

**Projekt „HOCHWASSERSCHUTZ UND AUENLANDSCHAFT
THURMÜNDUNG“
Erfolgskontroll-Programm Modul Lichter Wald -
Entwicklung Zielflora, Zielarten auf ausgewählten
Untersuchungsflächen
Dokumentation Aufnahme 2017**



Dezember 2017

**Im Auftrag des
Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL
Kanton Zürich**



Daniel Winter, Im Schatzacker 5, 8600 Dübendorf

1. Ausgangslage, Methode

Im Rahmen des 2002 entwickelten Projekts Erfolgskontrolle Lichter Wald als Teil des Thurauenprojekts lautete das Gesamtziel: „Erhaltung und Förderung von wärme- und lichtbedürftigen Arten, insbesondere seltene und gefährdete Tagfalter und Pflanzen, in den Auenwäldern des nationalen Auengebietes Eggrank-Thurspitz“. Als zu fördernde Biotoptypen wurden festgelegt:

- Lichter Wald; Deckungsgrad ca. 30 %, regelmässig gemähte Krautschicht
- Offener durchlässiger Waldrand mit Vernetzung zu Extensiv- und Magerwiesen

A. Fragestellungen Flora

Aus botanischer Sicht stehen folgende Fragestellungen im Vordergrund:

- Breitet sich die Zielflora auf den Untersuchungsflächen im Vergleich zum Stand von 2009 aus (Zielarten lichter Wälder auf mageren, trockenen und warmen Standorten)?
- Wie entwickeln sich die Bestände der Zielarten: gehalten / vergrössert / ausgebreitet?
- Wird das Wirkungsziel „Erhaltung oder Förderung von Indikatorarten“ auf jährlich gemähten Flächen und auf Flächen mit periodischer Entbuschung erreicht?

B. Auswahlkriterien für Zielarten (Flora)

Arten lichter Wälder, die eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Zielart des Lichten Waldes
- Artwert mindestens 3, gemäss kantonalem Naturschutzgesamtkonzept
- Orchideenart
- Begründete Ausnahme, z.B. wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen

Die nachfolgenden Arten erfüllen diese Kriterien:

Wiss. Artname	deutscher Artname	ZH Artwert NSGW
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4

<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3
<i>Fragaria viridis</i>	Erdbeere, grüne	3
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3
<i>Viola collina</i>	Veilchen, Hügel-	3
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2
<i>Epipactis atrorubens</i>	Sumpfwurz, dunkelrote	2
<i>Euphorbia verrucosa</i>	Wolfsmilch, Warzen-	2
<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster	2
<i>Geranium sanguineum</i>	Storchenschnabel, blutroter	2
<i>Helianthemum nummularium</i>	Sonnenröschen, gewöhnliches	2
<i>Helianthemum ovatum</i>	Sonnenröschen, ovalblättriges	2
<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel	2
<i>Primula veris suaveolens</i>	Schlüsselblume, graufilzige	2
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	2
<i>Stachys recta</i>	Ziest, aufrechter	2
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Gamander, echter	2
<i>Cephalanthera rubra</i>	Waldvögelein, rotes	0
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Nacktdrüse, Mücken-	0
<i>Platanthera bifolia</i>	Breitkölbchen, zweiblättriges	0
<i>Platanthera chlorantha</i>	Breitkölbchen, grünliches	0

C. Zeitplan Erfolgskontrolle

- 2009: Aufnahme des Ist-Zustandes der ausgewählten Auflichtungs-Flächen (Untersuchungsflächen).
Im Jahr 2009 wurden die Flächen am 3.5., 19.5., 8.6., 21.8. und 9.9.2009 begangen.
- 2014: Im Jahr 2014 wurden die Flächen am 3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14 begangen.
- 2017: Letzte Aufnahme im Rahmen des Erfolgskontroll-Programms Modul Lichter Wald

D. Untersuchungsflächen

Aufgelichtete, +/- homogene Flächen in den Teilgebieten

- Wolauer Halden/Barägerten
- Wolauer Hau
- Usgrüt
- Inslen

mit unterschiedlicher „Vorbehandlung/Auflichtungsdauer“ (vgl. Anhang A1):

- Seit ca. 10 Jahren aufgelichtet
- Seit ca. 5 Jahren aufgelichtet
- Im Winter 2008/09 und 2009/10 aufgelichtet

mit unterschiedlicher Begrünung:

- Spontanbegrünung
- Direktbegrünung mit Schnittgut aus der Wolau

mit aktuell unterschiedlicher Bewirtschaftung/Pflege:

- 1 Schnitt pro Jahr, ab September
- 2 Schnitte pro Jahr, ab anfangs Juli
- Periodisch Strauchschicht auf den Stock gesetzt, ohne Schnitt der Krautschicht

Die Lage und Ausdehnung der Teilflächen musste auf die jeweilig vorgegebene Grösse der im obigen Sinn behandelten „Eingriffsfläche“ abgestimmt werden und variiert zwischen 0.15 ha – 0.60 ha (vgl. Pläne A-F im Anhang A3). Insgesamt wurden 16 Teilflächen ausgeschieden. Die Auswahl der Flächen erfolgte in Rücksprache mit Dr. A. Hofmann und B. Gisler, Förster. Sie stellten auch die Informationen zur „Vorbehandlung/Auflichtungsdauer/Begrünung/Bewirtschaftung“ der einzelnen Flächen zur Verfügung (vgl. Anhang A1). Die Eckpunkte der Flächen wurden im Gelände gut nachvollziehbar ausgewählt (z.B. Wege, topograpische Merkmale usw.), wo nötig mit dem Messband eingemessen und die Eckpunkte farblich markiert. 2018 ist eine GPS-Einmessung der Flächen vorgesehen.

E. Erfassung Häufigkeit der Zielarten

Schätzung der Bestandesgrösse der Zielarten auf jeder Teilfläche mit dem Artmächtigkeits-Index nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert. Besonders wertvolle Arten wurden ausgezählt.

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert):

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Zudem wurden die Deckungswerte der Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht erfasst, zusätzlich auch die Vorkommen von besonders dominanten Arten (z.B. Seggen, Gräser, Neopyhten, Problemarten). Hinweise auf diese Arten finden sich bei der jeweiligen Vegetations-Aufnahme unter dem Punkt Bemerkungen (vgl. Vegetationsaufnahmen im Anhang A2).

Im weiteren wurde bei der kantonalen Fachstelle Naturschutz abgeklärt, ob innerhalb der ausgewählten Untersuchungsflächen im Rahmen von Artenschutzprogrammen und Aktionsplänen spezielle Arten angesät und/oder angepflanzt worden sind. Solche Massnahmen wurden auf der Vegetationsaufnahme ebenfalls vermerkt.

F. Darstellung der Resultate

Erstellte Dokumente:

- Anhang A1: Tabelle mit Beschreibung der getroffenen Massnahmen und aktuellen Bewirtschaftung der 16 Untersuchungsflächen
- Anhang A2: Vegetationsaufnahmen der 16 Untersuchungsflächen mit den Aufnahmedaten von 2009, 2014 und 2017
- Anhang A3: Lagepläne A-F der 16 Untersuchungsflächen sowie Uebersichtspläne A und B

2. Kurzkomentar zur Entwicklung der Flächen

Fläche	Kurzkomentar zur Entwicklung seit 2009, Empfehlungen Bewirtschaftung
1	Grasarten haben zugenommen (v.a. <i>Molinia litoralis</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Bromus erectus</i>), SS um Stämme herum in Ausbreitung. Pionierarten wie Krause Distel und Gebräuchlicher Steinsame verschwunden. Magerwiesenarten zunehmend, erste Orchideen (z.B. Spitzorchis) auftretend. Empfehlung Bewirtschaftung: Fläche 2x im Jahr mähen, ab 15.6. Schnittgut wegführen.
2	Nur geringe Veränderung, Gräser haben an Dominanz zugenommen, Pionierarten (z.B. Krause Distel, Tausendguldenkraut) sind zurückgegangen, Hufeisenklee konnte sich halten. 2009 und 2014 festgestellte Lichtwaldarten noch vorhanden, aber keine Zunahme. Empfehlung Bewirtschaftung: Wie bisher fortsetzen.
3	Stabiler Zustand, Orchideen haben zugenommen (tw. sicher in Folge von Ansalbung), sehr artenreiche Fläche! Empfehlung Bewirtschaftung: Wie bisher fortsetzen.
4	Stabiler Zustand, Orchideen haben deutlich zugenommen, tw. sicher in Folge von Ansalbung. 2017 einzelne Ophrysarten nicht festgestellt (witterungsbedingt?). Andererseits 2017 neue Orchideenarten aufgetaucht. Sehr artenreiche Fläche! Empfehlung Bewirtschaftung: Wie bisher fortsetzen.
5	Seit 2009 haben sich einzelne Lichtwaldarten und Orchideen neu eingestellt. Sehr blütenreich, aber noch recht hoch- und dichtwüchsig. Empfehlung Bewirtschaftung: Fläche 2x im Jahr mähen, ab 1.7. Schnittgut wegführen.
6	Von Gehölzen dominiert, Gehölze sehr dicht. Uninteressant für Lichtwaldarten. Empfehlung Bewirtschaftung: Unbedingt einen Abschnitt wieder auf den Stock setzen, auf Entwicklung Neophyten achten.
7	Im Zusammenhang mit der Umsetzung der Massnahme 23 Thurauenprojekt (Neuanlage Altlauf Inslen) wurde die Fläche im Winterhalbjahr 16/17 vollständig entbuscht und gemulcht. Sie soll in Zukunft offen gehalten und geschnitten

