altenburger Land
Größe	4,6 ha
Anteil mähbare Fläche	90 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10°
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomassertrag	mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	Verbrachung, Eutrophierung
Nutzung	Extensiv-Weide
Wirtschaftlichkeit	gut

Wirtschaftlichkeit

Altenburger Land
4,6 ha
90 %
sehr gut
eben bis leicht wellig
<10°
Großtechnik
mäßig
gering
Verbrachung, Eutrophierung
Extensiv-Weide
gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Zaun-Wicke - *Vicia sepium*



Gewöhnliche Braunelle - *Prunella vulgaris*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5040/12
Rechtswert	4526558
Hochwert	5650852
Lage	zwischen Oberlödla und Wieseberg
Kurzcharakteristik	schwach geneigter nach Nordwesten zeigender Wiesenhang
Bodenreaktion	neutral
Wasserhaushalt	frisch
Schutzstatus	Naturschutzgebiet
Anteil charakteristischer Arten	mäßig
Anteil Problemarten	mäßig: <i>Armoracia rusticana</i> (1), <i>Echinops exaltatus</i> (3), <i>Geranium pyrenaicum</i> (2)
Gesamtartenzahl	70

Naturschutzfachliche Eignung

mäßig, Aushagerung durch Mahd oder intensivere Beweidung notwendig

Biotoptyp 1	4223 Mesophiles Grünland																
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum																
Größe	ca. 3,7 ha																
Charakteristische Arten	<table border="0"> <tr> <td>Gewöhnliches Knäulgras - <i>Dactylis glomerata</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Gewöhnlicher Pastinak - <i>Pastinaca sativa</i></td> <td>3 *</td> </tr> <tr> <td>Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i></td> <td>4 *</td> </tr> <tr> <td>Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i></td> <td>3 *</td> </tr> <tr> <td>Wiesen-Platterbse - <i>Lathyrus pratensis</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i></td> <td>3 *</td> </tr> <tr> <td>Zaun-Wicke - <i>Vicia sepium</i></td> <td>4</td> </tr> </table>	Gewöhnliches Knäulgras - <i>Dactylis glomerata</i>	4	Gewöhnlicher Pastinak - <i>Pastinaca sativa</i>	3 *	Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i>	4 *	Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i>	4	Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i>	3 *	Wiesen-Platterbse - <i>Lathyrus pratensis</i>	4	Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i>	3 *	Zaun-Wicke - <i>Vicia sepium</i>	4
Gewöhnliches Knäulgras - <i>Dactylis glomerata</i>	4																
Gewöhnlicher Pastinak - <i>Pastinaca sativa</i>	3 *																
Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i>	4 *																
Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i>	4																
Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i>	3 *																
Wiesen-Platterbse - <i>Lathyrus pratensis</i>	4																
Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i>	3 *																
Zaun-Wicke - <i>Vicia sepium</i>	4																

Biotoptyp 2	3213 Binsensumpf								
Vegetationstyp	Flutrasen (Potentillon): Junco-Menthetum								
Größe	ca. 0,4 ha								
Charakteristische Arten	<table border="0"> <tr> <td>Blaugrüne Binse - <i>Juncus inflexus</i></td> <td>2 *</td> </tr> <tr> <td>Gewöhnliche Braunelle - <i>Prunella vulgaris</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Krauser Ampfer - <i>Rumex crispus</i></td> <td>2 *</td> </tr> <tr> <td>Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i></td> <td>3</td> </tr> </table>	Blaugrüne Binse - <i>Juncus inflexus</i>	2 *	Gewöhnliche Braunelle - <i>Prunella vulgaris</i>	2	Krauser Ampfer - <i>Rumex crispus</i>	2 *	Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i>	3
Blaugrüne Binse - <i>Juncus inflexus</i>	2 *								
Gewöhnliche Braunelle - <i>Prunella vulgaris</i>	2								
Krauser Ampfer - <i>Rumex crispus</i>	2 *								
Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i>	3								

4c1 Bischofsau bei Adelhausen (I)



Kreis	Hildburghausen
Größe	3,4 ha
Anteil mähbare Fläche	90 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10°
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (90 %) Kleintechnik (10 %)
Biomasseertrag	hoch bis mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	vor Jahren wahrscheinlich Einsaat von Gräsern
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Weißes Labkraut - *Galium album*



Sumpf-Segge - *Carex acutiformis*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5630/23 und 5630/14
Rechtswert	4411085
Hochwert	5581298
Lage	direkt westlich der Straße von Adelhausen nach Rodach
Kurzcharakteristik	Talsole und unterer, flacher Hangbereich mit feuchtem Grünland
Bodenreaktion	neutral
Wasserhaushalt	frisch bis naß
Schutzstatus	Naturschutzgebiet
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering: <i>Armoracia rusticana</i> (1)
Gesamtartenzahl	46

Naturschutzfachliche Eignung **mäßig, wahrscheinlich ältere Graseinsaat**

Biotyp 1	4223 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	ca. 2,5 ha
Charakteristische Arten	Gewöhnlicher Löwenzahn - <i>Taraxacum officinale</i> 4 Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 3 * Rot-Klee - <i>Trifolium pratense</i> 3 Scharfer Hahnenfuß - <i>Ranunculus acris</i> 3 Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i> 3 Weißes Labkraut - <i>Galium album</i> 3 Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i> 2 * Wiesen-Storchschnabel - <i>Geranium pratense</i> 3 *

Biotyp 2	2310 Großseggenried
Vegetationstyp	Großseggen-Riede (Caricion): Caricetum
Größe	ca. 0,6 ha
Charakteristische Arten	Flatterbinse - <i>Juncus effusus</i> 2 Gewöhnliche Sumpfsimse - <i>Eleocharis palustris</i> 2 Gewöhnliches Schilf - <i>Phragmites australis</i> 2 Kriechender Hahnenfuß - <i>Ranunculus repens</i> 3 Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i> 2 Rohr-Schwengel - <i>Festuca arundinacea</i> 4 Sumpf-Segge - <i>Carex acutiformis</i> 2 *

4c2 Bischofsau bei Adelhausen (II)



Kreis	Hildburghausen
Größe	0,5 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10 °
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomasseertrag	mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	vor Jahren wahrscheinlich Einsaat von Gräsern
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Gewöhnlicher Beinwell - *Symphytum officinale*



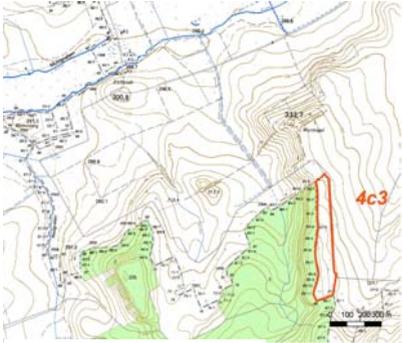
Kriechender Hahnenfuß - *Ranunculus repens*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5630/14
Rechtswert	4410874
Hochwert	5581579
Lage	unmittelbar südwestlich der Kläranlage Adelhausen
Kurzcharakteristik	wechselfeuchte Wiese
Bodenreaktion	neutral
Wasserhaushalt	wechselfeucht
Schutzstatus	Naturschutzgebiet
Anteil charakteristischer Arten	mäßig
Anteil Problemarten	gering
Gesamtartenzahl	24

Naturschutzfachliche Eignung **mäßig, wahrscheinlich ältere Graseinsaat**

Biotyp	4280 Wechselfeuchte Wiese
Vegetationstyp	Wechselfeuchte Wiese (Deschampsion): Sanguisorbo-Silvaetum
Größe	0,5 ha
Charakteristische Arten	Gewöhnlicher Beinwell - <i>Symphytum officinale</i> 2 Großer Wiesenknopf - <i>Sanguisorba officinalis</i> 4 * Kriechender Hahnenfuß - <i>Ranunculus repens</i> 3 Scharfer Hahnenfuß - <i>Ranunculus acris</i> 3 Weißes Labkraut - <i>Galium album</i> 4 Wiesen-Margerite - <i>Leucanthemum vulgare</i> 2 Wiesen-Platterbse - <i>Lathyrus pratensis</i> 2 Wiesen-Silau - <i>Silaum silaus</i> 2 *

