



Aktionsplan

Lichte Wälder

im Kanton Zürich

Genehmigt durch die Abteilung Wald und die Fachstelle Naturschutz

Zürich, 22. Juni 2005

(einzelne Anhänge als Entwurf aktualisiert am 30. August 2007)

Autoren:

- Bruno Abegg, Samuel Wegmann (AWald)
- Matthias Fehr, Hans-Peter Stutz (AWald)
- André Hofmann (FNS)
- Andreas Keel (FNS)

Inhalt

1	Einleitung	2
2	Ziele	3
3	Definition Lichter Wald	4
3.1	Allgemeines.....	4
3.2	Hinweis durch geeignete Waldgesellschaften.....	4
3.3	Hinweis durch geeignete Waldformen	5
3.4	Hinweis durch geeignete Baumarten	5
3.5	Projektperimeter und Begriffe	5
3.5.1	LiWa-Kerngebiet.....	5
3.5.2	LiWa-Objekt (Kern- und Umgebungsgebiet)	5
3.5.3	Vernetzungsgebiet	6
3.5.4	LiWa-Projekt.....	6
4	Prioritätensystem	7
4.1	Allgemeines.....	7
4.2	Begriffe.....	7
4.3	Vorbereitung.....	8
4.4	Bewertung	8
4.5	Förderstrategie	8
5	Finanzen und Projektübersicht	10
5.1	Kostenkontrolle und -dokumentation	10
5.2	Kostenschätzung.....	10
6	Genehmigung	11
Anhänge (werden von der AG LiWa nach Bedarf periodisch aktualisiert)		
	Anhang 1: Zielarten des Lichten Waldes (Tiere und Pflanzen)	12
	Anhang 2: Indikatorarten des Lichten Waldes (Farn- und Blütenpflanzen)	15
	Anhang 3: Formular „Massnahmen und Kosten“	16
	Anhang 4: Hinweise zum Ausfüllen des Formulars „Massnahmen und Kosten“	17
	Anhang 5: Übersichtstabelle LiWa-Objekte	22
	Anhang 6: Übersichtsplan LiWa-Objekte.....	29
	Anhang 7: Stetigkeitstabelle Zielarten	30
	Anhang 8: Kostenschätzung	34
	Anhang 9: Ablaufschema für Naturschutzprojekte im Wald.....	35
	Anhang 10: Erläuterungen zum Ablaufschema für Naturschutzprojekte im Wald.....	37
	Anhang 11: Erfolgskontrolle	39

1 Einleitung

Das Schaffen und Erhalten von Lichten Wäldern ist ein wichtiges Naturschutzziel, das im Naturschutz-Gesamtkonzept des Kanton Zürich festgehalten ist. Dazu braucht es eine Vielzahl wirksamer Projekte. In verschiedenen Waldgebieten laufen denn auch seit längerer Zeit Aufwertungsprojekte, deren Anzahl weiter zunimmt. Es ist erforderlich, eine Gesamtübersicht über die laufenden Projekte zu schaffen und sicherzustellen, dass eine hohe Qualität, Effektivität und Effizienz der Projekte auf die Dauer gewährleistet ist. Mit Prioritätensetzung und Projektsteuerung sollen die (knappen) Mittel sachgerecht zur Zielerreichung eingesetzt und fortlaufend optimiert werden.

Dazu wurden zwei Entwürfe des „Programms permanent lichte Waldbiotope im Kanton Zürich“ erarbeitet. Anfang 2002 erhielt eine aus Vertretern der Fachstelle Naturschutz und der Abteilung Wald gebildete „Arbeitsgruppe Lichter Wald“ (AG LiWa) den Auftrag, die Abwicklung (Planung, Organisation und Ausführung) von LiWa-Projekten zu definieren und den zweiten Programmentwurf aus heutiger Sicht zu beurteilen. Daraus entstand der vorliegende „Aktionsplan Lichte Wälder im Kanton Zürich“. Der Aktionsplan strebt die Realisierung der Ziele des Naturschutz-Gesamtkonzeptes an und wird von der Abteilung Wald und der Fachstelle Naturschutz gemeinsam getragen und ausgeführt.

Hinweise:

- 1) Auf die Erarbeitung eines separaten Ablaufschemas für LiWa-Projekte wurde verzichtet, da für alle Naturschutzprojekte im Wald grundsätzlich derselbe Ablauf gelten soll (vgl. Anhänge 8 und 9).
- 2) Die Zusammenstellungen im Anhang werden von der AG LiWa nach Bedarf periodisch nachgeführt, damit eine möglichst aktuelle Gesamtübersicht des Aktionsplans gewährleistet ist.

2 Ziele

- Die Ziele des kantonalen Naturschutz-Gesamtkonzeptes werden konkretisiert und realisiert und dementsprechend in 20 Jahren 1'000 ha Lichte Wälder neu geschaffen bzw. bestehende, wertvolle Objekte erhalten.
- Die Lebensräume für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten, die auf lichte Waldbestände angewiesen sind, werden gefördert (Hauptziel Artenschutz durch Lebensraumförderung).
- LiWa-Projekte werden gemeinsam (AWald / FNS) geplant und umgesetzt. Die Fähigkeiten werden in einer optimalen Zusammenarbeit und Arbeitsteilung gezielt eingesetzt, um eine zielentsprechende, kostengünstige und effiziente Leistung zu erbringen.
- Es werden Prioritäten gesetzt und gute Bedingungen geschaffen für innovative Projekte für engagierte Partner.
- Die LiWa-Projekte sind nachhaltig und möglichst langfristig gesichert.
- Die Projekte werden möglichst dezentral und in möglichst grosser Eigenverantwortung von den vor Ort Beteiligten umgesetzt.
- Alle Beteiligten sind motiviert, gut beraten und informiert.
- Eine gute Akzeptanz bei den Beteiligten, bei der Bevölkerung (u.a. Förderung Naturerlebnis bei geeigneten Objekten, PR) und bei den Politikern.
- Der Informationsfluss zur Übersicht aller Projekte und zur Vermittlung von Wissen und Erfahrungen ist optimal.
- Eine Erfolgskontrolle zeigt die Wirksamkeit und den Zielerreichungsgrad auf und ermöglicht eine Optimierung.

3 Definition Lichter Wald

3.1 Allgemeines

Lichte Wälder sind Waldflächen, die aufgrund natürlicher Gegebenheiten und / oder durch Eingriffe lange licht bleiben und den Lebensraum für seltene und gefährdete, auf Lichten Wald angewiesene Pflanzen- und Tierarten (Zielarten) bilden. Hauptzweck ist die Förderung seltener und gefährdeter Zielarten. Die Art und Zeitpunkte der Massnahmen sind darauf auszurichten und können je nach Zielarten und Standort sehr unterschiedlich sein. Der Mindestdeckungsgrad in einem LiWa-Objekt soll i.d.R. durchschnittlich 30 % betragen, damit noch Wald vorliegt. Der maximale Deckungsgrad wird durch die Lebensraumansprüche der Zielarten bestimmt.

3.2 Hinweis durch geeignete Waldgesellschaften

Für Lichten Wald geeignet sind vor allem folgende, wenig wüchsige Waldgesellschaften, die mit vertretbarem Aufwand lange licht gehalten werden können:

Gut geeignet:

- 16: Blaugras-Buchenwald,
- 35: Waldlabkraut-Hainbuchenmischwald,
- 39: Kronwicken-Eichenmischwald,
- 61: Pfeifengras-Föhrenwald,
- 62: Orchideen-Föhrenwald,
- 64: Geissklee-Föhrenwald,
- 65: Schneeheide-Föhrenwald.

Geeignet:

- 10w: Lungenkraut-Buchenwald mit Immenblatt mit „kriechendem“ Liguster,
- 13: Linden-Zahnwurz-Buchenwald,
- 14: Weisseggen-Buchenwald,
- 15: Bergseggen-Buchenwald,
- 45: Föhren Birkenbruchwald.

Allenfalls mit Teilflächen geeignet:

- 1: Typischer Waldhainsimsen-Buchenwald,
- 2: Waldhainsimsen-Buchenwald mit Weissmoos,
- 10: Lungenkraut-Buchenwald mit Immenblatt,
- 12e: Zahnwurz-Buchenwald mit Weisser Segge,
- 12w: Zahnwurz-Buchenwald mit „kriechendem“ Liguster,
- 17: Eiben-Buchenwald, falls südexponiert und felsdurchsetzt,
- 17e: Eiben-Buchenwald mit Weisser Segge,
- 18e: Typischer Tannen-Buchenwald mit Weisser Segge.