	<p>werden. KS bereits Ende Mai aber wieder mit starkem Aufkommen von Brombeeren, Goldrute und Krauser Distel.</p>
8	<p>Wird seit ca. 2012 nicht mehr regelmässig geschnitten (neu Förderfläche für das Wald-Wiesenvögelchen „hero“), Vegetation weist deutliche Verbrachungstendenzen und einen Junggehölzdruck auf. Teilweise dichte Streuschicht. Orchideen und der Gefranste Enzian sind verschwunden. Empfehlung Bewirtschaftung: Neophyten und Junggehölze sind unbedingt gezielt zu bekämpfen, die Fläche mindestens periodisch zu schneiden.</p>
9	<p>Nur geringe Veränderung, einzelne Lichtwaldarten, kein Zunahmetrend feststellbar. Empfehlung Bewirtschaftung: Fläche 1x im Jahr mähen, später Schnittermin. Evtl. BS nochmals durchforsten, stärker auflichten.</p>
10	<p>Stabiler Zustand, Lichtwaldarten halten sich, aber keine Zunahme feststellbar. Empfehlung Bewirtschaftung: Wie bisher fortsetzen.</p>
11	<p>Insgesamt stabiler Zustand. Botanisch sehr interessante Fläche. Es tauchen immer wieder einzelne neue Magerwiesen- und Lichtwaldarten auf. Andererseits wurden 2017 keine Ophrysarten festgestellt. Ebenfalls scheint die angepflanzte Borsten-Glockenblume verschwunden zu sein. Empfehlung Bewirtschaftung: Wie bisher fortsetzen. Wichtig: Neophytenbekämpfung.</p>
12	<p>Nur geringe Veränderung, noch wüchsig. Einzelne neue Lichtwald- und Magerwiesenarten. Pflege gemäss neuem Regime (1 Schnitt, ab 1.11.), Neophytenbekämpfung.</p>
13	<p>Nur geringe Veränderung, noch wüchsig. Nur einzelne Lichtwaldarten, einzelne zusätzliche Magerwiesenarten. Fläche wird neu 2x im Jahr gemäht, ab 15.6. Massnahme fortsetzen.</p>
14	<p>Stabiler Zustand, neu Bienenorchis, dafür Angebrannte Orchis 2017 nicht festgestellt. Sonst ist der Bestand der Lichtwaldarten und der artenreichen Flora gleich geblieben. Empfehlung Bewirtschaftung: Wie bisher fortsetzen.</p>
15	<p>SS wurde frisch verjüngt, Fläche wirkt offen. Lichtwaldart-Bestände stabil. Der Schwarzwerdende Geissklee hat sich gut verjüngt. Empfehlung Bewirtschaftung: Entwicklung SS im Auge behalten, regelmässig verjüngen. In den nächsten Jahren: Hangoberkante schonend durchforsten.</p>
16	<p>SS wurde im Winter 16/17 verjüngt. Seit der Auflichtung 08/09 haben sich kaum Lichtwaldarten angesiedelt, starker Verbuschungsdruck. Empfehlung Bewirtschaftung: SS gelegentlich wieder auf den Stock setzen.</p>

BS = Baumschicht

SS = Strauchschicht

KS = Krautschicht

Anhang

- A1: Tabelle mit Beschreibung der getroffenen Massnahmen und aktuellen Bewirtschaftung der 16 Untersuchungsflächen
- A2: Vegetationsaufnahmen der 16 Untersuchungsflächen mit den Aufnahmedaten von 2009 und 2014
- A3: Lagepläne A-F der 16 Untersuchungsflächen

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung**Erfolgskontroll-Programm Fauna / Flora / Lebensräume - Modul Lichter Wald****Beschreibung Untersuchungsflächen Nrn 1 - 16 (Lage vgl. beiliegende Pläne A-F)**

Flä-Nr.	Flurname	Koordinaten	Getroffene Massnahmen	Pflegemassnahmen aktuell
1	Nachiforen	688577/271646	2007/08 aufgelichtet, entbuscht und gemulcht, Spontanbegrünung, nochmaliges Mulchen und Direktbegrünung im Gespräch	1 Schnitt/Jahr ab September? mit Neophytenbekämpfung
2	Nachiforen	688470/271611	2006 aufgelichtet und entbuscht, gemulcht, Spontanbegrünung	1 Schnitt/Jahr ab Mitte Juli, mit Neophytenbekämpfung
3	Nachiforen	688513/271719	ca. 2004/05 aufgelichtet, entbuscht und gemulcht, Direktbegrünung Schnittgut Wolau, Ansalbung/Pflanzung von Arten durch FNS und R. Gemperle	1 Schnitt/Jahr ab 1.8. mit Neophytenbekämpfung
4	Usgrüt	688385/271586	ca. 1999/00 aufgelichtet, entbuscht (von Hand), nicht gemulcht, Spontanbegrünung Ansalbung von Arten durch FNS und R. Gemperle	1 Schnitt/Jahr ab anf. September, mit Neophytenbekämpfung
5	Usgrüt	688230/271562	2007/08 aufgelichtet, entbuscht und gemulcht, Direktbegrünung Schnittgut Wolau	1 Schnitt/Jahr ab anf. August, mit Neophytenbekämpfung
6	Usgrüt	688215/271610	2006/07 aufgelichtet und Strauchschicht auf den Stock gesetzt.	Periodisch Strauchschicht auf den Stock setzen
7	Inslen	688159/271840	2003 aufgelichtet, SS auf den Stock gesetzt	Periodisch Strauchschicht auf den Stock setzen, 2009: Neophytenbekämpfung
8	Inslen	688153/271893	ca. 2001 aufgelichtet und entbuscht, Spontanbegrünung	1 Schnitt/Jahr, ab September
9	Inslen	688267/271896	2008/09 entbuscht, BS wird im Winter 09/10 aufgelichtet, Spontanbegrünung, Mulchen vorgesehen	1 Schnitt/Jahr, Schnittermin noch offen Neophytenbekämpfung vorgesehen
10	Inslen	688225/271888	ca. 2001 aufgelichtet, entbuscht und gemulcht, Direktbegrünung mit Schnittgut von der Wolau	1 Schnitt/Jahr ab Oktober, Neophytenbekämpfung

Flä-Nr.	Flurname	Koordinaten	Getroffene Massnahmen	Pflegemassnahmen aktuell
11	Wolauerhau	688618/272401	1995 aufgelichtet und entbusch(von Hand, kein Mulchen); Spontanbegrünung; Ansalbung/Pflanzung von Arten durch FNS	1 Schnitt/Jahr, spät, nicht vor anfangs November (2009: ab anf. Dez.) mit Neophytenbekämpfung
12	Wolauerhau	688709/272400	1999 aufgelichtet, Entbuschung von Hand, Spontanbegrünung, Ansalbung von Arten durch FNS und R. Gemperle?	1 Schnitt/Jahr, ab 1. Juli, mit Neophytenbekämpfung
13	Wolauerhau	688946/272306	ca. 2004 aufgelichtet und entbuscht (von Hand), Spontanbegrünung	1 Schnitt/Jahr, ab 1. September, mit Neophytenbekämpfung
14	Wolauerhau	689017/272341	ca. 2004 aufgelichtet und entbuscht, gemulcht, Direktbegrünung mit Schnittgut Wolau	1 Schnitt/Jahr, ab 1. August. Mit Neophytenbekämpfung
15	Wollauer Halden	689160/272378	ca. 1998 stark aufgelichtet und entbuscht, Teil auf Kleinandelfingergebiet stärkerer Eingriff in BS, Spontanbegrünung	wird periodisch entbuscht, letztmals im Winterhalbjahr 2008/09, mit Neophytenbekämpfung?
16	Barägerten	688807/272613	im Winterhalbjahr 08/09 aufgelichtet und entbuscht, Spontanbegrünung	periodische Entbuschung vorgesehen, mit Neophytenbekämpfung?

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 1			
Lage:	s. beil. Plan, Nachforen, s. beil. Plan A; Fläche ca. 35 Aren	Koordinaten: 688577/271646			
Getroffene Massnahmen:	2007/08 aufgelichtet, entbuscht und gemulcht, Spontanbegrünung, nochmaliges Mulchen und Direktbegrünung im Gespräch				
Pflegemassnahmen aktuell:	2 Schnitte/Jahr, ab 15.6. und 1.9. mit Neophytenbekämpfung				
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)	2009	2014	2017		
Baumschicht Deckung %	35	35	35		
Strauchschicht Deckung %	10	20	20		
Krautschicht Deckung %	40	85	95		
Moosschicht Deckung %	<1	<1	1-2		
Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11			
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7			
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7			
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7			
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6			
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6			
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6			
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5			
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5			
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4			
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4			
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4			
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4			
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4			
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4			
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4			
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4			
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4			
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3			
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3			
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3			
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3	r	+	+
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3			
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3			
<i>Viola collina</i>	Veilchen, Hügel-	3		+	-
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2	2m	2m	2m
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2			
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2			
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2	2m	+	-
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2			
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2			
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2			

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2			
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2			
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2			
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopsea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0			
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Listera ovata	Grosses Zweiblatt	0*	r	r	r
Lithospermum officinale	Gebräuchlicher Steinsame	2	+	+	-
Thalictrum aquilegifolium	Akeleiblättrige Wiesenraute	2	+	+	-
Anacamptis pyramidalis	Spitzorchis	6			r
Polygala comosa	Schopfige Kreuzblume	2			2m
Inula salicina		2			2m

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme- fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

3.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

4.5.17, 26.5.17, 18.10.17

Bemerkungen:

Deckung 2014: Carex alba: 2b; Molinia litoralis: 2m; viele Stockausschläge: 2a, Brombeeren: 2m, Solidago 1, Cirsium arvense: 2m.

Soweit dokumentiert bis Herbst 2014 noch keine Ansaaten, Ansaubungen und Pflanzungen von ausgewählten Zielarten.