4c3 Ostrand des Irmelshäuser Holzes



Kreis	Hildburghausen
Größe	5,3 ha
Anteil mähbare Fläche	90 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10°
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (90 %) Kleintechnik (10 %)
Biomasseertrag	mäßig bis niedrig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	Ruderalisierung
Nutzung	Extensiv-Weide
Wirtschaftlichkeit	gut

Wirtschaftlichkeit

gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Gamander-Ehrenpreis - *Veronica chamaedrys*



Gewöhnliche Schafgarbe - *Achillea millefolium*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5629/13
Rechtswert	4394336
Hochwert	5581167
Lage	ehemaliger Grenzstreifen südlich des Warthügels
Kurzcharakteristik	etwas gestörte Wiese auf dem ehemaligen Minenstreifen
Bodenreaktion	neutral
Wasserhaushalt	trocken bis frisch
Schutzstatus	Naturschutzgebiet
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	mäßig: <i>Armoracia rusticana</i> (1), <i>Calamagrostis epigejos</i> (2), <i>Erigeron annuus</i> (2)
Gesamtartenzahl	96

Naturschutzfachliche Eignung

mäßig, regelmäßige Nutzung notwendig

Biotyp	4222 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	ca. 4,8 ha
Charakteristische Arten	Acker-Witwenblume - <i>Knautia arvensis</i> 3 Gamander-Ehrenpreis - <i>Veronica chamaedrys</i> 3 Gewöhnliche Schafgarbe - <i>Achillea millefolium</i> 3 Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 4 * Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i> 3 Wiesen-Bocksbart - <i>Tragopogon pratensis</i> 3 * Wiesen-Flockenblume - <i>Centaurea jacea</i> 3 Wiesen-Margerite - <i>Leucanthemum vulgare</i> 3 Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i> 2 * Wiesen-Rispengras - <i>Poa pratensis</i> 3 Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i> 3 *

5a1 Alperstedter Ried (Mittelteil)



Kreis	Sömmerda
Größe	10 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10 %
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomasseertrag	hoch bis mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Wirtschaftlichkeit

gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Sumpf-Platterbse - *Lathyrus palustris*



Wasser-Schwertillie - *Iris pseudacorus*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	4832/34
Rechtswert	4433242
Hochwert	5664555
Lage	0,5 km südwestlich der Grammemühle
Kurzcharakteristik	wechselfeuchte Auenwiese über Niedermoorort
Bodenreaktion	schwach sauer
Wasserhaushalt	wechselfeucht bis naß
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, FFH Gebiet Nr. 41
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering
Gesamtartenzahl	54

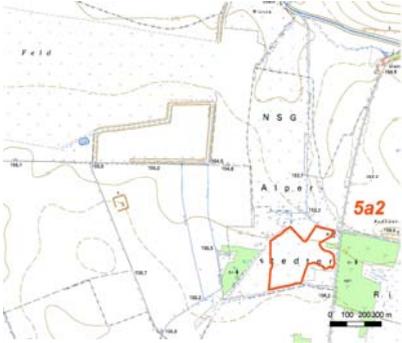
Naturschutzfachliche Eignung **gut**

Biotyp 1	4280 Wechselfeuchte Wiese (4,9 ha)
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Charakteristische Arten	Gewöhnlicher Pastinak - <i>Pastinaca sativa</i> 2 * Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 3 * Weißes Labkraut - <i>Galium album</i> 3 Wiesen-Storchschnabel - <i>Geranium pratense</i> 5 *

Biotyp 2	4280 Wechselfeuchte Wiese (2,1 ha)
Vegetationstyp	Wechselfeuchte Wiese (Deschampsion): Cnidio-Deschampsietum
Charakteristische Arten	Brenndölde - <i>Cnidium dubium</i> 3 * Gewöhnlicher Beinwell - <i>Symphytum officinale</i> 4 Großer Wiesenknopf - <i>Sanguisorba officinalis</i> 2 * Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i> 3 * Sumpf-Platterbse - <i>Lathyrus palustris</i> 3

Biotyp 3	2310 Großseggenried (3 ha)
Vegetationstyp	Großseggen-Riede (Caricion): Caricetum
Charakteristische Arten	Gewöhnliches Schilf - <i>Phragmites australis</i> 3 Rohrglanzgras - <i>Phalaris arundinacea</i> 2 Sumpf-Segge - <i>Carex acutiformis</i> 4 * Wasser-Schwertillie - <i>Iris pseudacorus</i> 1

5a2 Alperstedter Ried (Südwestteil)



Kreis	Sömmerda
Größe	4,4 ha
Anteil mähbare Fläche	90 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10 %
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomasseertrag	mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Brenndolde - *Cnidium dubium*



Weidenblättriger Alant - *Inula salicina*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	4832/34
Rechtswert	4433228
Hochwert	5663728
Lage	1 km südsüdwestlich der Grammemühle
Kurzcharakteristik	magere, wechsellrockene Wiese
Bodenreaktion	basisch
Wasserhaushalt	wechsellrocken
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, FFH Gebiet Nr. 41
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering: <i>Calamagrostis epigejos</i> (3)
Gesamtartenzahl	84

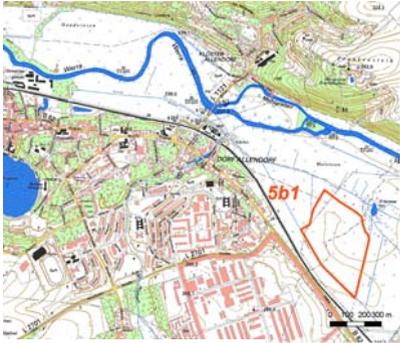
Naturschutzfachliche Eignung **gut**

Biotoptyp 1	4211 Basiphiler Halbtrockenrasen (ca. 2 ha)
Vegetationstyp	Submediterrane Halbtrockenrasen (Bromion): Onobrychido-Brometum
Charakteristische Arten	Aufrechte Trespe - <i>Bromus erectus</i> 4 * Wirtgen's Labkraut - <i>Galium verum</i> ssp. <i>wirtgenii</i> 3 Zypressen-Wolfsmilch - <i>Euphorbia cyparissias</i> 2

Biotoptyp 2	4222 Mesophiles Grünland (ca. 1,6 ha)
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Charakteristische Arten	Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 2 * Vielblütiger Hahnenfuß - <i>Ranunculus polyanthemos</i> 3 Wiesen-Bocksbart - <i>Tragopogon pratensis</i> 1 * Wiesen-Storchschnabel - <i>Geranium pratense</i> 4 * Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i> 2 *

Biotoptyp 3	4280 Wechselfeuchte Wiese (ca. 0,4 ha)
Vegetationstyp	Wechselfeuchte Wiese (Deschampsion): Cnidio-Deschampsietum
Charakteristische Arten	Brenndolde - <i>Cnidium dubium</i> 2 * Großer Wiesenknopf - <i>Sanguisorba officinalis</i> 2 * Nordisches Labkraut - <i>Galium boreale</i> 4 Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i> 3 * Weidenblättriger Alant - <i>Inula salicina</i> 4

5b1 Wiesen am Erlensee



Kreis	Wartburgkreis
Größe	10 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10 %
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomasseertrag	hoch bis mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Wiesen-Silau - *Silaum silaus*



Brennender Hahnenfuß - *Ranunculus flammula*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5127/43
Rechtswert	3589152
Hochwert	5631029
Lage	Wiesen zwischen dem Erlensee und der B 62
Kurzcharakteristik	Talwiese auf und um eine kleine Erhebung
Bodenreaktion	neutral
Wasserhaushalt	wechseltrocken bis naß
Schutzstatus	geplantes Naturschutzgebiet
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering: <i>Armoracia rusticana</i> (2)
Gesamtartenzahl	58

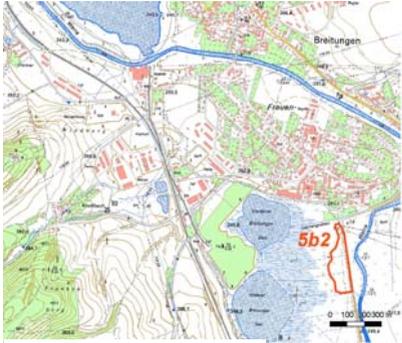
Naturschutzfachliche Eignung **gut**

Biotoptyp 1	4223 Mesophiles Grünland (5 ha)										
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum										
Charakteristische Arten	<table border="0"> <tr> <td>Glattthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i></td> <td>4 *</td> </tr> <tr> <td>Goldthafer - <i>Trisetum flavescens</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Rot-Klee - <i>Trifolium pratense</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Weißes Labkraut - <i>Galium album</i></td> <td>4</td> </tr> </table>	Glattthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i>	4 *	Goldthafer - <i>Trisetum flavescens</i>	2	Rot-Klee - <i>Trifolium pratense</i>	4	Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i>	4	Weißes Labkraut - <i>Galium album</i>	4
Glattthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i>	4 *										
Goldthafer - <i>Trisetum flavescens</i>	2										
Rot-Klee - <i>Trifolium pratense</i>	4										
Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i>	4										
Weißes Labkraut - <i>Galium album</i>	4										