3.3 Hinweis durch geeignete Waldformen

Lebensräume (Habitats oder Teil-Habitats) von Zielarten des Lichten Waldes können sein:

- Felsdurchsetzte, steile Wälder, die nach einer Auflichtung ohne Folgeeingriffe lange licht bleiben,
- Blößen, Rutsche,
- periodisch entbuschte Bestände,
- periodisch gemähte Bestände,
- Nieder- und Mittelwald, periodisch licht,
- bestockte Weiden, Weidwald,
- beweidete Versuchsbestände,
- durch Wildverbiss bedingte lichte Bestände,
- ursprüngliche oder regenerierte Moorwälder.

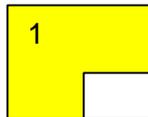
3.4 Hinweis durch geeignete Baumarten

Das Vorhandensein von Baumarten mit lichtdurchlässigen Kronen wie Föhren und Eichen kann auf eine Eignung für Lichten Wald hinweisen und das Lichthalten der Bestände erleichtern. Nicht alle Bestände mit solchen Baumarten eignen sich aber als Lichte Wälder.

3.5 Projektperimeter und Begriffe

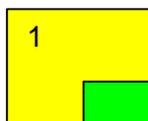
3.5.1 LiWa-Kerngebiet

Ein Kerngebiet umfasst ein Waldareal, welches (in seltenen Fällen) natürlicherweise licht ist oder mindestens einmal, in der Regel aber mehrfach, auf seiner ganzen Fläche (gelb) als Lichter Wald behandelt wird.



3.5.2 LiWa-Objekt (Kern- und Umgebungsgebiet)

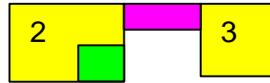
Ein LiWa-Objekt besteht aus einem Kerngebiet (gelb), welches für die dort vorkommenden LiWa-Zielarten behandelt wird und (sofern erforderlich) aus einem Umgebungsgebiet (grün), welches aus anderen Gründen nötig ist (Verminderung Schattenwurf auf Fels, technische Realisierbarkeit, Puffer etc.).



Gegebenenfalls kann es zweckmässig sein, ein Objekt in Teilobjekte zu unterteilen, welche aufgrund verschiedener Biotoptypen unterschiedliche Massnahmen erfordern (Objekte und Teilobjekte sind auf einem Plan zu bezeichnen).

3.5.3 Vernetzungsgebiet

Zwei oder mehrere Objektflächen können mit einem Vernetzungsgebiet (violett) verbunden werden, wenn dies zur Erhaltung und / oder Förderung der LiWa-Zielarten erforderlich ist.

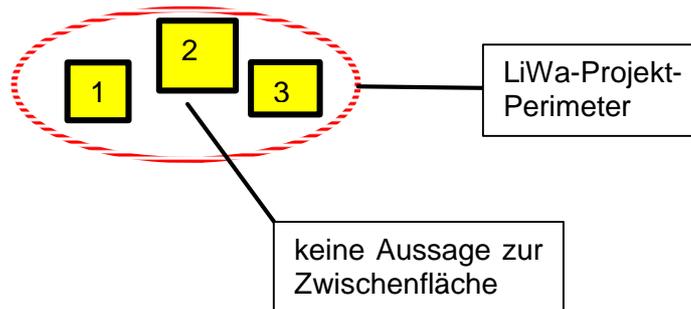


Kern-, Umgebungs- und Vernetzungsgebiete werden als Lichte Wald bezeichnet. Die Massnahme-Arten und -Zeitpunkte werden durch die zu fördernden Zielarten und deren Lebensraumansprüche im Objekt bestimmt.

Hinweis: Auch Offenland-Arten können durch den Wald vernetzt werden. Solche Vernetzungsgebiete gelten aber nicht als Lichte Wald und sind daher über andere Wald-Naturschutz-Massnahmetypen abzuwickeln.

3.5.4 LiWa-Projekt

Alle Objekt- und Vernetzungsflächen können in einem zweckmässig abgegrenzten Landschaftsraum (Gemeinde, WEP-Perimeter etc.) zu einem LiWa-Projekt (rot-gestrichelt) zusammengefasst werden. Dazwischen können andere Waldtypen liegen (z.B. Wirtschaftswald, Naturwaldreservat), die jedoch nicht Gegenstand des LiWa-Projekts sind. Die Behandlung der einzelnen Objektflächen kann zu verschiedenen Zeitpunkten stattfinden.



4 Prioritätensystem

4.1 Allgemeines

Das Hauptziel ist die Erhaltung und Förderung von natürlichen und kulturbedingten lichten Waldbeständen für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Die Beurteilung der Priorität der einzelnen Objekte stützt sich somit zentral auf diesen Aspekt.

Bei der Auswahl von neuen potentiell geeigneten LiWa-Objekten prüft der Projektbearbeiter primär die Objekte der bestehenden festgesetzten WNB-Inventare und WEP, die geeigneten Waldgesellschaften sowie Hinweise aus LEK.

Die Eignung und die kantonale Priorität eines Objekts wird aufgrund der Ziel- und Indikatorarten geprüft. Die Beurteilung der Priorität erfolgt auf der Ebene der Objekte, gegebenenfalls kann die Beurteilung auf der Ebene der Teilobjekte sinnvoll sein (vgl. Kap. 3.5.2). Die Priorität einer LiWa-Objektfläche wird vor allem aufgrund ihrer Bedeutung für seltene und gefährdete Arten bewertet. In der Prioritätensetzung soll auch das Verhältnis von Aufwand und Ertrag beigezogen werden. Wirksame kostengünstige Massnahmen (wenn möglich mit innovativen Methoden) sind gefragt.

Werden umgekehrt neue WEP's bzw. LEK's erarbeitet, sollen für die Ausscheidung von neuen überkommunalen LiWa-Objekten die Projekt-Kriterien (Definition Lichter Wald, Prioritätensystem) beigezogen werden.

4.2 Begriffe

(Naturschutz-) *Artwert*: Jeder Tier- und Pflanzenart (der beurteilten Artengruppen) wurde entsprechend der Vorgabe des Naturschutz-Gesamtkonzeptes eine Zahl zwischen 0 und 18 (maximal wird 15 erreicht) zugeordnet, welche die Verantwortung des Kantons Zürich für die Erhaltung und Förderung der jeweiligen Art widerspiegelt. Sie wird aus dem Gefährdungsgrad (E, CH, ZH), der Arealgrösse der Gesamtverbreitung und dem Anteil der Populationen ZH / CH errechnet. Arten mit einem hohen Artwert sind vorrangig zu fördern. Werte über 4 gelten bereits als hoch.

Bindung an den Biotop Lichter Wald: Für jede Tier- und Pflanzenart der beurteilten Artengruppen wurde die Bindung an den Lebensraum Lichter Wald im Kanton Zürich (Faktor Licht/Wärme und Faktor Wald) beurteilt und einem Wert zwischen 0 und 3 zugeteilt:

- 3: Sehr stark auf Lichte Wälder angewiesen (z.B. kaum in Wiesen).
- 2: Oft in lichten Wäldern (aber auch z.B. in Trockenwiesen).
- 1: Gelegentlich in lichten Wäldern.
- 0: Nicht in lichten Wäldern (Ausschluss).

Der *LiWa-Artwert* wird aus der Summe beider Werte gebildet.

LiWa-Arten sind alle Arten, die in Lichten Wäldern vorkommen.

Zielarten sind Arten mit einem hohen LiWa-Artwert, die mit hoher Priorität gefördert werden sollen (vgl. Anhang 1). Alle lichtbedürftigen WNB-Arten sind Zielarten des Lichten Waldes.

Indikatorarten sind LiWa-Pflanzenarten, die *geeignete Waldbestände* besonders gut charakterisieren (vgl. Anhang 2). Sie sollen im Wald einfach erkennbar und relativ verbreitet sein, gute Zeigereigenschaften für magere und lichte Waldbestände aufweisen sowie auf gute Voraussetzungen für die Förderung von Zielarten und artenreiche Lebensgemeinschaften hinweisen.