Deckung 2017: Molinia litoralis, Bromus erectus und Brachypodium pinnatum zunehmend. Relativ viel Hippocrepis comosa. Wurde 2015 vermutlich direktbegrünt

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 2			
Lage: s. beil. Plan, Nachiforen, s. beil. Plan A, Fläche ca. 15 Aren		Koordinaten: 688470/271611			
Getroffene Massnahmen: 2006 aufgelichtet und entbuscht, gemulcht, Spontanbegrünung					
Pflegemassnahmen 1 Schnitt/Jahr ab 1.9. aktuell: mit Neophytenbekämpfung					
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)		2009	2014	2017	
Baumschicht Deckung %		35	35	35	
Strauchschicht Deckung %		20	25	20	
Krautschicht Deckung %		85	90	95	
Moosschicht Deckung %		<1	5	5	
Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Pulsatilla vulgaris	Küchenschelle, gewöhnliche	11			
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	7			
Cytisus nigricans	Geissklee, schwarzwerdender	7			
Orchis purpurea	Orchis, Purpur-	7			
Muscari botryoides	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6			
Ophrys apifera	Bienen-Ragwurz	6			
Potentilla alba	Fingerkraut, weisses	6			
Campanula cervicaria	Borsten-Glockenblume	5			
Trifolium rubens	Klee, Purpur-	5			
Buphthalmum salicifolium	Ochsenauge, gewöhnliches	4	1 (10Ex.)	1	1
Calamintha sylvatica	Bergthymian, echter	4			
Chamaespartium sagittale	Ginster, Flügel-	4			
Dianthus carthusianorum	Nelke, Karthäuser-	4			
Gentiana ciliata	Gefranster Enzian	4			
Gentianella germanica	Enzian, deutscher	4			
Hypericum pulchrum	Schönes Johanniskraut	4			
Phyteuma orbiculare	Rapunzel, rundköpfige	4			
Polygala chamaebuxus	Buchsblättrige Kreuzblume	4			
Anthericum liliago	Graslilie, astlose	3			
Carex ericetorum	Segge, Heide-	3			
Crepis alpestris	Pippau, Alpen-	3			
Fragaria cf viridis	Erdbeere, grüne	3	2m	2m	+
Hieracium cymosum	Habichtskraut, doldenartiges	3			
Peucedanum oreoselinum	Haarstrang, Berg-	3			
Ranunculus auricomus	Hahnenfuss, Gold-	3			
Viola collina	Veilchen, Hügel-	3			
Anthericum ramosum	Graslilie, ästige	2	1	1	1
Asperula cynanchica	Meister, Hunds-	2			
Campanula persicifolia	Pfirsichblättrige Glockenblume	2			
Cardus crispus	Krause Distel	2	1	+	-
Carlina vulgaris	Eberwurz, gewöhnliche	2			
Cephalanthera longifolia	Waldvögelein, langblättriges	2			
Digitalis grandiflora	Grossblütiger Fingerhut	2			

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummularium s.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2			
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2		+	r
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2	2m	+	+
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopsea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0	r	r	-
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Listera ovata	Grosses Zweiblatt	0*	+	+	-
Hippocrepis comosa	Hufeisenklee, ca. 10%	0*	2a	2a	2a
Centaurium umbellatum	Tausendguldenkraut	0	+	+	-
Potentilla verna	Frühlings-Fingerkraut	0*	1	1	+

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

3.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

4.5.17, 26.5.17, 30.6.17, 18.10.17

Bemerkungen:

Deckung 2014: Carex alba: 2b; Stockausschläge: 2a, Solidago 2m, Cirsium arvense: 1.

Soweit dokumentiert bis Herbst 2014 noch keine Ansaaten, Ansaubungen und Pflanzungen von ausgewählten Zielarten.

Deckung 2017: Ähnlich 2014. Es wurde keine Direktbegrünung vorgenommen.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 3			
Lage: s. beil. Plan Nachforen, s. beil. Plan A		Koordinaten: 688513/271719			
Getroffene Massnahmen:	ca. 2004/05 aufgelichtet, entbuscht und gemulcht, Direktbegrünung Schnittgut Wolau, Ansalbung/Pflanzung von Arten durch FNS und R. Gemperle				
Pflegemassnahmen aktuell:	1 Schnitt/Jahr ab 1.8., 2. Schnitt ab 1.10., Vegetation soll kurzrasig in den Winter mit Neophytenbekämpfung				
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)	2009	2014	2017		
Baumschicht Deckung %	30	35	35		
Strauchschicht Deckung %	2-3	5	5		
Krautschicht Deckung %	85	95	95		
Mooschicht Deckung %	<1	2-3	2-3		
Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11	1	1	+
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7			
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7			
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7			
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6			
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6		+	+
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6			
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5			
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5			
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4			
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4			
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4			
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4			
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4			
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4			
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4			
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4		2m	2m
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4			
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3			
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3			
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3			
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3	2m	2m	2m
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3			
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3			
<i>Viola collina</i>	Veilchen, Hügel-	3			
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2	1	1	1
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2			
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2			
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2			+
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2			
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2			
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2			

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2	2m	2m	2m
Populus nigra	Schwarzpappel	2	1	+	+
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2	2m	2m	2m
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2	+		+
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2	1	1	
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0	1	1	r
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Gentiana cruciata	Kreuz-Enzian	6	+	+	
Centaurium umbellatum	Tausendguldenkraut	0	r	+	+
Polygala comosa	Schopfige Kreuzblume	2	2m	2m	2m
Trifolium montanum	Bergklee	0		1	1
Ophrys holosericea	Hummel-Ragwurz	6		+	
Tanacetum corymbosum	Straussblütige Margerite	1		+	
Orchis ustulata	Schwärzliches Knabenkraut	3			+

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

3.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

4.5.17, 26.5.17, 30.6.17, 18.10.17

Bemerkungen:

Sehr artenreicher Bestand, mit diversen für Magerwiesen charakteristischen Arten. Deckung *Bromus erectus*: 4; *Carex alba*: 2b.

Es wurden diverse Arten ausgesät und/oder angepflanzt:

Pulsatilla vulgaris, *Gentiana cruciata*, *Crepis alpestris*, *Spiranthes spiralis*, *Viola pumila*, *Campanula cervicaria*, *Ophrys holosericea*, *Ophrys apifera*.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 4			
Lage: s. beil. Plan, Usgrüt, s. beil. Plan B, ca. 65 Aren		Koordinaten: 688385/271586			
Getroffene Massnahmen:		ca. 1999/00 aufgelichtet, entbuscht (von Hand), nicht gemulcht, Spontanbegrünung Ansalbung von Arten durch FNS und R. Gemperle			
Pflegemassnahmen aktuell:		1 Schnitt/Jahr ab anf. September, mit Neophytenbekämpfung			
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)		2009	2014	2017	
Baumschicht Deckung %		30	30	30	
Strauschicht Deckung %		15	15	15	
Krautschicht Deckung %		90	90	90	
Moosschicht Deckung %		<5	<5	<5	
Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11			
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7			
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7			
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7	r (1 Ex.)	-	-
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6			
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6	+ (5 Ex)	1	+
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6			
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5			
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5			
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4			
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4			
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4			
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4			
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4			
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4			
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4			
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4			
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4			
<i>Anthericum liliago</i>	Grasliilie, astlose	3			
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3	2m	2m	2m
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3			
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3	2m	2m	2m
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3			
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3			
<i>Viola cf collina</i>	Veilchen, Hügel-	3	1	1	1
<i>Anthericum ramosum</i>	Grasliilie, ästige	2	2m	2m	2m
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2			
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2		+	-
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2		r	r
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2			
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2			
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2			

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2	+	1	1
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2			
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2	+	1	1
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2	1	r	+
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2	2m	2m	2m
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopsea	Nacktdrüse, Mücken-	0	1	1	1
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0	1	1	+
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0	2m	+	
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Centaurium umbellatum	Tausendgüldenkraut	0*		2m	2m
Listera ovata	Grosses Zweiblatt	0*		+	+
Himantoglossum hircinum	Bocks-Riemenzunge	11	+ (2 Ex.)	+	+ (2 Ex.)
Ophrys insectifera	Fliegen-Ragwurz	1	+	+	
Galium pumilium	Niedriges Labkraut	4	1	1	1
Inula salicina	Weiden-Alant	2	2m	2m	2m
Aceras anthropophorum	Spornlos	8	r	r	-
Thalictrum aquilegifolium	Akeleiblättrige Wiesenraute	2	+	2m	2m
Ophrys fuciflora	Hummel-Ragwurz	6	r ()1 Ex.	+	
Anacamptis pyramidalis	Spitzorchis	6			+
Orchis incarnata	Fleischfarbiges Knabenkraut	2			+

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme- fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

3.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

5.5.17, 26.5.17, 30.6.17, 18.10.17

Bemerkungen:

Diverse Ansaaten, Ansaubungen und Pflanzungen von ausgewählten Zielarten: *Himanthoglossum hircinum*, *Aceras anthropophorum*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys apifera*, *Ophrys fuciflora*.
Zudem Sichelschrecke, Lauschschrecke.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 5		
Lage: s. beil. Plan, Usgrüt, s. beil. Plan B, ca. 25 Aren		Koordinaten: 688230/271562		
Getroffene Massnahmen:		2007/08 aufgelichtet, entbuscht und gemulcht, Direktbegrünung Schnittgut Wolau		
Pfleagemassnahmen aktuell:		2 Schnitte ab 1.7., mit Neopyhtenbekämpfung		
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)		2009	2014	2017
Baumschicht Deckung %		35	35	35
Strauschicht Deckung %		<5	<5	10
Krautschicht Deckung %		95	98	99
Moosschicht Deckung %		<1	<1	2-3
Zielarten				
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11		
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7		
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7		
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7		
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6		
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6	+	1
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6		
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5		
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5		
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4		
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4		
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4		
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4		
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4		
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4		
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4	2m	2m
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4		
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3		
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3		
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3		
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3	1	1
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3		
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3		
<i>Viola collina</i>	Veilchen, Hügel-	3		
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2	+	+
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2		
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2		
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2	1	1
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2		
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2		
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2		

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2		+	1
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2	2m	1	
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2	+	1	2m
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2			
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopsea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0			
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Polygala comosa	Schopfige Kreuzblume	2	1	1	
Listera ovata	Einblättrige Listerie	0		+	
Centaurium umbellatum	Tausendguldenkraut	0		1	
Trifolium montantum	Bergklee	0		2m	
Anacamptis pyramidalis	Spitzorchis	6			r
Thalictrum aquilegifolium	Akeleiblättrige Wiesenraute	2			+

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtig-	r	1 Individuum in der Aufnahme- fläche
keit	+	2-5 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

3.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

5.5.17, 26.5.17, 27.6.17

Bemerkungen:

Deckung Carex alba: 2m; Carex flacca: 2a, Bromus erectus: 3; Solidago 1.