Biotoptyp 2	4280 Wechselfeuchte Wiese (3 ha)										
Vegetationstyp	Wechselfeuchte Wiese (Deschampsion): Sanguisorbo-Silaetum										
Charakteristische Arten	<table border="0"> <tr> <td>Großer Wiesenknopf - <i>Sanguisorba officinalis</i></td> <td>4 *</td> </tr> <tr> <td>Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Weißes Labkraut - <i>Galium album</i></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Wiesen-Margerite - <i>Leucanthemum vulgare</i></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Wiesen-Silau - <i>Silaum silaus</i></td> <td>3 *</td> </tr> </table>	Großer Wiesenknopf - <i>Sanguisorba officinalis</i>	4 *	Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i>	2	Weißes Labkraut - <i>Galium album</i>	4	Wiesen-Margerite - <i>Leucanthemum vulgare</i>	2	Wiesen-Silau - <i>Silaum silaus</i>	3 *
Großer Wiesenknopf - <i>Sanguisorba officinalis</i>	4 *										
Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i>	2										
Weißes Labkraut - <i>Galium album</i>	4										
Wiesen-Margerite - <i>Leucanthemum vulgare</i>	2										
Wiesen-Silau - <i>Silaum silaus</i>	3 *										

Biotoptyp 3	2310 Großseggenried (2 ha)								
Vegetationstyp	Großseggen-Riede (Caricion): Caricetum								
Charakteristische Arten	<table border="0"> <tr> <td>Brennender Hahnenfuß - <i>Ranunculus flammula</i></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Wasser-Knöterich - <i>Persicaria amphibia</i></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Weißes Straußgras - <i>Agrostis stolonifera</i></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Zweizeilige Segge - <i>Carex disticha</i></td> <td>4 *</td> </tr> </table>	Brennender Hahnenfuß - <i>Ranunculus flammula</i>	1	Wasser-Knöterich - <i>Persicaria amphibia</i>	3	Weißes Straußgras - <i>Agrostis stolonifera</i>	3	Zweizeilige Segge - <i>Carex disticha</i>	4 *
Brennender Hahnenfuß - <i>Ranunculus flammula</i>	1								
Wasser-Knöterich - <i>Persicaria amphibia</i>	3								
Weißes Straußgras - <i>Agrostis stolonifera</i>	3								
Zweizeilige Segge - <i>Carex disticha</i>	4 *								

5b2 Wiesen an den Breitunger Seen



Kreis	Schmalkalden-Meiningen
Größe	2,7 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10 %
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomasseertrag	hoch bis mäßig
Verbuchung	gering
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Wirtschaftlichkeit gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Goldhafer - *Trisetum flavescens*



Rot-Klee - *Trifolium pratense* mit Schachbrettfalter

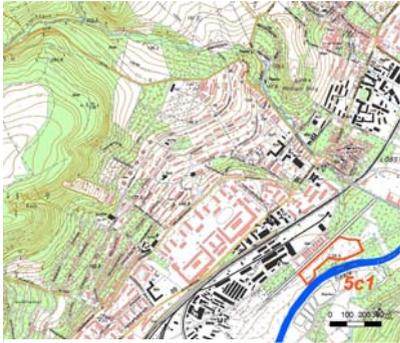
Meßtäschel/Viertelquadrant	5228/13
Rechtswert	3594326
Hochwert	5624736
Lage	Nordost-Teil des NSG dicht südlich der Straße zum Bußhof
Kurzcharakteristik	Auenwiese im Werratal
Bodenreaktion	neutral
Wasserhaushalt	frisch bis naß
Schutzstatus	Naturschutzgebiet, FFH Gebiet Nr. 99
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering: <i>Armoracia rusticana</i> (1)
Gesamtartenzahl	44

Naturschutzfachliche Eignung gut

Biotyp 1	4223 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	2,2 ha
Charakteristische Arten	Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 4 * Goldhafer - <i>Trisetum flavescens</i> 4 Rot-Klee - <i>Trifolium pratense</i> 4 Wiesen-Sauerampfer - <i>Rumex acetosa</i> 4 Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i> 1 * Wiesen-Storchschnabel - <i>Geranium pratense</i> 3 *

Biotyp 2	2310 Großseggenried
Vegetationstyp	Großseggen-Riede (Caricion): Caricetum
Größe	0,5 ha
Charakteristische Arten	Kriechender Hahnenfuß - <i>Ranunculus repens</i> 4 Rohrgranzgras - <i>Phalaris arundinacea</i> 2 Schlank-Segge - <i>Carex acuta</i> 2 Sumpf-Schachtelhalm - <i>Equisetum palustre</i> 2 Zweizeilige Segge - <i>Carex disticha</i> 3 *

5c1 Glatthaferwiesen bei Löbstedt



Kreisfreie Stadt	Jena
Größe	2,2 ha
Anteil mähbare Fläche	90 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10 %
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik (90 %) Kleintechnik (10 %)
Biomasseertrag	hoch bis mäßig
Verbuchung	gering
Beeinträchtigungen	Verstaudung
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Wirtschaftlichkeit

gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Gewöhnlicher Pastinak - *Pastinaca sativa*



Wiesen-Storchschnabel - *Geranium pratense*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5035/41
Rechtswert	4472970
Hochwert	5645801
Lage	zwischen der Saale und der Wiesenstraße wechselfeuchte Auenwiese am Stadtrand
Kurzcharakteristik	neutral
Bodenreaktion	frisch bis feucht
Wasserhaushalt	Geschützter Landschaftsbestandteil, FFH Gebiet Nr. 227
Schutzstatus	hoch
Anteil charakteristischer Arten	mäßig: <i>Arctium tomentosum</i> (3), <i>Armoracia rusticana</i> (3), <i>Solidago canadensis</i> (3)
Anteil Problemarten	52
Gesamtartenzahl	

Naturschutzfachliche Eignung

mäßig, regelmäßige Nutzung notwendig,
Beerntung muss vor August (d. h. vor der Blüte der
Problemart *Solidago canadensis*) erfolgen

Biotoptyp	4223 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	ca. 2 ha
Charakteristische Arten	Acker-Witwenblume - <i>Knautia arvensis</i> 2 Gewöhnlicher Löwenzahn - <i>Taraxacum officinale</i> 4 Gewöhnlicher Pastinak - <i>Pastinaca sativa</i> 2 * Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 4 * Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i> 5 Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i> 3 * Wiesen-Storchschnabel - <i>Geranium pratense</i> 5 * Weißes Labkraut - <i>Galium album</i> 3 Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i> 2 *

5c2 Oberaue am Paradies (I)



Kreisfreie Stadt	Jena
Größe	1,4 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10 %
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomasseertrag	mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	häufiges Betreten
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Wirtschaftlichkeit

gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Acker-Witwenblume - *Knautia arvensis*



Wiesen-Silau - *Silaum silaus*

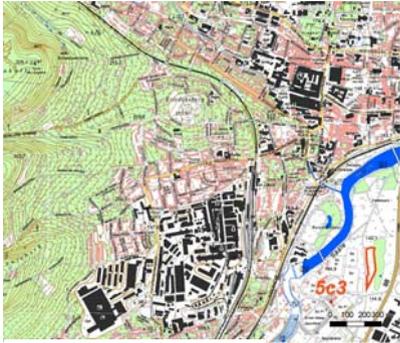
Meßtischblatt/Viertelquadrant	5035/43
Rechtswert	4471187
Hochwert	5643026
Lage	Wiese südöstlich vom Tierbrunnen
Kurzcharakteristik	wechseltrockene Auenwiese
Bodenreaktion	neutral
Wasserhaushalt	frisch bis wechselfeucht
Schutzstatus	keiner
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering: <i>Arctium lappa</i> (2), <i>Arctium tomentosum</i> (2), <i>Armoracia rusticana</i> (2)
Gesamtartenzahl	42