Hinweis: Als Indikatorarten werden (aufgrund ihrer zeitlichen Konstanz) nur Farn- und Blütenpflanzen verwendet.

4.3 Vorbereitung

Auf jeder Objektfläche werden die *Indikatorarten* (gemäss Liste im Anhang) erhoben.

Für jede Objektfläche werden die aktuell vorhandenen (aktuelle Kartierung nötig) und die bekannten der früher (in den letzten 30 Jahren, Inventar oder belegte Nachweise) festgestellten *Zielarten* (gemäss Listen im Anhang) angegeben. Als aktuell werden Vorkommen in den letzten 5 Jahren bezeichnet. Vorhandene, weitere bekannte Arten können als Information mitgeteilt werden.

Die Aufnahmen (pro Teilobjekt) sollen einheitlich erfolgen und richten sich nach der im Sommer 2004 durchgeführten Erhebung.

4.4 Bewertung

Die Beurteilung der Priorität einer LiWa-Objektfläche erfolgt gemäss folgender Tabelle:

Objekt	Grösse Kernfläche [ha]	Kosten / ha und J (Total, Mittel) [Fr]
X	Y	Z
Verwendete Kriterien A, B, C		
A Anzahl vorkommende Indikatorarten (Pflanzen, gemäss Liste)	3 bis 10 Arten: 3 Punkte	
	11 bis 20 Arten: 6 Punkte	
	Mehr als 20 Arten: 9 Punkte	
B Vorkommen von Zielarten des Lichtes Waldes (Tiere und Pflanzen, gemäss Listen), aktuelle oder frühere belegte Vorkommen	LiWa-Artwert der jeweiligen Zielarten aufsummiert	
C Aktuelle Vorkommen von Zielarten aus B	LiWa-Artwert der jeweiligen Zielarten aufsummiert	
Summe Anzahl Punkte		

Tabelle 1: Die Beurteilung der Priorität einer LiWa-Objektfläche erfolgt anhand der drei Kriterien Indikatorarten, alle Zielarten und aktuelle Vorkommen von Zielarten.

Die Individuenzahlen der einzelnen Zielarten werden nicht berücksichtigt.

Die verschiedenen Objekte werden anschliessend nach der Anzahl Punkte rangiert.

Beurteilung von Aufwand und Ertrag

Das Verhältnis von Aufwand und Ertrag soll ebenfalls in die Auswahl der zu finanzierenden Objekte einfließen. Allerdings kann erst nach etwa zwei Jahren Projekterfahrung und dem Vorliegen der entsprechenden Daten entschieden werden, ob und wie ein Vergleich zwischen Objekten sinnvoll ist und in eine Beurteilung einzubeziehen wäre.

Es könnten folgende Faktoren verglichen werden:

- Anzahl Punkte / ha Kernfläche,
- Anzahl Punkte / Gesamtkosten und Jahr,
- Anzahl Punkte / ha-Kosten Kernfläche und Jahr.

4.5 Förderstrategie

Die Prioritätensetzung für die kantonalen Finanzierungsbeiträge erfolgt entsprechend der Punktebewertung (Kap. 4.4). Ein Schwellenwert garantiert eine minimale Qualität. Damit werden die Artenschutzziele des Aktionsplans weitgehend erreicht. Es gibt aber auch Fälle, bei denen die alleinige Anwendung des Schwellenwerts für eine ausreichende fachliche Re-

gelung nicht genügt. Die Projektanträge werden daher von der AG LiWa fachlich beurteilt. Für Projekte mit einer tiefen Punktzahl können in Spezialfällen, z.B. der Förderung stark untervertreter Zielarten (Zielarten mit zu wenig Populationen oder zu kleinen Populationen/Metapopulationen für die langfristige Erhaltung im Kanton), und in Einzelfällen, z.B. Förderung der Vernetzung bestehender Objekte und der Pflege von Umgebungsgebieten, Eingriffe ebenfalls finanziert werden, sofern sie der Zielerreichung des Aktionsplanes dienen. Im Sinne der Hauptziele des Aktionsplans wird grundsätzlich die folgende Förderstrategie verfolgt:

Neue LiWa-Objekte bzw. -Teilobjekte

Definition neue Objekte: Neue Objekte sind Flächen, für die bis und mit 2004 noch keine kantonalen Beiträge ausbezahlt wurden.

Der Schwellenwert für die Finanzierung der Pflege von neuen LiWa-Objekten liegt bei 40 Punkten gemäss Bewertungssystem (Kapitel 4.4). Damit werden Objekte von guter Qualität gegründet. In bewerteten Flächen mit weniger als 40 Punkten werden keine Ersteingriffe finanziert.

Beim Einreichen von Anträgen via Forstkreis und die zuständige Person in der FNS (unter gegenseitiger Information) durch Förster, Grundeigentümer, Abteilung Wald, Fachstelle Naturschutz oder Vereine an die AG LiWa sind neben den bisherigen Angaben gemäss Formular „Massnahmen und Kosten“ (vgl. Anhang 3) auch eine Artenliste mit einem Plan und den eingetragenen Zielarten abzuliefern. Die Kosten für die Aufnahmen trägt der Antragsteller. Alle neuen Daten sind gleichartig zu erfassen (Mindesterhebung wie standardisierte Aufnahmen im Sommer 2004).

Bestehende LiWa-Objekte bzw. -Teilobjekte

Definition bestehender Objekte: Bestehende Objekte sind Objekte, bei denen ein Ersteingriff vor 2005 stattgefunden hat. Die Arten dieser Objekte wurden im Sommer 2004 einheitlich erfasst (Nachkartierung vergessener Objekte Sommer 2005).

Bestehende Objekte können weiter unterstützt werden, falls sie 25 Punkte oder mehr gemäss Bewertungssystem (Kapitel 4.4) erreichen.

Ob ein Eingriff in einem bestehenden Objekt mit mehr als 25 Punkten unterstützt wird, hängt davon ab, wie viele finanzielle Mittel zur Verfügung stehen und wie viele bzw. welche anderen Anträge für Eingriffe eingegangen sind. Die Pflege der wertvollsten Objekte soll sichergestellt sein.

Prioritäten

Die Prioritäten der zu pflegenden Objekte ergeben sich aufgrund der durchgeführten Bewertung. Ob mit dem jährlich zur Verfügung stehenden Budget für den Aktionsplan bestehende (wertvolle) Objekte oder neue (sehr wertvolle) Objekte zuerst zu fördern sind, ist von der AG LiWa festzulegen.

5 Finanzen und Projektübersicht

5.1 Kostenkontrolle und -dokumentation

Um Objekte vergleichen und die knappen Geldmittel den Prioritäten entsprechend zuteilen zu können, wird für jedes Objekt (evtl. Teilobjekt) ein Formular „Massnahmen und Kosten“ ausgefüllt (vgl. Anhang 3), welches auch eine Kostenschätzung (inkl. Kosten für Folgepflege) enthält. Dieses Formular ist in einer Datenbank integriert.

Eine Aufgabe der AG LiWa wird es sein, mit Hilfe von Datenbankspezialisten eine zweckmässige Datenbankstruktur zu entwickeln, die Aussagen über den Zustand (Artenlisten), die budgetierten und die effektiven Kosten ermöglichen soll. Diese Datenbank soll zu einem zentralen Instrument für das Management des Aktionsplanes werden und der AG LiWa als Hilfsmittel, sowie den Projektbetreuenden als Informationsquelle dienen.

Im Rahmen der Erfolgskontrolle (vgl. Anhang 10) sollen die effektiv anfallenden Kosten mit der Kostenschätzung verglichen werden. Sind die effektiven Kosten wesentlich höher als die geschätzten, ist eine Änderung bei den Prioritäten bzw. ein Stopp der weiteren Realisierung von LiWa-Massnahmen innerhalb des Projektes zu prüfen.

5.2 Kostenschätzung

Die mittleren jährlichen Kosten für die Folgepflege der bisher realisierten Projekte Lichte Wälder betragen aktuell ca. Fr. 400'000.- bis Fr. 500'000.-.