Soweit dokumentiert bis Herbst 2014 noch keine Ansaaten, Ansaubungen und Pflanzungen von ausgewählten Zielarten.

2017: Sehr blütenreicher Aspekt, aber noch recht wüchsig. Orchideen nehmen zu.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 6		
Lage: s. beil. Plan Usgrüt, s. beil. Plan B, ca. 25 Aren		Koordinaten: 688215/271610		
Getroffene Massnahmen: 2006/07 aufgelichtet und Strauchschicht auf den Stock gesetzt.				
Pfleagemassnahmen: Periodisch Strauchschicht auf den Stock setzen aktuell:				
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)		2009	2014	2017
Baumschicht Deckung %		35	35	35
Strauchschicht Deckung %		98	100	100
Krautschicht Deckung %		60	50	50
Mooschicht Deckung %		<5	20	20
Zielarten				
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11		
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7		
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7		
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7		
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6		
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6		
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6		
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5		
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5		
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4		
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4		
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4		
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4		
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4		
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4		
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4		
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4		
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3		
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3		
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3		
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3	2m	1
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3		
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3		
<i>Viola collina</i>	Veilchen, Hügel-	3		
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2		
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2		
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2		
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2		
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2		
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2		
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2		

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2			
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2			
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2			
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0			
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Centaurium umbellatum	Tausendgüldenkraut	0		+	-

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

3.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

4.5.17, 27.6.17, 18.10.17

Bemerkungen:

Sehr dichte SS, KS mit dichtem Filz, viel Carex alba, stellenweise Molinia litoralis.

2014: Seit letzter Aufnahme keine Pflegeeingriffe

2017: Vermutlich 2015/16 tw. auf den Stock gesetzt.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 7		
Lage: s. beil. Plan Inslen, s. beil. Plan C, ca. 15 Aren		Koordinaten: 688159/271840		
Getroffene Massnahmen:	2003 aufgelichtet, SS auf den Stock gesetzt. Winterhalbjahr 2016/17 im Zusammenhang mit Umsetzung Massnahme 23 Thurauenprojekt (Neuanlage Altlauf Inslen) vollständig entbuscht und gemulcht. Keine Vergleichsaufnahme mehr möglich.			
Pflegemassnahmen aktuell:	Periodisch Strauchschicht auf den Stock setzen Neophytenbekämpfung			
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)	2009	2014	2017	
Baumschicht Deckung %	20	20	25	
Strauchschicht Deckung %	40	75	3	
Krautschicht Deckung %	80	90	60	
Moosschicht Deckung %	<5	<5	<2	
Zielarten				
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11		
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7		
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7		
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7		
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6		
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6		
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6		
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5		
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5		
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4		
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4		
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4		
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4		
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4		
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4		
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4		
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4		
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3		
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3		
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3		
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3		
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3		
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3		
<i>Viola cf collina</i>	Veilchen, Hügel-	3	1	-
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2		
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2		
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2		
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2		
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2		
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2		
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2		

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2			
Populus nigra	Schwarzpappel	2	1	1	
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2			
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2			
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopsea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0			
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Listera ovata	Grosses Zweiblatt	0*	r	-	

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

19.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

26.5.2017

Bemerkungen:

Deckung Carex alba: 2b (20%), Solidago serotina: ca. 70%!!! Solidago wurde im Sommer 09 bekämpft (geschnitten). Viele Stockausschläge.

Zustand 2014: Dicht geschlossene SS, Lücken vollständig von Goldrute eingenommen

Zustand 2017: Siehe oben. Am 26.5. bereits wieder Jungpflanzen Goldrute (Deckung 3), Brombeeren (Deckung 2b), sehr viel Krause Distel.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 8		
Lage: s. beil. Plan Inslen, s. beil. Plan C, ca. 15 Aren		Koordinaten: 688153/271893		
Getroffene Massnahmen: ca. 2001 aufgelichtet und entbuscht, Spontanbegrünung				
Pflegemassnahmen aktuell: 1 Schnitt/Jahr, ab September wird seit ca. 2012 nicht mehr regelmässig geschnitten (Hero-Fördermassnahme)				
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)	2009	2014	2017	
Baumschicht Deckung %	40	40	30	
Strauchschicht Deckung %	10	15	15	
Krautschicht Deckung %	95	100	100	
Mooschicht Deckung %	5	<5	<5	
Zielarten				
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11		
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7		
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7		
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7		
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6		
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6		
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6		
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5	(+), s. unten	-
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5		
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4		
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4		
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4		
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4	+ (2 Ex.)	-
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4		
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4		
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4	+	+
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4		
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3		
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3		
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3		
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3	2m	1
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3		
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3		
<i>Viola collina</i>	Veilchen, Hügel-	3		
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2		
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2		
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2		
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2		
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2		
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2		
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2		

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2	1	1	1
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2	+	1	+
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2			
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0	r	-	
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0	r	-	
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Listera ovata	Grosses Zweiblatt	0*	r	-	
Centaurium umbellatum	Tausendguldenkraut	0	+	-	+
Viola mirabilis	Wunder-Veilchen	2	1	+	
Inula salicina	Weidenalant	2		+	+
Polygala comosa	Schopfige Kreuzblume	2		+	1

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

19.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

5.5.17, 27.5.17, 30.6.17, 18.10.17

Bemerkungen:

Deckung Carex alba: 3, ca. 40%; Solidago serotina 20%, Cirsium arvense: 5%. Molinia litoralis: 5%, Bromus erectus: 5 %.

In Fläche auch Campanula cervicaria (wurde ausgesät, gem. Auskunft von A. Hofmann, hat 2008 geblüht, 2009 aber nicht blühend bzw. festgestellt). Weitere angesalbte Arten sind nicht dokumentiert.

Zustand 2014 und 2017: Nicht gemäht, Förderfläche hero. Verbrachung einsetzend, viele Stockausschläge, Ackerdisteln, Goldruten. Dichter Streufilz.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 9		
Lage: s. beil. Plan Inslen, s. beil. Plan C		Koordinaten: 688267/271896		
Getroffene Massnahmen: 2008/09 entbuscht, BS wird im Winter 09/10 aufgelichtet, Spontanbegrünung, Mulchen vorgesehen				
Pfleagemassnahmen aktuell: 1 Schnitt/Jahr, ab 1.11. Neophytenbekämpfung vorgesehen				
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)	2009	2014	2017	
Baumschicht Deckung %	65	35	40	
Strauchschicht Deckung %	20	15	15	
Krautschicht Deckung %	40	70	85	
Moosschicht Deckung %	60	20	10	
Zielarten				
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit	
Pulsatilla vulgaris	Küchenschelle, gewöhnliche	11		
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	7		
Cytisus nigricans	Geissklee, schwarzwerdender	7		
Orchis purpurea	Orchis, Purpur-	7		
Muscari botryoides	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6		
Ophrys apifera	Bienen-Ragwurz	6		
Potentilla alba	Fingerkraut, weisses	6		
Campanula cervicaria	Borsten-Glockenblume	5		
Trifolium rubens	Klee, Purpur-	5		
Bupthalmum salicifolium	Ochsenauge, gewöhnliches	4		
Calamintha sylvatica	Bergthymian, echter	4		
Chamaespartium sagittale	Ginster, Flügel-	4		
Dianthus carthusianorum	Nelke, Karthäuser-	4		
Gentiana ciliata	Gefranster Enzian	4	+ (5 Ex.)	+ +
Gentianella germanica	Enzian, deutscher	4		
Hypericum pulchrum	Schönes Johanniskraut	4		
Phyteuma orbiculare	Rapunzel, rundköpfige	4		
Polygala chamaebuxus	Buchsblättrige Kreuzblume	4		
Anthericum liliago	Graslilie, astlose	3		
Carex ericetorum	Segge, Heide-	3		
Crepis alpestris	Pippau, Alpen-	3		
Fragaria cf viridis	Erdbeere, grüne	3		1 1
Hieracium cymosum	Habichtskraut, doldenartiges	3		
Peucedanum oreoselinum	Haarstrang, Berg-	3		
Ranunculus auricomus	Hahnenfuss, Gold-	3		
Viola cf collina	Veilchen, Hügel-	3	2m	+ +
Anthericum ramosum	Graslilie, ästige	2	2m	+ +
Asperula cynanchica	Meister, Hunds-	2		
Campanula persicifolia	Pfirsichblättrige Glockenblume	2		
Carduus crispus	Krause Distel	2		
Carlina vulgaris	Eberwurz, gewöhnliche	2		
Cephalanthera longifolia	Waldvögelein, langblättriges	2		
Digitalis grandiflora	Grossblütiger Fingerhut	2		

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummularium s.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2			
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2			
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2			
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopsea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0			
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Neottia nidus-avis	Vogel-Nestwurz	0*	r	-	

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

19.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

5.5.17, 26.5.17, 30.6.17, 18.10.17

Bemerkungen:

Deckung Carex alba: 3 bzw. 35%, viele Moose. Deckung 2014: Dito

Soweit dokumentiert bis Herbst 2014 noch keine Ansaaten, Ansaubungen und Pflanzungen von ausgewählten Zielarten.