Naturschutzfachliche Eignung

gut

Biotyp 1	4223 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	1,1 ha
Charakteristische Arten	Acker-Witwenblume - <i>Knautia arvensis</i> 2 Gewöhnlicher Pastinak - <i>Pastinaca sativa</i> 3 * Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 4 * Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i> 4 Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i> 3 * Wiesen-Storchschnabel - <i>Geranium pratense</i> 4 * Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i> 2 *
Biotyp 2	4280 Wechselfeuchte Wiese
Vegetationstyp	Wechselfeuchte Wiese (Deschampsion): Sanguisorbo-Silaetum
Größe	0,3 ha
Charakteristische Arten	Gewöhnlicher Beinwell - <i>Symphytum officinale</i> 3 Großer Wiesenknopf - <i>Sanguisorba officinalis</i> 3 * Kriechendes Fingerkraut - <i>Potentilla reptans</i> 3 Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i> 2 * Wiesen-Silau - <i>Silaum silaus</i> 2 *

5c3 Oberaue am Paradies (II)



Kreisfreie Stadt	Jena
Größe	0,7 ha
Anteil mähbare Fläche	100 %
Zuwegung	sehr gut
Relief	eben bis leicht wellig
Hangneigung	<10 % (100 %)
Einsetzbare Mähtechnik	Großtechnik
Biomassertrag	mäßig
Verbuschung	gering
Beeinträchtigungen	keine
Nutzung	Mahd
Wirtschaftlichkeit	gut

Genehmigungsnummer 1612-00585/2007



Spitz-Wegerich - *Plantago lanceolata*



Sumpf-Storchnabel - *Geranium palustre*

Meßtischblatt/Viertelquadrant	5035/43
Rechtswert	4471107
Hochwert	5642692
Lage	Wiese nördlich des Parkplatzes am Stadion
Kurzcharakteristik	Auenwiese
Bodenreaktion	neutral
Wasserhaushalt	frisch bis feucht
Schutzstatus	keiner
Anteil charakteristischer Arten	hoch
Anteil Problemarten	gering: <i>Arctium tomentosum</i> (2), <i>Armoracia rusticana</i> (1)
Gesamtartenzahl	31

Naturschutzfachliche Eignung **gut**

Biotyp	4223 Mesophiles Grünland
Vegetationstyp	Planar-kolline Frischwiese (Arrhenatherion): Dauco-Arrhenatheretum
Größe	0,7 ha
Charakteristische Arten	Gewöhnlicher Pastinak - <i>Pastinaca sativa</i> 2 * Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> 3 * Goldhafer - <i>Trisetum flavescens</i> 1 Rot-Klee - <i>Trifolium pratense</i> 2 Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i> 4 Sumpf-Storchnabel - <i>Geranium palustre</i> 5 Weißes Labkraut - <i>Galium album</i> 2 Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i> 2 * Wiesen-Schwingel - <i>Festuca pratensis</i> 2 Wiesen-Storchnabel - <i>Geranium pratense</i> 3 *

Verzeichnis der Unteren Naturschutzbehörden

Landratsamt Altenburger-Land

Fachdienst Umwelt, Jagd und Fischerei
Amtsplatz 8
04626 Schmölln
Telefon: 03447 / 586 478
E-Mail: landratsamt@altenburgerland.de



Astlose Graslilie - *Anthericum liliago*

Landratsamt Gotha

Umweltamt, SG Naturschutz und
Landschaftspflege
18.-März-Straße 50
99867 Gotha
Telefon: 03621 / 214 193
E-Mail: umwelt@kreis-gth.de

Landratsamt Eichsfeld

Umweltamt
Leinegasse 11
37308 Heilbad Heiligenstadt
Telefon: 03606 / 650 7001
E-Mail: umweltamt@kreis-eic.de

Landratsamt Greiz

Amt für Umwelt, SG Untere Naturschutzbehörde
Dr. Scheube-Straße 6
07973 Greiz
Telefon: 03661 / 876 601
E-Mail: umweltamt@landkreis-greiz.de

Landratsamt Hildburghausen

Umweltamt, SG Untere Naturschutzbehörde
Wiesenstraße 18
98646 Hildburghausen
Telefon: 03685 / 445 264
E-Mail: umweltamt@lrahbn.thueringen.de

Landratsamt Ilm-Kreis

Umweltamt, SG Untere Naturschutzbehörde
Ritterstraße 14
99310 Arnstadt
Telefon: 03628 / 738 351
E-Mail: umweltamt@ilm-kreis.de

Landratsamt Kyffhäuserkreis

Amt für Umwelt, Natur und Wasserwirtschaft
SG Untere Naturschutzbehörde
Markt 8
99706 Sondershausen
Telefon: 03632 / 741 331
E-Mail: umweltamt@kyffhaeuser.de

Landratsamt Nordhausen

Fachgebiet Untere Naturschutzbehörde
Behringstraße 3
99734 Nordhausen
Telefon: 03631 / 911 435
E-Mail: poststelle@lrandh.thueringen.de

Landratsamt Saale-Holzland-Kreis

Umweltamt, SG Naturschutz und
Landschaftspflege
Im Schloß
07607 Eisenberg
Telefon: 036691 / 70 396
E-Mail: umweltamt@lrashk.thueringen.de

Landratsamt Saale-Orla-Kreis

Fachdienst Umwelt/Naturschutz
Oschitzer Str. 4
07907 Schleiz
Telefon: 03663 / 488 835
E-Mail: umwelt@irasok.thueringen.de



Färberscharte - *Serratula tinctoria*

Landratsamt Saalfeld-Rudolstadt

Fachdienst Naturschutz
Postfach 2244
07408 Saalfeld
Telefon: 03672 / 823 826
E-Mail: umweltamt@kreis-slf.de

Landratsamt Schmalkalden-Meiningen

Fachdienst Abfall und Umwelt
Obertshäuser Platz 1
98617 Meiningen
Telefon: 03693 / 485 740
E-Mail: fd.abfall@lrasm.thueringen.de

Landratsamt Sömmerda

Untere Naturschutzbehörde
Wielandstraße 4
99610 Sömmerda
Telefon: 03634 / 354 675
E-Mail: umweltamt@ira-soemmerda.de

Landratsamt Sonneberg

Sachgebiet Naturschutz
Bahnhofstraße 66
96515 Sonneberg
Telefon: 03675 / 871 347
E-Mail: landratsamt@lkson.de



Bienen-Ragwurz - *Ophrys apifera*

Landratsamt Unstrut-Hainich-Kreis

Fachdienst Bau und Umwelt
Thamsbrücker Str. 20
99947 Bad Langensalza
Telefon: 03603 / 802 782
E-Mail: poststelle@irauh.thueringen.de

Landratsamt Wartburgkreis

SG Naturschutz, Landschaftspflege, Altlasten
Erzberger Allee 14
36433 Bad Salzungen
Telefon: 03695 / 616 701
E-Mail: umwelt@wartburgkreis.de

Landratsamt Weimarer Land

Untere Naturschutzbehörde
Lessingstr. 48
99510 Apolda
Telefon: 03644 / 540 671
E-Mail: unb@lraap.thueringen.de

Stadtverwaltung Eisenach

Umweltamt, SG Untere Naturschutzbehörde
Postfach 1462
99804 Eisenach
Telefon: 03691 / 670 629
E-Mail: pia.schulz@eisenach.de

Stadtverwaltung Erfurt

Umwelt- und Naturschutzamt
Stauffenbergallee 18
99085 Erfurt
Telefon: 0361 / 655 2601
E-Mail: umweltamt@erfurt.de

Stadtverwaltung Gera

Fachdienst Umwelt, Fachbereich Naturschutz
Amthorstr. 11
07545 Gera
Telefon: 0365 / 838 4201
E-Mail: umwelt@gera.de

Stadtverwaltung Jena

Fachdienst Umweltschutz
Naturschutz und Landschaftspflege
PF 100 338
07703 Jena
Telefon: 03641 / 495 251
E-Mail: umweltschutz@jena.de

Stadtverwaltung Suhl

Rechts- und Umweltamt, SG Umwelt/Naturschutz
Friedrich-König-Straße 42
98527 Suhl
Telefon: 03681 / 742 604
E-Mail: recht-umwelt@stadtsuhl.de

Stadtverwaltung Weimar

Umweltabteilung
Untere Naturschutzbehörde
Schwanseestr. 17
99421 Weimar
Telefon: 03643 / 762 919
E-Mail: umwelt@stadtheimar.de



Echtes Federgras - *Stipa pennata*

Das vorliegende Flächenverzeichnis ist ein erster Schritt zu einem dichten Netz an potenziellen Spenderflächen in ganz Thüringen. Es soll dazu beitragen, dass vermehrt gebietseigene Samen in ihren Herkunftsregionen ausgebracht werden. Nur dann kann der Erhalt der genetischen Vielfalt innerhalb der Arten langfristig gewährleistet werden. In der Fortschreibung soll das Kataster auch auf Flächentypen nährstoffärmerer Standorte (z.B. Steppenrasen) ausgedehnt werden.