Für die Schaffung (durch weitere Ersteingriffe) und die Erhaltung (Folgepflege) der insgesamt 1000 ha Lichte Waldobjekte in 20 Jahren, wie sie im Naturschutz-Gesamtkonzept als Ziel festgesetzt sind, werden ca. Fr. 1.25 Mio./Jahr nötig sein.

Danach wird die Erhaltung (ausschliesslich Folgepflege) pro Jahr rund Fr. 1 Mio. kosten.

Diese aus den bisherigen Schätzungen auf 1'000 ha hochgerechnete Zahl ist zu überprüfen, sobald konkretere Kostenschätzungen für neue Projekte vorliegen. Der Aufwand wird umso geringer sein, je mehr Standorte einbezogen werden, welche weniger starke Eingriffe erfordern und je gezielter die Massnahmen ausgeführt werden (Effizienzsteigerung).

6 Genehmigung

Zürich, 22. Juni 2005

Amt für Landschaft und Natur
Fachstelle Naturschutz

Abteilung Wald

F. Hirt, Abteilungsleiter

A. Morier, Kantonsforstingenieur

Anhänge

Anhang 1: Zielarten des Lichten Waldes (Tiere und Pflanzen) (2005)

Zielarten des Lichten Waldes (Tiere und Pflanzen)				Fassung vom 21.01.2004			
LiWa-Projekt:				LiWa-Nummer:			
LiWa-Objekt:							
Gemeinde:							
Forstkreis:							
Datum des beil. Plans:							
Autor/in:							
Datum:							
Arten ankreuzen in Spalte rechts des deutschen Namens aktuell mit Kreuz x (nur in einer Liste)							x
früher mit f f (nur in einer Liste)							f
Artengruppen: Vo: Vögel, Am: Amphibien, Re: Reptilien, He: Heuschrecken, Ta: Tagfalter, Pf.: Farn- und Blütenpflanzen							x
Gefährdungsgrade: noch nicht aktualisiert nach IUCN, ex* bedeutet: noch oder wieder vorhanden							f
Tabelle nach LiWa-Artwert sortiert				Tabelle nach wiss. Artnamen sortiert			
Deutscher Artnamen (nach Hess, Landolt & Hirzel)	Wiss. Artnamen (nach Hess, Landolt & Hirzel)	Gefährdung ZH	LiWa Artwert	Deutscher Artnamen (nach Hess, Landolt & Hirzel)	Wiss. Artnamen (nach Hess, Landolt & Hirzel)	Gefährdung ZH	LiWa Artwert
Pf Riemenzunge, Bocks-	Himantoglossum hircinum	E	13	Pf Rauhgras, Silber-	Achnatherum calamagrostis	R	6
Pf Küchenschelle, gewöhnliche	Pulsatilla vulgaris	E	13	Pf Eisenhut, Fuchs-	Aconitum vulparia	V	7
Pf Bergflachs, schnabelfrüchtiger	Thesium rostratum	E	13	Pf Alpemdost, grauer	Adenostyles alliariae	V	5
Pf Fluhröschen	Daphne cneorum	E	12	Pf Alpemdost, kahler	Adenostyles glabra	V	7
Pf Alant, Schweizer	Inula helvetica	E	12	Pf Lauch, Berg-	Allium montanum	E	5
Pf Alant, rauher	Inula hirta	E	11	Pf Lauch, Schlangen-	Allium scorodoprasum	E	9
Pf Laserkraut, preussisches	Lasertium prutenicum	E	11	Pf Erle, Alpen-	Alnus viridis	E	7
Pf Lilie, Feuer-	Lilium croceum	E	11	Pf Andromeda, schmalblättrige	Andromeda polifolia	V	8
Pf Osterluzei, gewöhnliche	Aristolochia clematitis	ex*	10	Pf Graslinie, astlose	Anthericum liliago	E	6
Pf Meister, Färber-	Asperula tinctoria	E	10	Pf Graslinie, ästige	Anthericum ramosum	V	5
Pf Bitterling, durchwachsener	Blackstonia perfoliata	E	10	Pf Gänsekresse, armbütige	Arabis pauciflora	R	6
Pf Flockenblume, Hain-	Centaurea nemoralis	E	10	Pf Osterluzei, gewöhnliche	Aristolochia clematitis	ex*	10
Pf Frauenschuh	Cypripedium calceolus	E	10	Pf Meister, Färber-	Asperula tinctoria	E	10
Pf Geissklee, schwarzwerdender	Cytisus nigricans	E	10	Pf Streifenfarn, schwarzer	Asplenium adiantum-nigrum	E	6
Pf Brunnenkresse, kleinblättrige	Nasturtium microphyllum	ex*	10	Pf Streifenfarn, Quell-	Asplenium fontanum	E	8
Pf Orchis, blasse	Orchis pallens	E	10	Pf Aster, Gold-	Aster linoisyris	E	5
Pf Orchis, Purpur-	Orchis purpurea	V	10	Pf Sterndolde, grosse	Astrantia major	E	6
Pf Kreuzdom, Felsen-	Rharnus saxatilis	E	10	Pf Schwarznessel, weisse	Ballota alba	E	7
Pf Lauch, Schlangen-	Allium scorodoprasum	E	9	Pf Sternlieb, Michelis	Bellidiastrum michelii	V	7
Pf Rauhzähniger Schachtelhalm	Equisetum trachyodon (x)	R	9	Pf Bitterling, durchwachsener	Blackstonia perfoliata	E	10
Pf Fadenkraut, Deutsches	Filago germanica	ex*	9	Pf Hasenohr, langblättriges	Bupleurum longifolium	V	7
Pf Ferkelkraut, geflecktes	Hypochoeris maculata	ex*	9	Pf Glockenblume, Borsten-	Campanula cervicaria	E	7
Pf Platterbse, Gras-	Lathyrus nissolia	ex*	9	Pf Glockenblume, pfirsichblättrige	Campanula persicifolia	V	5
Pf Bisamhyazinthe, kurztraubige	Muscari botryoides	ex*	9	Pf Zahnwurz, Knöllchen-	Cardamine bulbifera	E	6
Pf Fingerkraut, weisses	Potentilla alba	E	9	Pf Zahnwurz, Fieder-	Cardamine heptaphylla	V	7
Pf Rose, französische	Rosa gallica	ex*	9	Pf Distel, krause	Carduus crispus	V	5
Pf Rose, Jundzills	Rosa jundzillii	E	9	Pf Distel, Berg-	Carduus defloratus	V	7
Pf Moorbinsse	Schoenoplectus setaceus	E	9	Pf Distel, Kletten-	Carduus personata	V	7
Pf Tulpe, wilde	Tulipa silvestris	E	9	Pf Segge, graue	Carex canescens	E	6
Pf Andromeda, schmalblättrige	Andromeda polifolia	V	8	Pf Segge, Ufer-	Carex riparia	E	7
Pf Streifenfarn, Quell-	Asplenium fontanum	E	8	Pf Flockenblume, Hain-	Centaurea nemoralis	E	10
Pf Kronwicke, Berg-	Coronilla coronata	E	8	Pf Waldvögelein, langblättriges	Cephalanthera longifolia	V	5
Pf Pippau, abgebissener	Crepis praemorsa	E	8	Pf Kerbel, glänzender	Chaerophyllum nitidum	E	6
Pf Alpenveilchen, gemeines	Cyclamen purpurascens	E	8	Pf Margerite, Berg-	Chrysanthemum adustum	V	7
Pf Fingerhut, gelber	Digitalis lutea	E	8	Pf Blutaue, Sumpf-	Comarum palustre	V	5
Pf Schwingel, amethystfarbener	Festuca amethystina	E	8	Pf Kronwicke, Berg-	Coronilla coronata	E	8
Pf Rauhlättriger Schwingel	Festuca trachyphylla	E	8	Pf Kronwicke, Scheiden-	Coronilla vaginalis	E	6
Pf Rüsterstaude, sechskronblättrige	Filipendula hexapetala	E	8	Pf Pippau, Schabenkraut-	Crepis blattarioides	E	6
Pf Erdbeere, Zimt-	Fragaria moschata	E	8	Pf Pippau, dürrwurzblättriger	Crepis conyzifolia	E	6
Pf Enzian, Kreuz-	Gentiana cruciata	E	8	Pf Pippau, abgebissener	Crepis praemorsa	E	8
Pf Kugelblume, herzblättrige	Globularia cordifolia	E	8	Pf Alpenveilchen, gemeines	Cyclamen purpurascens	E	8
Pf Nieswurz, grüne	Helleborus viridis	E	8	Pf Frauenschuh	Cypripedium calceolus	E	10
Pf Habichtskraut, blaugrünes	Hieracium glaucum	E	8	Pf Blasenfarn, Alpen-	Cystopteris regia	E	7
Pf Habichtskraut, niedriges	Hieracium humile	E	8	Pf Geissklee, schwarzwerdender	Cytisus nigricans	E	10
Pf Platterbse, verschiedenblättrige	Lathyrus heterophyllus	E	8	Pf Fluhröschen	Daphne cneorum	E	12
Pf Hainsimse, schneeweisse	Luzula nivea	E	8	Pf Fingerhut, grossblütiger	Digitalis grandiflora	V	5
Pf Ragwurz, Hummel-	Ophrys fuciflora	E	8	Pf Fingerhut, gelber	Digitalis lutea	E	8
Pf Pestwurz, Alpen-	Petasites paradoxus	E	8	Pf Silberwurz, achtkronblättrige	Dryas octopetala	E	6
Pf Föhre, Berg-	Pinus montana arborea	E	8	Pf Sumpfwurz, dunkelrote	Epipactis atropurpurea	V	5
Pf Föhre, Berg-	Pinus montana prostrata	E	8	Pf Rauhzähniger Schachtelhalm	Equisetum trachyodon (x)	R	9
Pf Alpenrose, rostrote	Rhododendron ferrugineum	E	8	Pf Schachtelhalm, bunter	Equisetum variegatum	E	5
Pf Alpenrose, behaarte	Rhododendron hirsutum	E	8	Pf Erika, rote	Erica carnea	E	6
Pf Schwarzwurzel, niedrige	Scorzonera humilis	E	8	Pf Leberbalsam	Erinus alpinus	E	7
Pf Pimpennuss, fiederblättrige	Staphylea pinnata	E	8	Pf Augentrost, aufrechter	Euphrasia stricta	E	6
Pf Sternmiere, grossblumige	Stellaria holostea	E	8	Pf Schwingel, amethystfarbener	Festuca amethystina	E	8
Pf Bergflachs, Bayerischer	Thesium bavarum	E	8	Pf Schwingel, harter	Festuca duriuscula	E	6
Pf Klee, Purpur-	Trifolium rubens	E	8	Pf Schwingel, verschiedenblättriger	Festuca heterophylla	V	5
Pf Eisenhut, Fuchs-	Aconitum vulparia	V	7	Pf Blasser Schwingel	Festuca pallens	E	6
Pf Alpemdost, kahler	Adenostyles glabra	V	7	Pf Rauhlättriger Schwingel	Festuca trachyphylla	E	8
Pf Erle, Alpen-	Alnus viridis	E	7	Pf Fadenkraut, Deutsches	Filago germanica	ex*	9
Pf Schwarznessel, weisse	Ballota alba	E	7	Pf Rüsterstaude, sechskronblättrige	Filipendula hexapetala	E	8
Pf Sternlieb, Michelis	Bellidiastrum michelii	V	7	Pf Erdbeere, Zimt-	Fragaria moschata	E	8