2017: Deckung Krautschicht hat deutlich zugenommen (v.a. mehr Molinia). Fläche mit wüchsigerem Aspekt. Geringe Veränderungen in der Artenzusammensetzung.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 10			
Lage: s. beil. Plan, Inseln, s. beil. Plan C, ca. 10 Aren		Koordinaten: 688225/271888			
Getroffene Massnahmen:		ca. 2001 aufgelichtet, entbuscht und gemulcht, Direktbegrünung mit Schnittgut von der Wolau			
Pfleagemassnahmen aktuell:		1 Schnitt/Jahr ab 1.11. Neophytenbekämpfung			
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)		2009	2014	2017	
Baumschicht Deckung %		40	40	40	
Strauchschicht Deckung %		5	10	10	
Krautschicht Deckung %		90	95	95	
Moosschicht Deckung %		5	<5	<5	
Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11			
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7			
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7			
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7			
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6			
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6			
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6			
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5			
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5			
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4	1	2m	2m
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4			
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4			
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4			
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4	+ (2 Ex.)	+	r
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4			
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4			
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4	1	1	1
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4			
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3			
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3			
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3			
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3			
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3			
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3			
<i>Viola collina</i>	Veilchen, Hügel-	3		+	+
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2	2m	2m	2m
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2			
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2			
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2			
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2			
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2			
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2			

Zielarten					
Wiss. Arname	deutscher Arname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2	1	1	1
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2	+	1	1
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2			
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopsea	Nacktdrüse, Mücken-	0	+ (2 Ex.)	+	-
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0			
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Listera ovata	Grosses Zweiblatt	0*	+	-	-
Centaurium umbellatum	Tausendguldenkraut	0	+	+	+
Polygala comosa	Schopfige Kreuzblume	0*	1	1	1

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

19.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

5.5.17, 26.5.17, 27.6.17, 18.10.17

Bemerkungen:

Deckung 2014: Carex alba: 2b bzw. 20%; Bromus erectus: 2m bzw. 5%, Molinia litoralis 2a bzw. 10-15%. Soweit dokumentiert bis Herbst 2014 noch keine Ansaaten, Ansaubungen und Pflanzungen von ausgewählten Zielarten.

2017: Deckung Grasarten, Seggen +/- gleich wie 2014. Mückenhandwurz 2017 nicht festgestellt.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 11			
Lage: s. beil. Plan, Wolauerhau, s. beil. Plan D, ca. 40 Aren		Koordinaten: 688618/272401			
Getroffene Massnahmen: 1995 aufgelichtet und entbuscht (von Hand, kein Mulchen); Spontanbegrünung; Ansalbung/Pflanzung von Arten durch FNS					
Pflegemassnahmen aktuell: 1 Schnitt/Jahr, spät, nicht vor anfangs November (2009: ab anf. Dez.) mit Neophytenbekämpfung					
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)		2009	2014	2017	
Baumschicht Deckung %		35	35	35	
Strauschicht Deckung %		10	10	10	
Krautschicht Deckung %		95	95	95	
Moosschicht Deckung %		5	5	5	
Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11	1	1	+
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7			
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7			
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7			
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6			
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6	+	1	-
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6			
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5		+	-
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5			
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4			
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4			
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4			
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4			
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4	2m (mind. 200 Ex.)	2m	2m
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4		2m	2m
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4			
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4		r	1
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4	1	1	-
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3			
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3			
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3			
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3			
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3			
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3			
<i>Viola cf collina</i>	Veilchen, Hügel-	3	+	+	+
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2	2m	2m	2m
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2			
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2			
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2			
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2			
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langbl	2			
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2			r

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2		(r)**	-
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2	2m	2m	2m
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2	1	1	2m
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2			
Sorbus torminalis	Elsbeere	2	1	1	1
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2			
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2	2m	2m	2m
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0		+	+
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Trifolium montanum	Bergklee	0		1	1
Ophrys holosericea	Hummel-Ragwurz			+	-
Centaurium umbellatum	Tausendguldenkraut				+
Inula salicina	Weidenalant				+

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

** 2014: Gemäss Angabe von R. Gemperle, am hinteren Rand, evtl. nicht mehr in Fläche

Begehungsdaten 2009:

19.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

4.5.17, 26.5.17, 27.6.17, 18.10.17

Bemerkungen:

Viel *Molinia litoralis* (Deckung 5).

Am hinteren Rand der Fläche, aber nicht mehr in der Fläche: *Gentiana germanica*, *Campanula cervicaria* (gepflanzt). In der Fläche wurde *Pulsatilla vulgaris* gepflanzt. Evtl. weitere Arten angesät/angepflanzt?

2014: Viel *Gentiana germanica* in der Fläche blühend!! Ebenfalls wenige Exemplare *Campanula cervicaria* in der Fläche (vermutlich gepflanzt). Gemäss Angabe von R. Gemperle wurde am hinteren Rand auch schon *Cephalanthera longifolia* beobachtet.

2017: Keine *Ophrys* festgestellt (übersehen? Oder witterungsbedingt 2017 ausgefallen?). Sonst stabile Verhältnisse. Zahlreiche *Gentiana ciliata* und *Gentiana germanica*!

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 12		
Lage:	s. beil. Plan, Wolauerhau, s. beil. Plan D, ca. 30 Aren	Koordinaten: 688709/272400		
Getroffene Massnahmen:	1999 aufgelichtet, Entbuschung von Hand, Spontanbegrünung, Ansalbung von Arten durch FNS und R. Gemperle?			
Pflegemassnahmen aktuell:	1 Schnitt/Jahr, ab 1.11. mit Neophytenbekämpfung (bis vor wenige Jahre früh geschnitten)			
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)		2009	2014	2017
Baumschicht Deckung %		35	35	35
Strauchschicht Deckung %		20	20	20
Krautschicht Deckung %		95	100	100
Moosschicht Deckung %		1	1	1
Zielarten				
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11		
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7		
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7		
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7		
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6		
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6		
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6		
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5		
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5		
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4		
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4		
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4		
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4	+	+
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4		
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4		
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4		
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4		
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3		
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3		
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3		
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3	1	1
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3		
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3		
<i>Viola cf collina</i>	Veilchen, Hügel-	3	1	1
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2		2m
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2		
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2		
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2		
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2		
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2		
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2		+

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2	1	1	1
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummularium s.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2			
Populus nigra	Schwarzpappel	2		+	+
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2			
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2			
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopsea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0		r	r
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Thalictrum aquilegifolium	Akeleiblättrige Wiesenraute	2	+	+	+
Polygala comosa	Schopfige Kreuzblume	0*	1	1	+
Platanthera sp.	Breitkölbchen (Rosette)	0	1	1	
Epipactis sp. (evtl. E. atrorubens??)				r	-
Centaurium umbellatum	Tausendgüdenkraut	0		+	+
Lithospermum officinale	Echter Steinsame	2		+	+

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtig-	r	1 Individuum in der Aufnahme- fläche
keit	+	2-5 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

19.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

4.5.17, 26.5.17, 27.6.17, 18.10.17

Bemerkungen:

2014:

Gräserreich, ca. 70% Deckung (Molinia, Brachypodium, Calamagrostis epigeios etc.). Solidago serotina, Deckung 1. Streureich, bleibt über Winter stehen.

Soweit dokumentiert keine Zielarten angesalbt? Fläche wird früh geschnitten.

2017: Immer noch grasreicher, dichtwüchsiger Aspekt. Wird neu spät geschnitten.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 13		
Lage: s. beil. Plan Wolauerhau, s. beil. Plan E, Fläche ca. 25 Aren		Koordinaten: 688946/272306		
Getroffene ca. 2004 aufgelichtet und entbuscht (von Hand), Spontanbegrünung				
Massnahmen:				
Pfleagemassnahmen 2 Schnitte ab 15.6., mit Neophytenbekämpfung				
aktuell:				
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)		2009	2014	2017
Baumschicht Deckung %		60	60	60
Strauchschicht Deckung %		5	5	5
Krautschicht Deckung %		95	95	95
Moosschicht Deckung %		5	5	5
Zielarten				
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11		
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7		
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7		
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7		
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6		
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6		
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6		
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5		
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5		
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4		
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4		
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4		
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4		
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4		
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4		
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4	r	r
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4		
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3		
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3		
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3		
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3	1	1
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3		
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3		
<i>Viola collina</i>	Veilchen, Hügel-	3	+	+
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2		
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2		
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2		
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2	+	+
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2		
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2		
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2		

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2			
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2			
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2			
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0			
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Polygala comosa	Schopfige Kreuzblume	0*	1	1	1
Neottia nidus-avis	Nestwurz	0		+	-
Lithospermum officinale	Echter Steinsame	2		1	-
Centaurium umbellatum	Tausendguldenkraut	0		+	+

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

19.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

4.5.17, 26.5.17, 27.6.17, 18.10.17

Bemerkungen:

Zustand 2014:

Fläche macht immer noch „wüchsigen“ Eindruck, artenarm, nur vereinzelt Magerwiesenarten, viel Carex alb a (ca. 60-70%). Soweit dokumentiert bis Herbst 2014 noch keine Ansaaten, Ansaubungen und Pflanzungen von ausgewählten Zielarten.