Die im Spenderflächenkataster aufgeführten Flächen sind nicht in jedem Fall optimal für eine Beemung geeignet, z. B. sind manchmal die Zugewongen verloren gegangen oder die Flächen verbuchen oder verbuschen allmählich. Die Aufnahme in das Kataster soll dazu führen, dass sich der Zustand dieser Flächen durch die Nutzung ihres - noch - wertvollen Artenbestandes langfristig verbessert und damit ihr wertvolles Potenzial auch zukünftig erhalten bleibt.



Kalktrockenrasen

Auf Flächen mit mäßiger naturschutzfachlicher Eignung kann zunächst Material für Mulchlagen gewonnen werden, bis eine Nutzung als Samenlieferant wieder möglich ist. Flächen mit guter naturschutzfachlicher Eignung sind für die Gewinnung von Wiesensaatgut zu bevorzugen. Regionales Wiesensaatgut ist eine sinnvolle Alternative zu herkömmlichen Regelsaatgutmischungen. Die Verwendung innerhalb der Herkunftsgebiete bewahrt die genetische Eigenständigkeit der Naturräume und führt zur Etablierung von naturschutzfachlich wertvollen Lebensraumtypen.

BfN (2008): Where have all the flowers gone? Grünland im Umbruch. Hintergrundpapier und Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz. Bonn, Bad Godesberg.

BfN (2009): Glossar Naturschutz, Ökologie, Landschaftsplanung, Biodiversität und Recht: www.bfn.de/glossar.html - Bundesamt für Naturschutz.

Biewer, H., Poschlod, P. (1997): Regeneration artenreicher Feuchtwiesen im Federseeried. Vegetation, Standorte und Bestandesdynamik nach Diasporeneintrag. Veröff. Projekt Angewandte Ökologie 24, Landesamt für Umweltschutz Karlsruhe.

Bosshard, A. (2000): Blumenreiche Heuwiesen aus Ackerland und Intensivwiesen. Nat.schutz Landsch.plan. 32: 161-171.

Briemle, G. (1998): Wildpflanzengerechte Nutzung und Pflege des Grünlandes - Praktische Erfahrungen aus dem Grünlandversuchswesen. Schr.reihe Veg.kd. 29: 111-122.

Briemle, G., Elsässer, M., Jilg, T., Müller, W., Nussbaum, H. (1995): Nachhaltige Grünlandbewirtschaftung in Baden-Württemberg. In: Lindeh, G., Sprich, H., Mohr, H. (Hrsg.) Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft - Voraussetzungen, 215-256. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.

Dierschke, H., Briemle, G. (2002): Kulturgrasland. Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Donath, T.W., Bissels, S., Hölzel, N., Otte, A. (2007): Large-scale application of diaspore transfer with plant material in restoration practice - impact of seed and microsite limitation. Biol. Conserv. 138: 224-234.

Edwards, A.R., Mortimer, S.R., Lawson, C.S., Westbury, D.B., Harris, S.J., Woodcock, B.A., Brown, V.K. (2007): Hay strewing, brush harvesting of seed and soil disturbance as tools for the enhancement of botanical diversity in grasslands. Biol. Conserv. 134: 372-382.

Elias, D., Thiede, S. (2008): Verfrachtung von Heuschrecken (Insecta: Ensifera et Caelifera) mit frischem Mähgut im Wulfener Bruch (Sachsen-Anhalt). Hercynia N. F. 41: 253-262.

Engelhardt, J. (2000): Das Heudrusch®-Verfahren im ingenieurbioologischen Sicherungsbau. Jahrbuch der Gesellschaft für Ingenieurbioologie 9: 165-174.

FLL (2008): RSM 2008. Regel-Saatgut-Mischungen Rasen. Forschungsgesellschaft für Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau, Bonn.

Frank, D., John, H. (2007): Bunte Blumenwiesen - Erhöhung der Biodiversität oder Verstoß gegen Naturschutzrecht? Mitteilungen der floristischen Kartierung Sachsen-Anhalt 12: 31-45.

Hiller, A., Hacker, E. (2001): Ingenieurbioologie und die Vermeidung von Florenverfälschungen - Lösungsansätze zur Entwicklung von Regelsaatgut. Mitteilungen der Gesellschaft für Ingenieurbioologie 18: 16-42.



Salbei-Glatthaferwiese

Hölzel, N., Otte, A. (2003): Restoration of a species-rich flood meadow by topsoil removal and diaspore transfer with plant material. Appl. Veg. Sci. 6: 131-140.

Hölzel, N., Bissels, S., Donath, T.W., Handke, K., Harnisch, M., Otte, A. (2006): Renaturierung von Stromtalwiesen am hessischen Oberrhein. Naturschutz und Biologische Vielfalt 31. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, Bad Godesberg.

Jedicke, E., Frey, W., Hundsdoerfer, M., Steinbach, E. (1996): Praktische Landschaftspflege. Grundlagen und Maßnahmen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Jeschke, M. (2008): Einfluss von Renaturierungs- und Pflegemaßnahmen auf die Artendiversität und Artenzusammensetzung von Gefäßpflanzen und Kryptogamen in mitteleuropäischen Kalkmagerrasen. Dissertation Technische Universität München, Freising.

Jongepierová, I., Mitchley, J., Tzanopoulos, J. (2007): A field experiment to recreate species-rich hay meadows using regional seed mixtures. Biol. Conserv. 139: 297-305.

Kiehl, K., Wagner, C. (2006): Effects of hay transfer on long-term establishment of vegetation and grasshoppers on former arable fields. Restor. Ecol. 14: 157-166.

Kiehl, K., Thormann, A., Pfadenhauer, J. (2006): Evaluation of initial restoration measures during the restoration of calcareous grasslands on former arable fields. Restor. Ecol. 14: 148-156.

Kirmer, A. (2004): Beschleunigte Entwicklung von Offenlandbiotopen auf erosionsgefährdeten Böschungsstandorten. In: Tischew, S. (Hrsg.) Renaturierung nach dem Braunkohleabbau, 234-248, Teubner Verlag, Wiesbaden.

Kirmer, A., Tischew, S. (2006): Handbuch naturnahe Begrünung von Rohböden. Teubner Verlag, Wiesbaden.

Korneck, D., Schnitter, M., Klingenstein, F., Ludwig, G., Takla, M., Bohn, U., May, R. (1998): Warum verarmt unsere Flora? Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Schriften. Vegetationskd. 29: 299-444.

Korsch, H. (2008): Erstellung eines Spenderflächenkatasters zur Gewinnung autochthonen Grünland-Samenmaterials für Thüringen. Arbeit im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie Jena.

Lange, E. (1976): Zur Entwicklung der natürlichen und anthropogenen Vegetation in frühgeschichtlicher Zeit. Feddes Repert. 8: 5-30.

Losvik, M.H., Austad, I. (2002): Species introduction through seeds from an old, species-rich hay meadow: Effects of management. Appl. Veg. Sci. 5: 185-194.

Marzini, K. (2004): Naturschutzgesetz contra Saatgutverkehrsgesetz. Rasen-Turf-Gazon 4: 63-67.

Molder, F. (1995): Vergleichende Untersuchungen mit Verfahren der oberbodenlosen Begrünung unter besonderer Berücksichtigung areal- und standortbezogener Ökotypen. Boden und Landschaft 5: 235 S.



Bergwiese

Literaturverzeichnis

Müller, N., Kirmer, A. (2009): Verwendung autochthoner Saat- und Pflanzgutes in Thüringen - Fachliche Grundlagen und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen. *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen* 45: 65-72.