Tabelle nach LiWa-Artwert sortiert				Tabelle nach wiss. Artnamen sortiert					
Pf	Hasenohr, langblättriges	Bupleurum longifolium	V	7	Pf	Erdbeere, grüne	Fragaria viridis	E	5
Pf	Glockenblume, Borsten-	Campanula cervicaria	E	7	Pf	Labkraut, blaugrünes	Galium glaucum	ex*	7
Pf	Zahnwurz, Fieder-	Cardamine heptaphylla	V	7	Pf	Labkraut, niedriges	Galium pumilum	V	5
Pf	Distel, Berg-	Carduus defloratus	V	7	Pf	Ginster, deutscher	Genista germanica	V	5
Pf	Distel, Kletten-	Carduus personata	V	7	Pf	Ginster, Flügel-	Genista sagittalis	V	7
Pf	Segge, Ufer-	Carex riparia	E	7	Pf	Enzian, Clusius'	Gentiana clusii	E	7
Pf	Margerite, Berg-	Chrysanthemum adustum	V	7	Pf	Enzian, Kreuz-	Gentiana cruciata	E	8
Pf	Blasenfarne, Alpen-	Cystopteris regia	E	7	Pf	Kugelblume, herzbilättrige	Globularia cordifolia	E	8
Pf	Leberbalsam	Erinus alpinus	E	7	Pf	Moosorchis	Goodyera repens	E	6
Pf	Labkraut, blaugrünes	Galium glaucum	ex*	7	Pf	Nieswurz, grüne	Helleborus viridis	E	8
Pf	Ginster, Flügel-	Genista sagittalis	V	7	Pf	Bärenklau, Berg-	Heracleum montanum	V	5
Pf	Enzian, Clusius'	Gentiana clusii	E	7	Pf	Habichtskraut, stengelumfassendes	Hieracium amplexicaule	E	6
Pf	Habichtskraut, bläuliches	Hieracium glaucinum	E	7	Pf	Habichtskraut, hasenohrartiges	Hieracium bupleuroides	E	6
Pf	Alpenlaticch, gewöhnlicher	Homogyne alpina	V	7	Pf	Habichtskraut, doldenartiges	Hieracium cymosum	E	6
Pf	Wasserfeder, Sumpf-	Hottonia palustris	E	7	Pf	Habichtskraut, bläuliches	Hieracium glaucinum	E	7
Pf	Johanniskraut, schönes	Hypericum pulchrum	V	7	Pf	Habichtskraut, blaugrünes	Hieracium glaucum	E	8
Pf	Kugelschötchen, Felsen-	Kernera saxatilis	E	7	Pf	Habichtskraut, niedriges	Hieracium humile	E	8
Pf	Hainsimse, gelbliche	Luzula flavescens	E	7	Pf	Riemenzunge, Bocks-	Himantoglossum hircinum	E	13
Pf	Wachtelweizen, Acker-	Melampyrum arvense	ex*	7	Pf	Sanddorn, gewöhnlicher	Hippophae rhamnoides	E	5
Pf	Perlgas, bewimpertes	Melica ciliata	E	7	Pf	Alpenlaticch, gewöhnlicher	Homogyne alpina	V	7
Pf	Zahnrost, später	Odontites serotina	E	7	Pf	Wasserfeder, Sumpf-	Hottonia palustris	E	7
Pf	Sommerwurz, Elsässer	Orobancha alsatica	ex*	7	Pf	Johanniskraut, schönes	Hypericum pulchrum	V	7
Pf	Kreuzblume, buchsblättrige	Polygala chamaebuxus	V	7	Pf	Ferkelkraut, geflecktes	Hypochoeris maculata	ex*	9
Pf	Eiche, Flaum-	Quercus pubescens	V	7	Pf	Alant, Schweizer	Inula helvetica	E	12
Pf	Rose, Tannen-	Rosa abietina	E	7	Pf	Alant, rauher	Inula hirta	E	11
Pf	Rose, Zimt-	Rosa cinnamomea	ex*	7	Pf	Kugelschötchen, Felsen-	Kernera saxatilis	E	7
Pf	Rose, ovalblättrige	Rosa elliptica	ex*	7	Pf	Laticch, ausdauernder	Lactuca perennis	E	6
Pf	Rose, kleinblütige	Rosa micrantha	E	7	Pf	Laserkraut, preussisches	Laserpitium prutenicum	E	11
Pf	Rose, rotblättrige	Rosa rubrifolia	ex*	7	Pf	Platterbse, verschiedenblättrige	Lathyrus heterophyllus	E	8
Pf	Veilchen, weisses	Viola alba	V	7	Pf	Platterbse, schwarze	Lathyrus niger	V	5
Pf	Rauhgras, Silber-	Achnatherum calamagrostis	R	6	Pf	Platterbse, Gras-	Lathyrus nissolia	ex*	9
Pf	Grasllilie, astlose	Anthericum liliago	E	6	Pf	Löwenzahn, hainlaticchblättriger	Leontodon hyoseroides	R	6
Pf	Gänsekresse, amblütige	Arabis pauciflora	R	6	Pf	Lilie, Feuer-	Lilium croceum	E	11
Pf	Streifenfarne, schwarzer	Asplenium adiantum-nigrum	E	6	Pf	Steinsame, blauer	Lithospermum purpureo-coeruleum	ex*	6
Pf	Sterneldolde, grosse	Astrantia major	E	6	Pf	Hainsimse, gelbliche	Luzula flavescens	E	7
Pf	Zahnwurz, Knöllchen-	Cardamine bulbifera	E	6	Pf	Hainsimse, schneeweisse	Luzula nivea	E	8
Pf	Segge, graue	Carex canescens	E	6	Pf	Wachtelweizen, Acker-	Melampyrum arvense	ex*	7
Pf	Kerbel, glänzender	Chaerophyllum nitidum	E	6	Pf	Wachtelweizen, Kamm-	Melampyrum cristatum	E	6
Pf	Kronwicke, Scheiden-	Coronilla vaginalis	E	6	Pf	Perlgas, bewimpertes	Melica ciliata	E	7
Pf	Pippau, Schabenkraut-	Crepis blattarioides	E	6	Pf	Mispel	Mespilus germanica	E	5
Pf	Pippau, dürrwurzblättriger	Crepis conyzifolia	E	6	Pf	Bisamhyazinthe, kurztraubige	Muscari botryoides	ex*	9
Pf	Silberwurz, achtkronblättrige	Dryas octopetala	E	6	Pf	Tamariske, deutsche	Myricaria germanica	ex*	5
Pf	Erika, rote	Erica carnea	E	6	Pf	Brunnenkresse, kleinblättrige	Nasturtium microphyllum	ex*	10
Pf	Augentrost, aufrechter	Euphrasia stricta	E	6	Pf	Zahnrost, später	Odontites serotina	E	7
Pf	Schwingel, harter	Festuca duriuscula	E	6	Pf	Ragwurz, Bienen-	Ophrys apifera	E	6
Pf	Blasser Schwingel	Festuca pallens	E	6	Pf	Ragwurz, Hummel-	Ophrys fuciflora	E	8
Pf	Moosorchis	Goodyera repens	E	6	Pf	Orchis, blasse	Orchis pallens	E	10
Pf	stengelumfassendes	Hieracium amplexicaule	E	6	Pf	Orchis, Purpur-	Orchis purpurea	V	10
Pf	Habichtskraut, hasenohrartiges	Hieracium bupleuroides	E	6	Pf	Sommerwurz, Elsässer	Orobancha alsatica	ex*	7
Pf	Habichtskraut, doldenartiges	Hieracium cymosum	E	6	Pf	Sommerwurz, Netz-	Orobancha reticulata	ex*	5
Pf	Laticch, ausdauernder	Lactuca perennis	E	6	Pf	Moosbeere, vierkronblättrige	Oxycoccus quadripetalus	V	5
Pf	Löwenzahn, hainlaticchblättriger	Leontodon hyoseroides	R	6	Pf	Pestwurz, Alpen-	Petasites paradoxus	E	8
Pf	Steinsame, blauer	coeruleum	ex*	6	Pf	Meisterwurz	Peucedanum ostruthium	V	5
Pf	Wachtelweizen, Kamm-	Melampyrum cristatum	E	6	Pf	Föhre, Berg-	Pinus montana arborea	E	8
Pf	Ragwurz, Bienen-	Ophrys apifera	E	6	Pf	Föhre, Berg-	Pinus montana prostrata	E	8
Pf	Rippensame, österreichischer	Pleurospermum austriacum	E	6	Pf	Rippensame, österreichischer	Pleurospermum austriacum	E	6
Pf	Knöterich, Hecken-	Polygonum dumetorum	E	6	Pf	Rispengras, knolliges	Poa bulbosa	E	5
Pf	Fingerkraut, kleinblütiges	Potentilla micrantha	E	6	Pf	Kreuzblume, buchsblättrige	Polygala chamaebuxus	V	7
Pf	Fluhblümchen	Primula auricula	R	6	Pf	Knöterich, Hecken-	Polygonum dumetorum	E	6
Pf	Waldglöcklein	Pyrola chlorantha	E	6	Pf	Pappel, Schwarz-	Populus nigra	V	5
Pf	Wintergrün, mittleres	Pyrola media	E	6	Pf	Fingerkraut, weisses	Potentilla alba	E	9
Pf	Moosauge	Pyrola uniflora	E	6	Pf	Fingerkraut, kleinblütiges	Potentilla micrantha	E	6
Pf	Johannisbeere, Felsen-	Ribes petraeum	E	6	Pf	Fingerkraut, Felsen-	Potentilla rupestris	E	5
Pf	Rose, reichstachelige	Rosa spinosissima	E	6	Pf	Fluhblümchen	Primula auricula	R	6
Pf	Steinbrech, veränderter	Saxifraga mutata	R	6	Pf	Schlüsselblume, grauflizige	Primula columnae	V	5
Pf	Bergfenchel, Hirschheil-	Seseli libanotis	E	6	Pf	Küchenschelle, gewöhnliche	Pulsatilla vulgaris	E	13
Pf	Wiesenraute, kleine	Thalictrum minus	E	6	Pf	Waldglöcklein	Pyrola chlorantha	E	6
Pf	Bergflachs, Alpen-	Thesium alpinum	E	6	Pf	Wintergrün, mittleres	Pyrola media	E	6
Pf	Täschelkraut, Berg-	Thlaspi montanum	E	6	Pf	Wintergrün, kleines	Pyrola minor	V	5
Pf	Klee, Hügel-	Trifolium alpestre	E	6	Pf	Wintergrün, rundblättriges	Pyrola rotundifolia	V	5
Pf	Ehrenpreis, halbstrauchiger	Veronica fruticulosa	R	6	Pf	Moosauge	Pyrola uniflora	E	6
Pf	Veilchen, Hügel-	Viola collina	E	6	Pf	Eiche, Flaum-	Quercus pubescens	V	7
Pf	Veilchen, Berg-	Viola montana	E	6	Pf	Kreuzdorn, Felsen-	Rhamnus saxatilis	E	10
Pf	Alpendost, grauer	Adenostyles alliariae	V	5	Pf	Alpenrose, rostrote	Rhododendron ferrugineum	E	8
Pf	Lauch, Berg-	Allium montanum	E	5	Pf	Alpenrose, behaarte	Rhododendron hirsutum	E	8
Pf	Grasllilie, ästige	Anthericum ramosum	V	5	Pf	Johannisbeere, Felsen-	Ribes petraeum	E	6
Pf	Aster, Gold-	Aster inosyris	E	5	Pf	Rose, Tannen-	Rosa abietina	E	7
Pf	Glockenblume, pfirsichblättrige	Campanula persicifolia	V	5	Pf	Rose, Zimt-	Rosa cinnamomea	ex*	7
Pf	Distel, krause	Carduus crispus	V	5	Pf	Rose, ovalblättrige	Rosa elliptica	ex*	7
Pf	Waldvögelin, langblättriges	Cephalanthera longifolia	V	5	Pf	Rose, französische	Rosa gallica	ex*	9
Pf	Blutauge, Sumpf-	Comarum palustre	V	5	Pf	Rose, Jundzills	Rosa jundzillii	E	9
Pf	Fingerhut, grossblütiger	Digitalis grandiflora	V	5	Pf	Rose, kleinblütige	Rosa micrantha	E	7
Pf	Sumpfwurz, dunkelrote	Epipactis atrorubra	V	5	Pf	Rose, Apfel-	Rosa pomifera	ex*	5
Pf	Schachtelhalm, bunter	Equisetum variegatum	E	5	Pf	Rose, rotblättrige	Rosa rubrifolia	ex*	7
Pf	Schwingel, verschiedenblättriger	Festuca heterophylla	V	5	Pf	Rose, reichstachelige	Rosa spinosissima	E	6
Pf	Erdbeere, grüne	Fragaria viridis	E	5	Pf	Rose, Vogesen-	Rosa vosagiaca	E	5
Pf	Labkraut, niedriges	Galium pumilum	V	5	Pf	Weide, Reif-	Salix daphnoides	V	5
Pf	Ginster, deutscher	Genista germanica	V	5	Pf	Steinbrech, veränderter	Saxifraga mutata	R	6
Pf	Bärenklau, Berg-	Heracleum montanum	V	5	Pf	Moorbinse	Schoenoplectus setaceus	E	9