KS evtl. häufiger schneiden?

2017: Wie 2014.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 14			
Lage: s. beil. Plan Wolauerhau, s. beil. Plan E, ca. 25 Aren		Koordinaten: 689017/272341			
Getroffene Massnahmen: ca. 2004 aufgelichtet und entbuscht, gemulcht, Direktbegrünung mit Schnittgut Wolau					
Pflegemassnahmen aktuell: 1 Schnitt/Jahr, ab 1. August. Mit Neophytenbekämpfung					
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)		2009	2014	2019	
Baumschicht Deckung %		20	20	20	
Strauchschicht Deckung %		5	5	10	
Krautschicht Deckung %		95	95	90	
Moosschicht Deckung %		5	5	5	
Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11			
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7			
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7			
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7			
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6			
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6			1
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6			
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5			
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5			
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4			
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4			
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4			
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4			
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4			
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4			
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4			
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4	2m	2m	2m
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4			
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3			
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3			
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3			
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3	1	1	1
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3			
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3			
<i>Viola collina</i>	Veilchen, Hügel-	3			
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2			
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2			
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2			
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2			
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2			
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2			
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2			

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummularium s.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2	2m	2m	2m
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula cf. veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2	+	+	+
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2			
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopsea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera cf. chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0			+
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					
Orchis ustulata	Angebrannte Orchis	3	1 (ca. 25 Ex.)	1 (ca. 15 Ex.)	-
Listera ovata	Grosses Zweiblatt	0*	+	+	r
Centaurium umbellatum	Tausendguldenkraut	0	+	r	+
Polygala comosa	Schopfige Kreuzblume	0*	2m	2m	2m
Trifolium montanum	Bergklee				+

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme- fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme- fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

19.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

5.5.17, 26.5.17, 30.6.17, 18.10.17

Bemerkungen:

Etliche Magerwiesenarten

Soweit dokumentiert bis Herbst 2014 noch keine Ansaaten, Ansaubungen und Pflanzungen von ausgewählten Zielarten.

Zustand 2017: Dito 2014, neu aber Bienenorchis, dafür Angebrannte Orchis nicht festgestellt.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 15			
Lage: s. beil. PlanWollauer Halden, s. beil. Plan E, ca. 20 Aren		Koordinaten: 689160/272378			
Getroffene Massnahmen: ca. 1998 stark aufgelichtet und entbuscht, Teil auf Kleinandelfingergebiet stärkerer Eingriff in BS, Spontanbegrünung					
Pflegemassnahmen wird periodisch entbuscht, mit Neophytenbekämpfung aktuell:					
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)		2009	2014	2017	
Baumschicht Deckung %		20-35	30	25	
Strauchschicht Deckung %		5-65	70	60	
Krautschicht Deckung %		30	30	35	
Mooschicht Deckung %		<1	<1	<1	
Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Küchenschelle, gewöhnliche	11			
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	7			
<i>Cytisus nigricans</i>	Geissklee, schwarzwerdender	7	1	2m	2m
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis, Purpur-	7			
<i>Muscari botryoides</i>	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6			
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	6			
<i>Potentilla alba</i>	Fingerkraut, weisses	6			
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	5			
<i>Trifolium rubens</i>	Klee, Purpur-	5	1	1	+
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge, gewöhnliches	4	2m	2m	2m
<i>Calamintha sylvatica</i>	Bergthymian, echter	4		+	+
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Ginster, Flügel-	4	2m	2m	2m
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	4			
<i>Gentiana ciliata</i>	Gefranster Enzian	4			
<i>Gentianella germanica</i>	Enzian, deutscher	4			
<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	4	+	+	r
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rapunzel, rundköpfige	4			
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchsblättrige Kreuzblume	4			
<i>Anthericum liliago</i>	Graslilie, astlose	3			
<i>Carex ericetorum</i>	Segge, Heide-	3			
<i>Crepis alpestris</i>	Pippau, Alpen-	3			
<i>Fragaria cf viridis</i>	Erdbeere, grüne	3			
<i>Hieracium cymosum</i>	Habichtskraut, doldenartiges	3			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Haarstrang, Berg-	3			
<i>Ranunculus auricomus</i>	Hahnenfuss, Gold-	3			
<i>Viola cf collina</i>	Veilchen, Hügel-	3	+	+	+
<i>Anthericum ramosum</i>	Graslilie, ästige	2	2m	2m	2m
<i>Asperula cynanchica</i>	Meister, Hunds-	2			
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	2	1	+	1
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	2			
<i>Carlina vulgaris</i>	Eberwurz, gewöhnliche	2			
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Waldvögelein, langblättriges	2			
<i>Digitalis grandiflora</i>	Grossblütiger Fingerhut	2			

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2	1	+	-
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2			
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2			
Sorbus torminalis	Elsbeere	2	2m	2m	2m
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2	2m	2m	2m
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2	2m	2m	2m
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0	+	-	-
Gymnadenia conopea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0			
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

19.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

5.5.17, 26.5.17, 30.6.17

Bemerkungen:

Zustand 2014:

Deckung Carex alba: 2b bzw. 20%; , ca. 5-10% offen/kiesig, v.a. auf Kleinandelfingergebiet.

Soweit dokumentiert bis 2014 noch keine Ansaaten, Ansaubungen und Pflanzungen von ausgewählten Zielarten.

Strauchschicht stark aufkommend. Cytisus nigricans hat sich gut verjüngt, „ertrinkt“ aber nun schon wieder in den aufkommenden Stockausschlägen diverser Sträucher. Ebenfalls Waldrebe in Ausbreitung. Dringend Entbuschung vorsehen.

Zustand 2017: Fläche frisch entbuscht, aber viele Stockausschläge.

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung Erfolgskontrolle Modul Lichter Wald, Flora		Fläche Nr. 16		
Lage: s. beil. Plan, Barägerten, s. beil. Plan F, Fläche ca. 50 Aren		Koordinaten: 688807/272613		
Getroffene Massnahmen: im Winterhalbjahr 08/09 aufgelichtet und entbuscht, Spontanbegrünung				
Pfleagemassnahmen aktuell: periodische Entbuschung vorgesehen, mit Neophytenbekämpfung im Winter 16/17 frisch entbuscht, SS verjüngt				
Aufnahmejahr (Begehungs-Daten s. unten)		2009	2014	2017
Baumschicht Deckung %		60	60	60
Strauchschicht Deckung %		3%	25	5
Krautschicht Deckung %		50	60	75
Moosschicht Deckung %		<1	<1	1
Zielarten				
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit	
Pulsatilla vulgaris	Küchenschelle, gewöhnliche	11		
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	7		
Cytisus nigricans	Geissklee, schwarzwerdender	7		
Orchis purpurea	Orchis, Purpur-	7		
Muscari botryoides	Kurztraubige Bisamhyazinthe	6		
Ophrys apifera	Bienen-Ragwurz	6		
Potentilla alba	Fingerkraut, weisses	6		
Campanula cervicaria	Borsten-Glockenblume	5		
Trifolium rubens	Klee, Purpur-	5		
Bupthalmum salicifolium	Ochsenauge, gewöhnliches	4		
Calamintha sylvatica	Bergthymian, echter	4		
Chamaespartium sagittale	Ginster, Flügel-	4		
Dianthus carthusianorum	Nelke, Karthäuser-	4		
Gentiana ciliata	Gefranster Enzian	4		
Gentianella germanica	Enzian, deutscher	4		
Hypericum pulchrum	Schönes Johanniskraut	4		
Phyteuma orbiculare	Rapunzel, rundköpfige	4		
Polygala chamaebuxus	Buchsblättrige Kreuzblume	4		
Anthericum liliago	Graslilie, astlose	3		
Carex ericetorum	Segge, Heide-	3		
Crepis alpestris	Pippau, Alpen-	3		
Fragaria cf viridis	Erdbeere, grüne	3	+	+
Hieracium cymosum	Habichtskraut, doldenartiges	3		
Peucedanum oreoselinum	Haarstrang, Berg-	3		
Ranunculus auricomus	Hahnenfuss, Gold-	3		
Viola collina	Veilchen, Hügel-	3		
Anthericum ramosum	Graslilie, ästige	2		
Asperula cynanchica	Meister, Hunds-	2		
Campanula persicifolia	Pfirsichblättrige Glockenblume	2		
Carduus crispus	Krause Distel	2	1	1
Carlina vulgaris	Eberwurz, gewöhnliche	2		
Cephalanthera longifolia	Waldvögelein, langblättriges	2		
Digitalis grandiflora	Grossblütiger Fingerhut	2		

Zielarten					
Wiss. Artname	deutscher Artname	Artwert	Artmächtigkeit		
Epipactis atrorubens	Sumpfwurz, dunkelrote	2			
Euphorbia verrucosa	Wolfsmilch, Warzen-	2			
Genista germanica	Deutscher Ginster	2			
Geranium sanguineum	Storchenschnabel, blutroter	2			
Helianthemum nummulariums.l.	Sonnenröschen, gewöhnliches	2			
Populus nigra	Schwarzpappel	2			
Primula veris suaveolens	Schlüsselblume, graufilzige	2			
Sorbus torminalis	Elsbeere	2			
Stachys recta	Ziest, aufrechter	2		+	-
Teucrium chamaedrys	Gamander, echter	2			
Cephalanthera rubra	Waldvögelein, rotes	0			
Gymnadenia conopea	Nacktdrüse, Mücken-	0			
Platanthera bifolia	Breitkölbchen, zweiblättriges	0			
Platanthera chlorantha	Breitkölbchen, grünliches	0			
Weitere Arten (Orchideenart/wenig häufige, typische Art von trockenen Magerwiesen)					

Legende Schätzung Artmächtigkeit (nach Braun-Blanquet, 1964, verfeinert)

Artmächtigkeit	r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche
	+	2-5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 1%
	1	6-50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5%
	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Bei besonders wertvollen Arten wurden die Individuen wenn möglich ausgezählt.