Ortner, D. (2005): Zur naturschutzrechtlichen Verpflichtung der Verwendung autochthoner Saat- und Pflanzguts bei der Straßenbegleitplanung. *Natur und Recht* 2: 91-99.

Patzelt, A. (1998): Vegetationsökologische und populationsbiologische Grundlagen für die Etablierung von Magerwiesen in Niedermooren. *Diss. Bot.* 297.

Pfadenhauer, J., Miller, U. (2000): Verfahren zur Ansiedlung von Kalkmagerrasen auf Ackerflächen. In: Pfadenhauer, J., Fischer, F.P., Helfer, W., Joas, C., Lösch, R., Miller, U., Miltz, C., Schmid, H., Sieren, E., Wiesinger, K. (Hrsg.) *Sicherung und Entwicklung der Heiden im Norden von München*, 37-87. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

Poschlod, P., Schumacher, W. (1998): Rückgang von Pflanzen und Pflanzengesellschaften des Grünlandes - Gefährdungsursachen und Handlungsbedarf. *Schr.reihe Veg.kd.* 29: 83-99.

Pywell, R.R., Webb, N.R., Putwain, P.D. (1995): A comparison of techniques for restoring heathland on abandoned farmland. *J. Appl. Ecol.* 32: 400-411.

Rasran, L., Vogt, K., Jensen, K. (2006): Seed content and conservation evaluation of hay material of fen grasslands. *J. Nat. Conserv.* 14: 34-45.

Rennwald, E. (Hrsg.) (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. *Schr.reihe Veg.kd.* 35: 393-592.



Glatthaferwiese



Kalktrockenrasen

Riecken, U., Finck, P., Raths, U., Schröder, E., Szymank, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotypen Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 34. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, Bad Godesberg.

Rothmaler, W. (2005): *Exkursionsflora von Deutschland*. Band 4. Jäger, E.J., Werner, K. (Hrsg.), Elsevier/Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.

Schubert, R. (2009): "Das grüne Wunder" Naturnahe Begrünungen mit gebietsheimischen Diasporen. *Deutscher Verband für Landschaftspflege*, Landesbüro Sachsen.

Schubert, R., Hilbig, W., Klotz, S. (2001): *Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands*. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg Berlin.

Schumacher, W. (2005): Erfolge und Defizite des Vertragsnaturschutzes im Grünland der Mittelgebirge Deutschlands. In: *Deutsche Bundesstiftung Umwelt (Hrsg.) Landnutzung im Wandel - Chance oder Risiko für den Naturschutz*, 191-200. Erich Schmidt Verlag, Berlin.

Schwab, U., Engelhardt, J., Bursch, P. (2002): Begrünungen mit autochthonem Saatgut. *Nat.schutz Landsch.plan.* 34: 346-351.

Scotton, M., Piccinin, L., Dainese, M., Sancin, F. (2009): Seed harvesting for ecological restoration: Efficiency of haymaking and seed-stripping on different grassland types in the eastern Italian Alps. *Ecological Restoration* 27: 66-75.

Seitz, B., Kowarik, I. (2003): Perspektiven für die Verwendung gebietseigener Gehölze. *Neobiota* 2: 3-26.

Stebler, F.G., Schröter, C. (1892): *Die besten Futterpflanzen - I. Teil*. Bern, Wyß.

Stevenson, M.J., Ward, L.K., Pywell, R.F. (1997): Re-creating semi-natural communities: vacuum harvesting and hand collection of seed on calcareous grassland. *Restor. Ecol.* 5: 66-76.

STMUG (2009): *Glossar Autochthones Saat- und Pflanzgut*: www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/autochthon/glossar.htm - Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit.

Stolle, M. (1998): Böschungssicherung, Erosions- und Deflationsschutz in Bergbaufolgelandchaften - Zur Anwendung von Mulchdecksäeten. In: *Pflug, W. (Hrsg.) Braunkohlentagebau und Rekultivierung*, 873-881. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.



Feuchtwiese

Stroh, M., Storm, C., Schwabe, A. (2007): Untersuchungen zur Restitution von Sandtrockenrasen: das Seeheim-Jugenheim-Experiment in Südhessen (1999-2005). *Tuexenia* 27: 287-305.

Sukopp, H. (1969): Der Einfluß des Menschen auf die Vegetation. *Vegetatio* 17: 360-371.

Thormann, A., Kiehl, K., Pfadenhauer, J. (2003): Einfluss unterschiedlicher Renaturierungsmaßnahmen auf die langfristige Vegetationsentwicklung neu angelegter Kalkmagerrasen. In: *Pfadenhauer J., Kiehl K. (Hrsg.) Renaturierung von Kalkmagerrasen*, 73-106. *Angew. Landsch.ökol.* 55.

TMLNU (1999): *Anleitung zur Bewertung der Biotypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung*. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt.

Tränkle, U. (1997): *Vegetation, Flora und neue Renaturierungsverfahren in Steinbrüchen*. In: *Poschlod, P.; Tränkle, U.; Böhmer, J., Rahmann, H. (Hrsg.) Steinbrüche und Naturschutz. Sukzession und Renaturierung*, 1-327. *Ecomed Verlag, Landsberg*.

Walker, K.J., Stevens, P.A., Stevens, D.P., Mountford, J.O., Manchester, S.J., Pywell, R.F. (2004): The restoration and re-creation of species-rich lowland grassland on land formerly managed for intensive agriculture in the UK. *Biol. Conserv.* 119: 1-18.

Westhus, W., Korsch, H. (2005): *Empfehlungen für die Nutzung von Grünland-Saatgut gebiets-eigener Herkunft* - ein Beitrag zur Sicherung der biologischen Vielfalt. *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen* 42: 62-69.

Zündorf, H.-J., Günther, K.-F., Korsch, H., Westhus, W. (2006): *Flora von Thüringen*. Weißdorn-Verlag Jena.

Internetpräsentationen

Autochthone Pflanzen Bayern (2009): www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/autochthon/index.htm (Stand November 2009)

Gebietsheimische Gehölze Baden-Württemberg (2009): www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servelet/is/50159/?COMMAND=DisplayBericht&FIS=200&OBJECT=50159&MODE=METADATA (Stand November 2009)

Gebietsheimische Gehölze Brandenburg (2009): www.gebietsheimische-gehoeelze.de/ (Stand November 2009)

Spenderflächenkataster Sachsen-Anhalt (2009): www.spenderflaechenkataster.de (Stand November 2009)

Spenderflächenkataster Thüringen (2010): www.tlug-jena.de/sfk-thueringen/ (Stand Februar 2010)

Verband deutscher Wildsamenerzeuger und Wildpflanzenproduzenten e.V. (2009): www.natur-im-vvw.de/zertifikat (Stand November 2009)



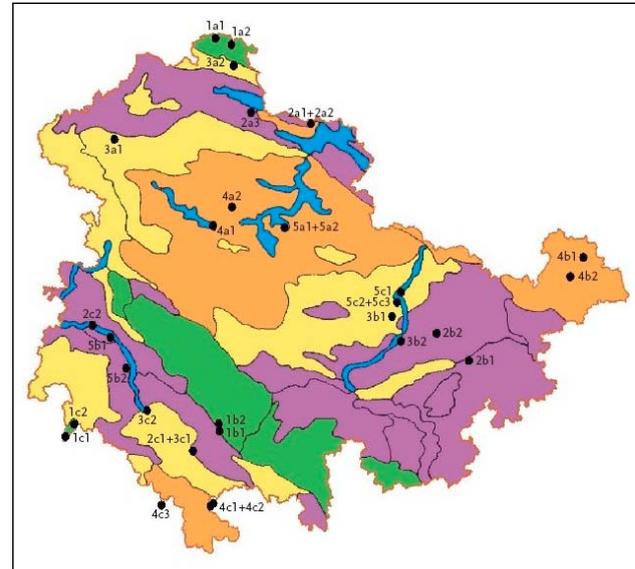
Wechseleuchte Wiese mit Schwalbenschwanz.