Tabelle nach LiWa-Artwert sortiert				Tabelle nach wiss. Artnamen sortiert			
Pf	Sanddorn, gewöhnlicher	Hippophae rhamnoides	E 5	Pf	Schwarzwurz, niedrige	Scorzonera humilis	E 8
Pf	Platterbse, schwarze	Lathyrus niger	V 5	Pf	Kreuzkraut, Wald-	Senecio silvaticus	V 5
Pf	Mispel	Mespilus germanica	E 5	Pf	Bergfenchel, Hirschheil-	Seseli libanotis	E 6
Pf	Tamariske, deutsche	Myricaria germanica	ex* 5	Pf	Eisbeerbaum	Sorbus torminalis	V 5
Pf	Sommerwurz, Netz-	Orobancha reticulata	ex* 5	Pf	Pimperness, fiederblättrige	Staphylea pinnata	E 8
Pf	Moosbeere, vierkronblättrige	Oxycoccus quadripetalus	V 5	Pf	Sternmiere, grossblumige	Stellaria holostea	E 8
Pf	Meisterwurz	Peucedanum ostruthium	V 5	Pf	Gamander, Berg-	Teucrium montanum	E 5
Pf	Rispengras, knolliges	Poa bulbosa	E 5	Pf	Wiesenraute, kleine	Thalictrum minus	E 6
Pf	Pappel, Schwarz-	Populus nigra	V 5	Pf	Bergflachs, Alpen-	Thesium alpinum	E 6
Pf	Fingerkraut, Felsen-	Potentilla rupestris	E 5	Pf	Bergflachs, Bayerischer	Thesium bavarum	E 8
Pf	Schlüsselblume, grauflügelige	Primula columnae	V 5	Pf	Bergflachs, schnabelfrüchtiger	Thesium rostratum	E 13
Pf	Wintergrün, kleines	Pyrola minor	V 5	Pf	Täschelkraut, Berg-	Thlaspi montanum	E 6
Pf	Wintergrün, rundblättriges	Pyrola rotundifolia	V 5	Pf	Thymian, Alpen-	Thymus polytrichus	V 5
Pf	Rose, Apfel-	Rosa pomifera	ex* 5	Pf	Klee, Hügel-	Trifolium alpestre	E 6
Pf	Rose, Vogesen-	Rosa vosagiaca	E 5	Pf	Klee, Purpur-	Trifolium rubens	E 8
Pf	Weide, Reif-	Salix daphnoides	V 5	Pf	Tulpe, wilde	Tulipa silvestris	E 9
Pf	Kreuzkraut, Wald-	Senecio silvaticus	V 5	Pf	Stechginster, europäischer	Ulex europaeus	(R) 5
Pf	Eisbeerbaum	Sorbus torminalis	V 5	Pf	Preiselbeere	Vaccinium vitis-idaea	V 5
Pf	Gamander, Berg-	Teucrium montanum	E 5	Pf	Ehrenpreis, halbstrauchiger	Veronica fruticulosa	R 6
Pf	Thymian, Alpen-	Thymus polytrichus	V 5	Pf	Veilchen, weisses	Viola alba	V 7
Pf	Stechginster, europäischer	Ulex europaeus	(R) 5	Pf	Veilchen, Hügel-	Viola collina	E 6
Pf	Preiselbeere	Vaccinium vitis-idaea	V 5	Pf	Veilchen, Berg-	Viola montana	E 6