Begehungsdaten 2009:

3.5.2009, 8.6.2009, 21.8.2009, 9.9.2009

Begehungsdaten 2014:

3.4.14, 8.5.14, 4.7.14, 5.9.14

Begehungsdaten 2017:

5.5.17, 26.5.17, 30.6.17

Bemerkungen:

Zustand 2009: Deckung Carex alba: 3 bzw. ca. 40%; KS sonst artenarm, vereinzelt Clematis vitalba, offene, unbewachsene Stellen ca. 30%, viele Ackerdisteln.

Zustand 2014: Deckung Cx alba 3, SS aufkommend. In KS ist noch nicht viel „passiert“, nur einzelne Lichtwaldarten.

Soweit dokumentiert bis 2014 noch keine Ansaaten, Ansaubungen und Pflanzungen von ausgewählten Zielarten.

Zustand 2014: SS frisch verjüngt. Noch keine Ansiedlung von Lichtwaldarten, Fläche bis jetzt floristisch nicht interessant.

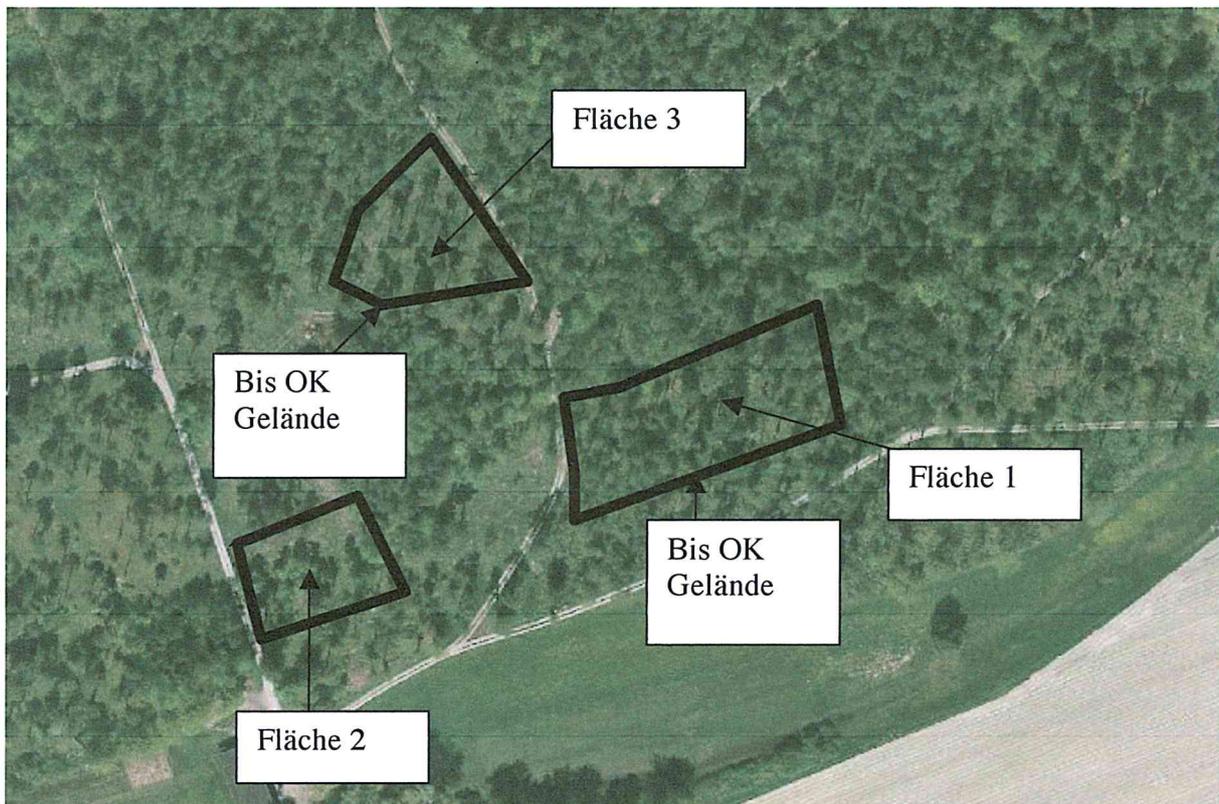
Anhang A3, Plan A

Mst. ca. 1:2500

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung
Erfolgskontrollprogramm Fauna/Flora/Lebensräume

Modul Lichter Wald

Fläche Nr. 1-3 südlich Thurlauf



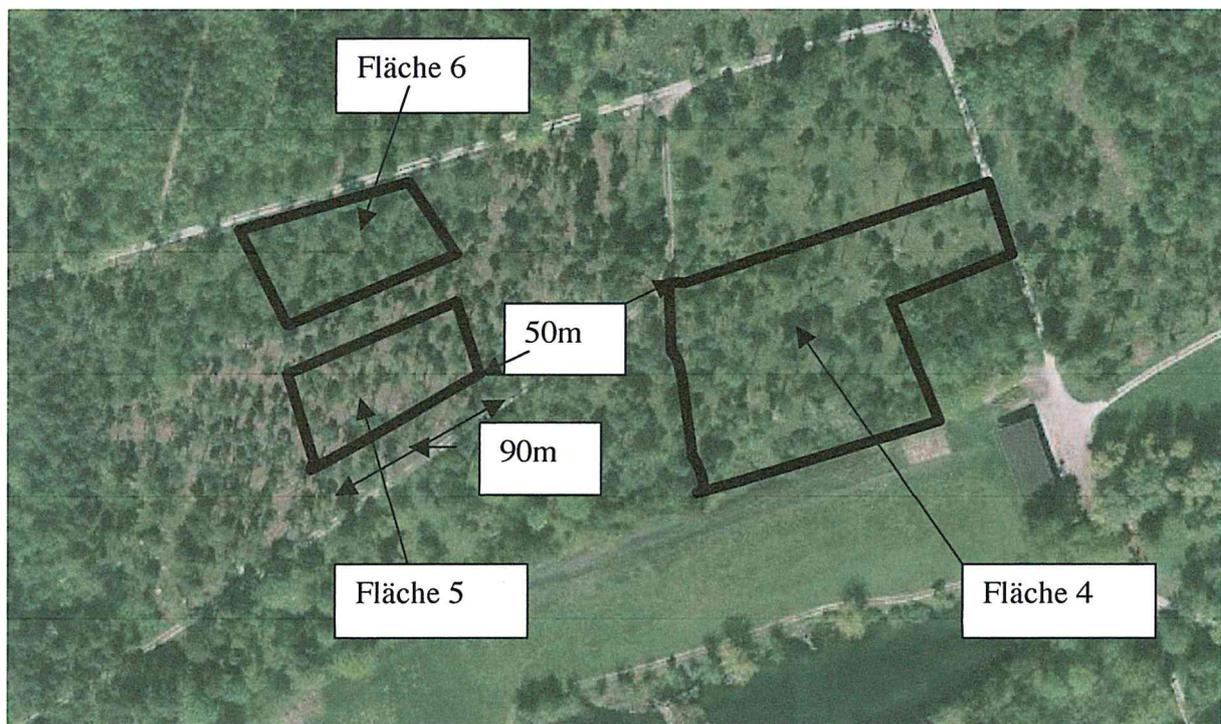
Anhang A3, Plan B

Mst. ca. 1:2500

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung
Erfolgskontrollprogramm Fauna/Flora/Lebensräume

Modul Lichter Wald

Fläche Nr. 4 – 6 südlich Thurlauf



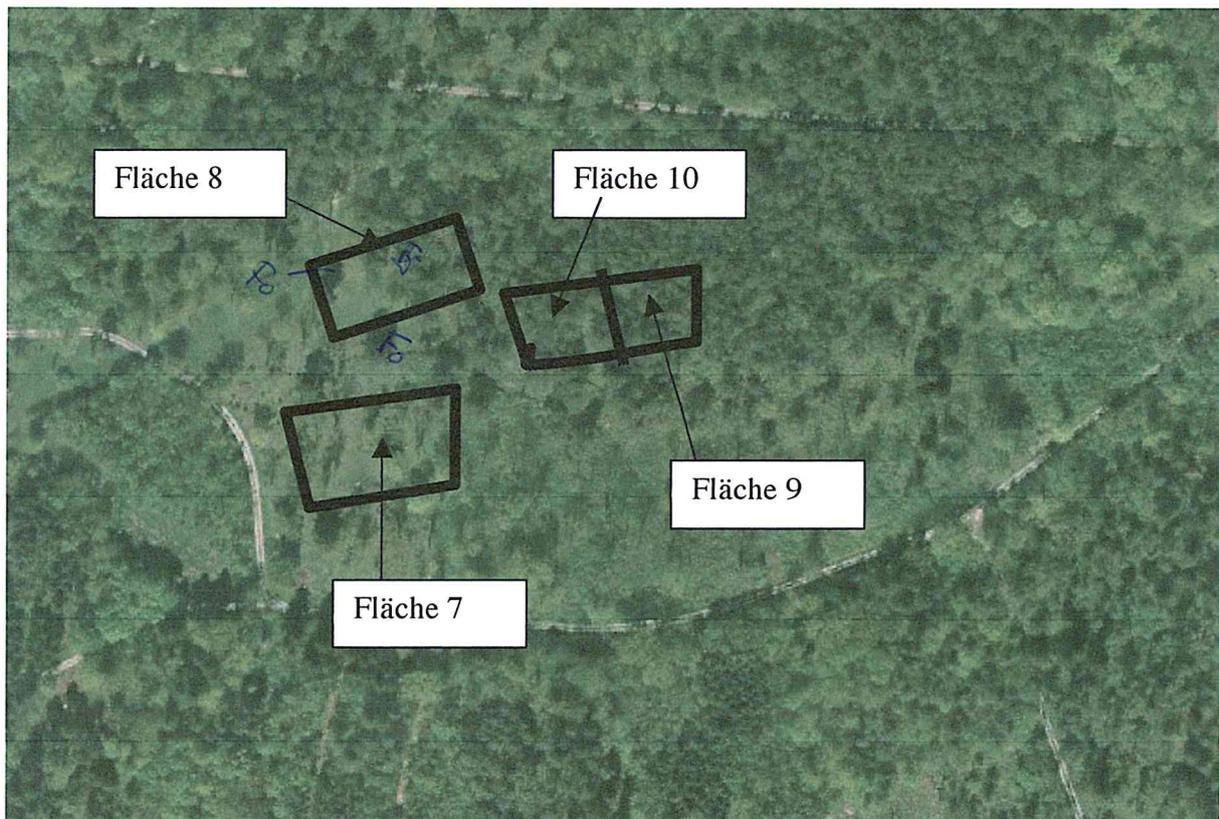
Anhang A3, Plan C

Mst. ca. 1:2500

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung
Erfolgskontrollprogramm Fauna/Flora/Lebensräume