Verzeichnis der Bildautoren

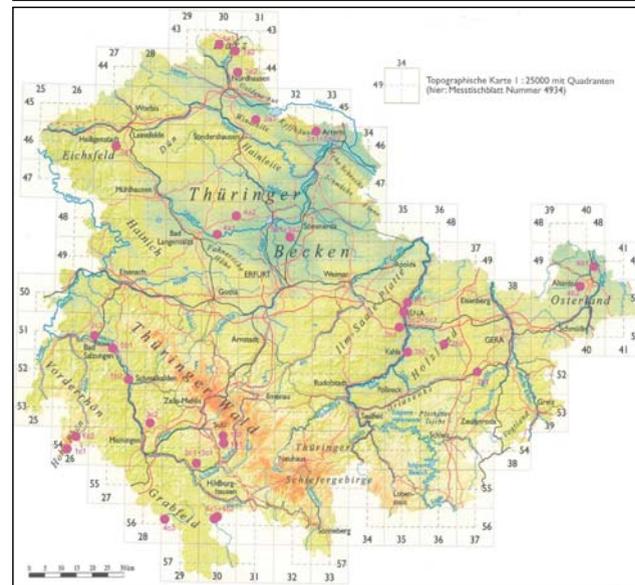
S. 1	oben	Glatthaferwiese, Rheinstädter Grund, Mai 2009, Jessica Arland	S. 33	links	Wiesen-Pippau - <i>Crepis biennis</i> , Heiko Korsch
S. 1	unten	Kalktrockenrasen, Leutratal, 11.07.2007, Anita Kirmer	S. 33	rechts	Wilde Möhre - <i>Daucus carota</i> , Gerd Jünger
S. 2	oben	Glatthaferwiese, Wächterwiesen bei Riedstadt, 14.05.2009, Anita Kirmer	S. 34	unten	Steinberg bei Auleben, 07.09.2008, Heiko Korsch
S. 3	unten	Bergwiese, Hermannsdorfer Wiesen im Erzgebirge, 23.06.2007, René Schubert	S. 35	links	Glatthafer - <i>Arrhenatherum elatius</i> , Ralf Schmiede
S. 4	unten	<i>Cirsium tuberosum</i> mit Distelfalter, Alperstedter Ried, 20.06.2008 Anita Kirmer	S. 35	rechts	Edel-Schafgarbe - <i>Achillea nobilis</i> , Anita Kirmer
S. 5	oben	Kamm-Wachtelweizen - <i>Melampyrum cristatum</i> , 14.05.2009, Anita Kirmer	S. 36	unten	Struth westlich Frießnitz, 05.07.2009, Heiko Korsch
S. 6	rechts	Mahdgutauftrag nach einem Jahr, Dänkritz bei Zwickau, 18.06.2007, René Schubert	S. 37	links	Wiesen-Margerite - <i>Leucanthemum vulgare</i> , Heiko Korsch
S. 7	links	Mahdgutauftrag mit einem Großflächenstreuer, Halde Klobikau, Geiselatal, 08/2005, Sandra Mann	S. 37	rechts	Wald-Simse - <i>Scirpus sylvaticus</i> , Anita Kirmer
S. 7	rechts	Verteilen von Mahdgut mit Heugabeln, Wulfener Bruch, 18.09.2009, Anita Kirmer	S. 38	unten	Kesselborn, Zustand nach Mahd, 04.09.2008, Heiko Korsch
S. 8	links	Gesammelte Heublume, Jugelsburg /Vogtland, 03.05.2005, René Schubert	S. 39	links	Kohl-Kratzdistel - <i>Cirsium oleraceum</i> mit Großem Ochsenauge, Andreas Lux
S. 8	rechts	Lagerung der Heublume, Großröhrsdorf /Sächsische Schweiz, 25.04.2007, René Schubert	S. 39	rechts	Wald-Engelwurz - <i>Angelica sylvestris</i> , Gerd Jünger
S. 9	l. oben	Wiesendrusch mit kleinem Mähdrescher, Rößewiese, Bernburg, 24.08.2009, Anita Kirmer	S. 40	unten	Ostteil der Pferdehut bei Neuhof, 30.07.2008, Heiko Korsch
S. 9	l. unten	Wiesendrusch aus Brenndoldenwiesen, Wulfener Bruch, 18.09.2009, Anita Kirmer	S. 41	links	Echtes Labkraut - <i>Galium verum</i> , Gerd Jünger
S. 9	rechts	Nassansaat, Lauenstein /Osterzgebirge, 18.05.2006, René Schubert	S. 41	rechts	Wiesen-Flockenblume - <i>Centaurea jacea</i> , Anita Kirmer
S. 10	links	Ausbürsten von Samen, Glatthaferwiese bei Blaufelden, 30.06.2009, Johannes Rieger	S. 42	unten	Schafberg bei Tiefenort, Zustand nach Mahd, 13.08.2008, Heiko Korsch
S. 10	rechts	Aufsaugen von Samen, Schneeberg /Westerzgebirge, 19.08.2005, René Schubert	S. 43	links	Rundblättrige Glockenblume - <i>Campanula rotundifolia</i> , Anita Kirmer
S. 11	l. oben	Ernte von Rechgut mit Laubbesen, nahe Trebon, 15.09.2009, Anita Kirmer	S. 43	rechts	Heidekraut - <i>Calluna vulgaris</i> , Antje Lorenz
S. 11	l. unten	Ausbringen von Rechgut auf Versuchsfläche, 15.09.2009, Anita Kirmer	S. 44	unten	Struth bei Kreuzebra, Zustand nach Mahd, 27.08.2008, Heiko Korsch
S. 11	r. oben	Wildpflanzenanbau bei Halle/Saale, Mai 2007, Matthias Stolle	S. 45	links	Kümmel-Silge - <i>Selinum carvifolia</i> , Ines Hefter
S. 11	r. unten	Sieben Jahre nach Ansaat, Tagebau Roßbach, 25.06.2007, Anita Kirmer	S. 45	rechts	Herbstzeitlose - <i>Colchicum autumnale</i> , Daniel Elias
S. 14	links	Handsammlung von Wildpflanzenensamen, 08.10.2008, Anita Kirmer	S. 46	unten	Rüdigsdorfer Schweiz, 09.08.2008, Heiko Korsch
S. 15	l. oben	Traktor mit Kreiselmäher und Ladewagen, 10.03.2006, Sandra Mann	S. 47	links	Deutscher Enzian - <i>Gentiana germanica</i> , Sabine Tischew
S. 15	l. unten	Kleintechnikensatz auf Stelllage, Pirna /Sächsische Schweiz, 29.06.2006, René Schubert	S. 47	rechts	Gewöhnliches Sonnenröschen - <i>Helianthemum nummularium</i> , Heiko Korsch
S. 15	rechts	Manuelle Gewinnung von samenreichem Mahdgut, August 1999, Sandra Mann	S. 48	unten	Leutratal, Zustand nach Mahd, 05.07.2009, Heiko Korsch
S. 16	links	Trockenrasen auf Porphyrt, Franzjgmark bei Halle, 07.06.2008, Anita Kirmer	S. 49	links	Behaartes Veilchen - <i>Viola hirta</i> , Heiko Korsch
S. 16	rechts	Großer Wiesenknopf - <i>Sanguisorba officinalis</i> mit Dominanzklasse 4, 18.08.2009, Andreas Lux	S. 49	rechts	Zypressen-Wolfsmilch - <i>Euphorbia cyparissias</i> , Birgit Felinks
S. 17	unten	<i>Arnica montana</i> -Bestand, René Schubert	S. 50	unten	Dohlenstein, 05.07.2009, Heiko Korsch
S. 18	unten	Kleines Helltal, 24.09.2009, Heiko Korsch	S. 51	links	Gewöhnlicher Dost - <i>Origanum vulgare</i> , Ralf Schmiede
S. 19	links	Rasen-Schmiele - <i>Deschampsia cespitosa</i> , René Schubert	S. 51	rechts	Sichel-Hasenohr - <i>Bupleurum falcatum</i> , Philipp Brade
S. 19	rechts	Echtes Mädesüß - <i>Filipendula ulmaria</i> , Anita Kirmer	S. 52	unten	Westteil der Pferdehut bei Neuhof, 30.07.2008, Heiko Korsch
S. 20	unten	Brandesbachtal, 05.07.2009, Heiko Korsch	S. 53	links	Bach-Nelkenwurz - <i>Geum rivale</i> , Ralf Schmiede
S. 21	links	Sumpf-Kratzdistel - <i>Cirsium palustre</i> , Anita Kirmer	S. 53	rechts	Sumpf-Schachtelhalm - <i>Equisetum palustre</i> , Gerd Jünger
S. 21	rechts	Wiesen-Knöterich - <i>Bistorta officinalis</i> , Philipp Brade	S. 54	unten	Westhang des Dolmar, 05.08.2008, Heiko Korsch
S. 22	unten	Saalebergwiese, 07.08.2008, Heiko Korsch	S. 55	links	Wiesen-Salbei - <i>Salvia pratensis</i> , Philipp Brade
S. 23	links	Arnika - <i>Arnica montana</i> , René Schubert	S. 55	rechts	Wiesen-Bocksbart - <i>Tragopogon pratensis</i> , Jessica Arland
S. 23	rechts	Perücken-Flockenblume - <i>Centaurea pseudophrygia</i> , Anita Kirmer	S. 56	unten	Unstruttal bei Nägelstädt, 27.08.2008, Heiko Korsch
S. 24	unten	Wiese am Stutenhaus, Zustand nach Mahd, 07.08.2008, Heiko Korsch	S. 57	links	Gold-Distel - <i>Carlina vulgaris</i> , Anita Kirmer
S. 25	links	Bärwurz - <i>Meum athamanticum</i> , René Schubert	S. 57	rechts	Kleine Pimpinelle - <i>Pimpinella saxifraga</i> , Anita Kirmer
S. 25	rechts	Berg-Platterbse - <i>Lathyrus linifolius</i> , René Schubert	S. 58	unten	Bruchwiesen bei Bad Tennstädt, 27.08.2008, Heiko Korsch
S. 26	unten	Grabenberg bei Birx, 08.08.2008, Heiko Korsch	S. 59	links	Wiesen-Storchschnabel - <i>Geranium pratense</i> , Anita Kirmer
S. 27	links	Großer Wiesenknopf - <i>Sanguisorba officinalis</i> , Gerd Jünger	S. 59	rechts	Kuckucks-Lichtnelke - <i>Lychnis flos-cuculi</i> , Anita Kirmer
S. 27	rechts	Trollblume - <i>Trollius europaeus</i> , Anita Kirmer	S. 60	unten	Gerstenbach-Aue, Zustand nach Mahd, 16.07.2009, Heiko Korsch
S. 28	unten	Streufelsberg bei Frankenheim, Zustand nach Mahd, 08.08.2008, Heiko Korsch	S. 61	links	Scharfer Hahnenfuß - <i>Ranunculus acris</i> , Heiko Korsch
S. 29	links	Ährige Teufelskralle - <i>Phyteuma spicatum</i> , Sabine Tischew	S. 61	rechts	Gewöhnlicher Blutweiderich - <i>Lythrum salicaria</i> , Bernhard Krautzer
S. 29	rechts	Wald-Storchschnabel - <i>Geranium sylvaticum</i> , Anita Kirmer	S. 62	unten	Restloch Lödla, Zustand nach Mahd, 04.09.2008, Heiko Korsch
S. 30	unten	Ichstedter Lehde (I), 09.08.2008, Heiko Korsch	S. 63	links	Zaun-Wicke - <i>Vicia sepium</i> , Heiko Korsch
S. 31	links	Frühlings-Adonisröschen - <i>Adonis vernalis</i> , Sabine Tischew	S. 63	rechts	Gewöhnliche Braunelle - <i>Prunella vulgaris</i> , Gerd Jünger
S. 31	rechts	Früher Thymian - <i>Thymus praecox</i> , Erik Arndt	S. 64	unten	Bischofsau bei Adelhäusen (I), Zustand nach Mahd, 11.07.2009, Heiko Korsch
S. 32	unten	Ichstedter Lehde (II), 09.08.2008, Heiko Korsch	S. 65	links	Wiesen-Labkraut - <i>Galium album</i> , Heiko Korsch