	Deutscher Artnamen	Wiss. Artnamen	Gefährdung ZH	LiWa Artwert
Am	Laubfrosch	Hyla arborea	2	14
Am	Springfrosch	Rana dalmatina	1	11
He	Alpenstrauchschrecke	Pholidoptera aptera	-	9
He	Zweipunkt-Dornschröcke	Tetrix bipunctata kraussi	3	9
He	Alpine Gebirgsschröcke	Miramella alpina	3	8
He	Laubholz-Sägeschröcke	Barbitistes serricauda	3	6
He	Gemeine Sichelschröcke	Phaneroptera falcata	3	5
Re	Kreuzotter	Vipera berus	1	12
Re	Schlingnatter	Coronella austriaca	1	11
Re	Mauereidechse	Podarcis muralis	1	10
Re	Ringelnatter	Natrix natrix	2	9
Ta	Grosser Eisvogel	Limnitis populi	2	13
Ta	Kleiner Schillerfalter	Apatura ilia	2	12
Ta	Gelbringfalter	Lopinga achine	2	12
Ta	Grosser Fuchs	Nymphalis polychloros	3	11
Ta	Brauner Eichenzipfelfalter	Satyrus ilicis	2	11
Ta	Grosser Schillerfalter	Apatura iris	3	10
Ta	Blauauge	Minois dryas	2	8
Ta	Gelbwüfliger Dickkopffalter	Carterocephalus palaemon	-	8
Ta	Trauermantel	Nymphalis antiopa	3	7
Ta	Märzveilchen-Perlmutterfalter	Fabriciana adippe	3	7
Ta	Hainveilchen-Perlmutterfalter	Clossiana dia	2	7
Ta	Braunflecker Perlmutterfalter	Clossiana selene	3	6
Ta	Wachtelweizen-Schreckenfaller	Mellicta athalia	3	6
Ta	Brombeerzipfelfalter	Calliphrys rubi	3	6
Ta	Silbergrüner Bläuling	Lysandra coridon	3	6
Ta	Waldteufel	Erebia aethiops	3	5
Ta	Braunauge	Lasiommata maera	-	5
Ta	Blauer Eichenzipfelfalter	Quercusia quercus	-	5
Ta	Zwergbläuling	Cupido minimus	3	5
Ta	Perlgasfalter	Coenonympha arcania	3	5
Vo	Mittelspecht	Dendrocopos medius	VU	13
Vo	Auerhuhn	Tetrao urogallus	EN	12
Vo	Gelbspötter	Hippolais icterina	VU	11
Vo	Waldschnepfe	Scolopax rusticola	VU	10
Vo	Grauspecht	Picus canus	VU	9
Vo	Ringamsel	Turdus torquatus	LC	9
Vo	Uhu	Bubo bubo	VU	9
Vo	Haselhuhn	Bonasa bonasia	VU	8
Vo	Pirol	Oriolus oriolus	LC	8
Vo	Wespenbussard	Pernis apivorus	NT	7
Vo	Hohltaube	Columba oenas	LC	7
Vo	Beutelmeise	Remiz pendulinus	VU	7
Vo	Turteltaube	Streptopelia turtur	LC	6
Vo	Kleinspecht	Dendrocopos minor	LC	6
Vo	Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	LC	6
Vo	Wanderfalke	Falco peregrinus	VU	6
Vo	Dohle	Corvus monedula	VU	6
Vo	Kuckuck	Cuculus canorus	NT	5
Vo	Waldohreule	Asio otus	VU	5
Vo	Grünspecht	Picus viridis	LC	5

Anhang 2: Indikatorarten des Lichten Waldes (Farn- und Blütenpflanzen) (2005)