Modul Lichter Wald

Flächen Nr. 7-10 südlich Thurlauf



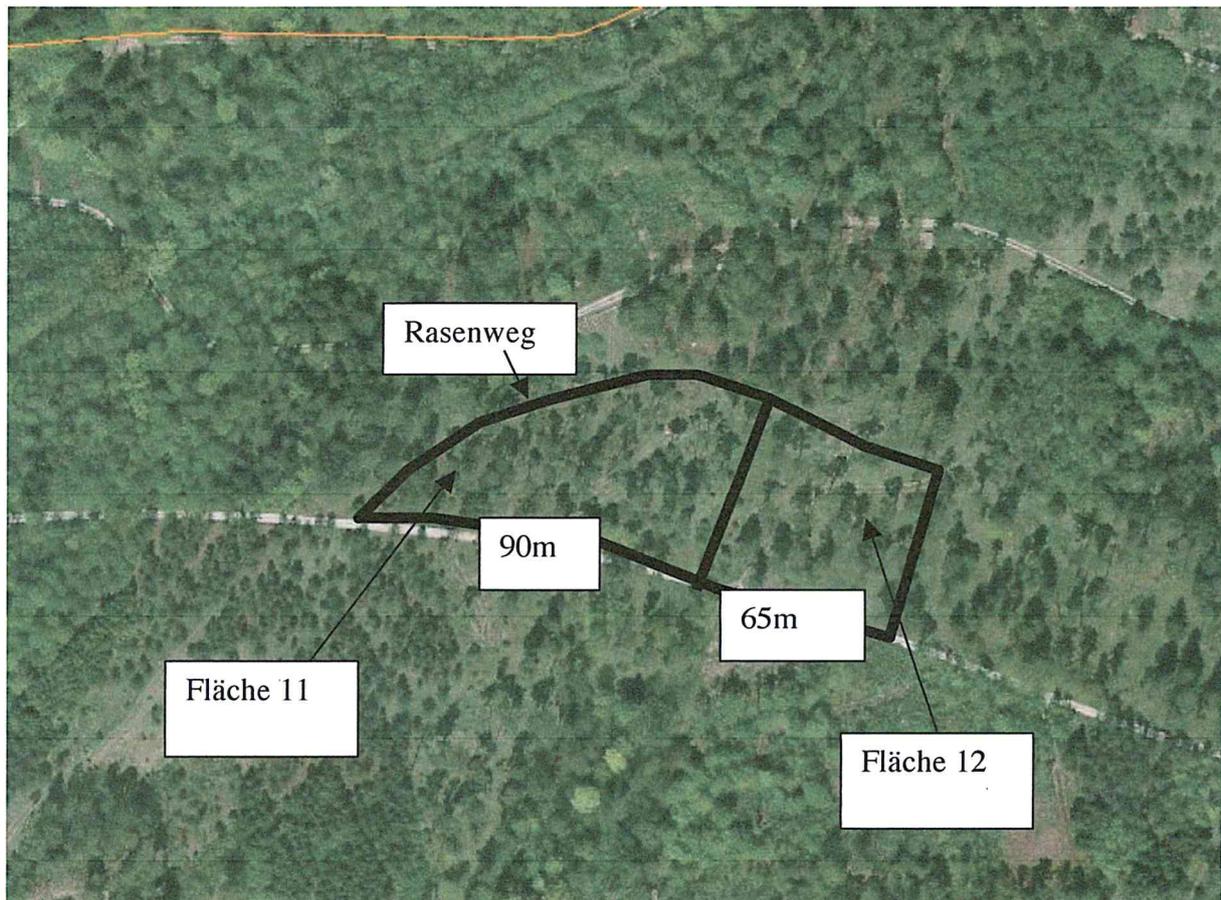
Anhang A3, Plan D

Mst. ca. 1:2500

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung
Erfolgskontrollprogramm Fauna/Flora/Lebensräume

ModulLICHTER WALD

Flächen Nr. 11 und 12 nördlich Thurlauf



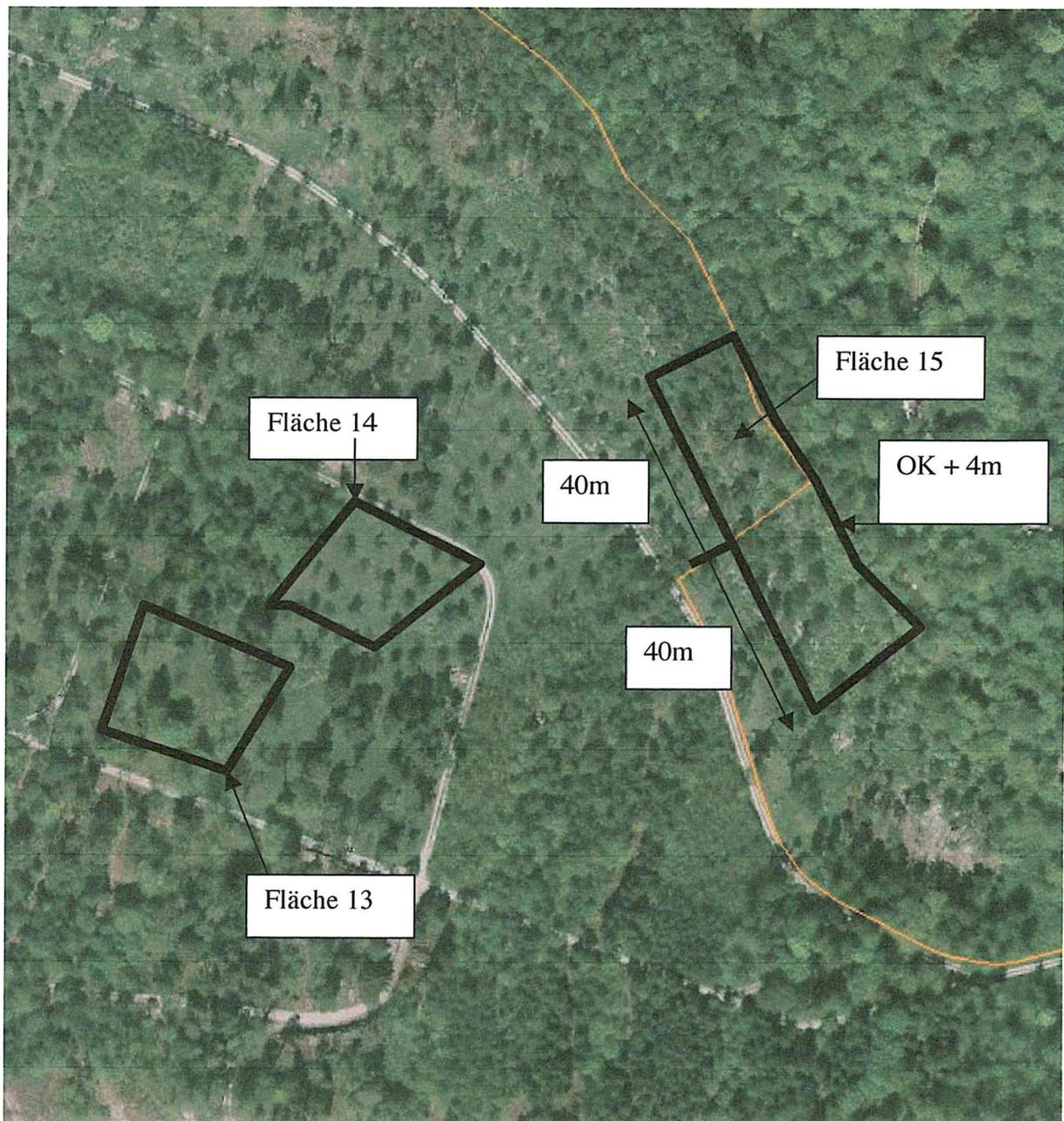
Anhang A3, Plan E

Plan Mst. ca. 1:2500

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung
Erfolgskontrollprogramm Fauna/Flora/Lebensräume

ModulLICHTER WALD

Flächen Nr. 13-15 nördlich Thurlauf



Anhang A3, Plan F

Plan Mst. ca. 1:2500

Hochwasserschutz und Auenlandschaft Thurmündung
Erfolgskontrollprogramm Fauna/Flora/Lebensräume

ModulLICHTER WALD

Fläche Nr. 16 nördlich Thurlauf