Verzeichnis der Bildautoren

S. 65	rechts	Sumpf-Segge - <i>Carex acutiformis</i> , Antje Lorenz
S. 66	unten	Bischofsau bei Adelhausen (II), Zustand nach Mahd, 11.07.2009, Heiko Korsch
S. 67	links	Gewöhnlicher Beinwell - <i>Symphytum officinale</i> , Anita Kirmer
S. 67	rechts	Kriechender Hahnenfuß - <i>Ranunculus repens</i> , Heiko Korsch
S. 68	unten	Ostrand des Irmelshäuser Holzes, 28.07.2009, Heiko Korsch
S. 69	links	Gamander-Ehrenpreis - <i>Veronica chamaedrys</i> , Heiko Korsch
S. 69	rechts	Gewöhnliche Schafgarbe - <i>Achillea millefolium</i> , Anita Kirmer
S. 70	unten	Alperstedter Ried (Mittelteil), Zustand nach Mahd, 02.09.2008, Heiko Korsch
S. 71	links	Sumpf-Platterbse - <i>Lathyrus palustris</i> , Anita Kirmer
S. 71	rechts	Wasser-Schwertlilie - <i>Iris pseudacorus</i> , Anita Kirmer
S. 72	unten	Alperstedter Ried (Südwestteil), 20.06.2008, Anita Kirmer
S. 73	links	Brenndolde - <i>Cnidium dubium</i> , Anita Kirmer
S. 73	rechts	Weidenblättriger Alant - <i>Inula salicina</i> , Ralf Schmiede
S. 74	unten	Wiesen am Erlensee, Zustand nach Mahd, 13.08.2008, Heiko Korsch
S. 75	links	Wiesen-Silau - <i>Silaum silaus</i> , Jessica Arland
S. 75	rechts	Brennender Hahnenfuß - <i>Ranunculus flammula</i> , Gerd Jünger
S. 76	unten	Wiesen an den Breitunger Seen, Zustand nach Mahd, 13.07.2009, Heiko Korsch
S. 77	links	Goldhafer - <i>Trisetum flavescens</i> , Ralf Schmiede
S. 77	rechts	Rot-Klee - <i>Trifolium pratense</i> mit Schachbrettfalter, Andreas Lux
S. 78	unten	Glathafenerwiesen bei Löbstedt, 06.08.2008, Heiko Korsch
S. 79	links	Gewöhnlicher Pastinak - <i>Pastinaca sativa</i> , Anita Kirmer
S. 79	rechts	Wiesen-Storchschnabel - <i>Geranium pratense</i> , Gerd Jünger
S. 80	unten	Oberaue am Paradies (I), 18.08.2009, Andreas Lux
S. 81	links	Acker-Witwenblume - <i>Knautia arvensis</i> , Anita Kirmer
S. 81	rechts	Wiesen-Silau - <i>Silaum silaus</i> , Gerd Jünger
S. 82	unten	Oberaue am Paradies (II), 06.08.2008, Heiko Korsch
S. 83	links	Spitz-Wegerich - <i>Plantago lanceolata</i> , Ralf Schmiede
S. 83	rechts	Sumpf-Storchschnabel - <i>Geranium palustre</i> , Gerd Jünger
S. 84	links	Astlose Graslilie - <i>Anthericum liliago</i> , Anita Kirmer
S. 84	rechts	Färberscharte - <i>Serratula tinctoria</i> , Anita Kirmer
S. 85	links	Bienen-Ragwurz - <i>Ophrys apifera</i> , Anita Kirmer
S. 85	rechts	Echtes Federgras - <i>Stipa pennata</i> , Jessica Arland
S. 86	links	Kalktrockenrasen, Leutratl, Juni 2008, Anita Kirmer
S. 87	links	Salbei-Glathafenerwiese, bei Blaufelden, Mai 2009, Birgit Feucht
S. 87	rechts	Bergwiese, Sosa, Westerzgebirge, René Schubert
S. 88	links	Glathafenerwiese, Rheinstädter Grund, Mai 2009, Jessica Arland
S. 88	rechts	Kalktrockenrasen, Leutratl, Juni 2008, Anita Kirmer
S. 89	links	Feuchtwiese, Alperstedter Ried, Juni 2008, Anita Kirmer
S. 89	rechts	Wechselfeuchte Wiese mit Schwalbenschwanz, Konstanz May



- 1 Mittelgebirge
- 2 Bundsandstein-Hügelländer und tiefere Gebirgslagen
- 3 Kalk-Hügelländer
- 4 Ackerhügelländer
- 5 Auen
- Lage der Spenderflächen



- Lage der Spenderflächen