	Indikatorarten		Fassung vom 21.01.2004
	LiWa-Projekt:		
	LiWa-Objekt:		
	Gemeinde:		
	Forstkreis:		
	Datum des beiliegenden Plans:		
	Autor/in:		
	Datum:		
	wird speziell eingetragen:		
	LiWa-Nummer:		
	<i>Arten ankreuzen in Spalte rechts des deutschen Namens</i>		
	<i>nur aktuelle Vorkommen, mit</i>	x	
	Deutscher Arname	Wiss. Arname	basisch, sauer
1	Akelei (schwärzliche und gew.)	Aquilegia sp.	b
2	Berberitze	Berberis vulgaris	b
3	Betonie, echte	Betonica officinalis	bs
4	Blaugras	Sesleria coerulea	b
5	Zwenke, Fieder-	Brachypodium pinnatum	b
6	Ochsenauge, gewöhnliches	Bupthalmum salicifolium	b
7	Besenheide	Calluna vulgaris	s
8	Segge, schlaffe	Carex flacca	b
9	Segge, niedrige	Carex humilis	b
10	Segge, Berg-	Carex montana	bs
11	Silberdistel, einfache	Carlina simplex	b
12	Golddistel, gewöhnliche	Carlina vulgaris	b
13	Maiglöckchen	Convallaria majalis	b
14	Wolfsmilch, mandelblättrige	Euphorbia amygdaloides	b
15	Wolfsmilch, Zypressen-	Euphorbia cyparissias	b
16	Labkraut, echtes	Galium verum	b
17	Ginsterarten	Genista und Cytisus sp.	s, b
18	Leberblümchen, dreilappiges	Hepatica triloba	b
19	Hufeisenklee	Hippocrepis comosa	b
20	Wacholder, gewöhnlicher	Juniperus communis	bs
21	Berg-Platterbse	Lathyrus montanus	s
22	Liguster, gewöhnlicher	Ligustrum vulgare	b
23	Lein, Purgier-	Linum catharticum	b
24	Margerite, Dolden-	Chrysanthemum corymbosum	b
25	Wachtelweizen (Wiesen- und Wald-)	Melampyrum (pratense/silv.)	s
26	Waldmelisse, Immenblatt	Melittis melissophyllum	b
27	Pfeifengras (Blaues und Strand-)	Molinia sp.	bs
28	Orchideen	Orchidaceae	bs
29	Majoran, wilder (Origanum)	Origanum vulgare	b
30	Aspe	Populus tremula	bs
31	Brunelle, grossblütige	Prunella grandiflora	b
32	Schlehdorn	Prunus spinosa	b
33	Wildrosen	Rosa sp.	b
34	Wiesenknopf, kleiner	Sanguisorba minor	b
35	Thymian, Arznei-	Thymus pulegioides	bs
36	Heidelbeere	Vaccinium myrtillus	s
	Anzahl Arten		
	<i>Orchideen und Rosen:</i>	<i>Anzahl angeben, wenn verschiedene Arten</i>	

Anhang 3: Formular „Massnahmen und Kosten“ (2005)

ALN Abteilung Wald Fachstelle Naturschutz	Lichter Wald Massnahmen un Kosten / Budgetierung 2004/05
--	---

Forstkreis:	<input type="text"/>	Name		Gesamtfläche:	<input type="text"/> ha
LiWa-Projekt:	<input type="text"/>			Punktwert:	<input type="text"/> (aus Formular Bewertungsablauf)
LiWa-Objekt:	<input type="text"/>			Eigentümer:	<input style="width:100%; height:100%;" type="text"/>
Teilobjekt:	<input type="text"/>				
Gemeinde:	<input type="text"/>				
Autor:	<input type="text"/>	Datum d. beil. Plans:	<input type="text"/>		
Datum:	<input type="text"/>	<input type="text"/>			

Zu fördernde Zielarten (falls nur Indikatorarten bekannt, mindestens eine potentielle Zielart angeben und begründen)

Zielzustand Wald

Hauptziel:

Baumschicht:

Deckungsgrad %

Strauchschicht:

Deckungsgrad %

Krautschicht:

Deckungsgrad %

Heutiger Waldzustand und Entwicklung

	Jahre Erstgriff/e	<input type="text"/>	Folge- eingriffe	<input type="text"/>
--	----------------------	----------------------	---------------------	----------------------

Erforderliche Massnahmen				Kostenschätzung				Budgetierung Fr./Jahr			
Erst- eingriff/e	Tumus Jahre	Anzahl Eingriffe	Fläche ha ①	m²/ha =	m²	à Fr.	pro Eingriff	in 20 Jahren	in 20 Jahren Fr./ha	2004	2005
Holzschlag	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Entbuschen	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
① pro Eingriff behandelte Fläche				② Gesamtfläche von Objekt oder Teilobjekt							
Folgeeingriffe											
Holzschlag	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Entbuschen	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mähen	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Total Kosten Ersteingriffe + Folgekosten in 20 Jahren 0 0 0 0

Projekt-Nr.	Einreichung:	<input type="text"/>	Umsetzungsstand:	<input type="text"/>
	Zuteilung Mehrjahreskredit:	<input type="text"/>		Fr./Jahr <input type="text"/>
	Zuteilung Jahresbudget:	<input type="text"/>	für das Jahr:	<input type="text"/> Fr. <input type="text"/>

1

Anhang 4: Hinweise zum Ausfüllen des Formulars „Massnahmen und Kosten“ (2005)

Pro Objekt, allenfalls pro Teilobjekt, ist ein Formular auszufüllen. Die Beurteilung des Kosten- Nutzen-Verhältnisses erfolgt pro Objekt, evtl. pro Teilobjekt.

kopieren	LiWa-Projekt:	Die Projekte müssen zwingend nummeriert werden (2 Stellen). Es ist eine sinnvolle Nummerierung pro Forstkreis zu wählen. Ein Projekt kann beispielsweise ein Forstrevier oder eine Gemeinde umfassen.
	LiWa-Objekt:	Ein Objekt umfasst eine oder mehrere Flächen mit ähnlichen Bedingungen (Massnahmen, Kosten, Zielarten, d.h. Punktwert). Sofern ein Projekt mehrere Objekte umfasst, sind die Objekte zwingend zu nummerieren.
	Teilobjekt:	Grössere Objekte können in Teilobjekte gegliedert werden. Dies wird empfohlen, wenn die Bedingungen unterschiedlich sind. Damit kann vermieden werden, dass Teilflächen mit teuren Massnahmen, aber bescheidenem Punktwert, die Beurteilung eines ganzen Objektes verschlechtern. Sofern ein Objekt mehrere Teilobjekte umfasst, sind diese zwingend zu nummerieren.
	Gesamtfläche:	Fläche des Kerngebietes inkl. eines allfälligen Umgebungsgebietes (= behandelte Fläche + ohne Eingriffe natürlich lichte Fläche) und Vernetzungsgebietes. Die Gesamtfläche dient zur Beurteilung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses.
	Punktwert:	Gemäss Prioritätensystem.

beschreibung	Zu fördernde Zielarten:	Daraus leitet sich der Zielzustand ab. Nicht alle Zielarten haben dieselben Ansprüche!
	Zielzustand Wald:	Einfache Beschreibung.
	Heutiger Zustand und Entwicklung:	Aus der Differenz vom Zielzustand zum heutigen Zustand bzw. zur natürlichen Entwicklung, ergeben sich die zur Förderung der Zielarten erforderlichen Massnahmen. In dieses Feld können auch kurze Hinweise über die Handhabung nicht ins Formular passender Spezialfälle eingefügt werden, bei längeren Erläuterungen Hinweis auf ein Beiblatt. Beispielweise: <i>Nur 50 % der Kosten ausgewiesen, da Gemeinde xy die restlichen 50 % übernimmt.</i>
	Jahre Ersteingriffe:	Eine Jahreszahl , mehrere Jahreszahlen oder von – bis –. Dient als Hinweis, wie lange die Ersteingriffe zurückliegen.
	Folgeeingriffe:	Gleich handhaben !

Kasten „Erforderliche Massnahmen“:	Die Angaben sollen eine Kostenschätzung über längere Zeit (20 Jahre) und für die nächsten 2 Jahre erleichtern. Sie geben auch Transparenz, wie sich die Gesamtkosten zusammensetzen. Nicht ins Schema passende Kosten sollen, nach Rücksprache mit der AG Li-Wa, in einem der vorhandenen Kästchen eingegeben werden.
Ersteingriffe:	Holzschläge mit grossem Holzanfall oder Entfernen von jahrelang ausgewachsener Verbuschung. Diese Kosten fallen nur einmal an.
Folgeeingriffe:	<ul style="list-style-type: none">- Periodische weitere schwache oder mittlere Holzschläge, die dazu dienen, den Beschirmungsgrad auf dem Zielniveau zu halten. (Die Kronen der verbliebenen Bäume dehnen sich aus und erhöhen den Beschirmungsgrad über das Zielniveau hinaus).- Periodisch wiederkehrende Entbuschungen.- Jährliches oder periodisches Mähen.

Turnus Jahre /
Anzahl Eingriffe:

Dienen zur Schätzung der längerfristig zu erwartenden Unterhaltskosten.

Beispiel:

- alle 2 Jahre -> 10 Eingriffe in 20 Jahren
 - alle 10 Jahre -> 2 Eingriffe in 20 Jahren
- } beide Werte müssen eingegeben werden

Fläche:

Hier ist nicht die gesamte Objektfläche, sondern die Fläche der Massnahmen einzusetzen.

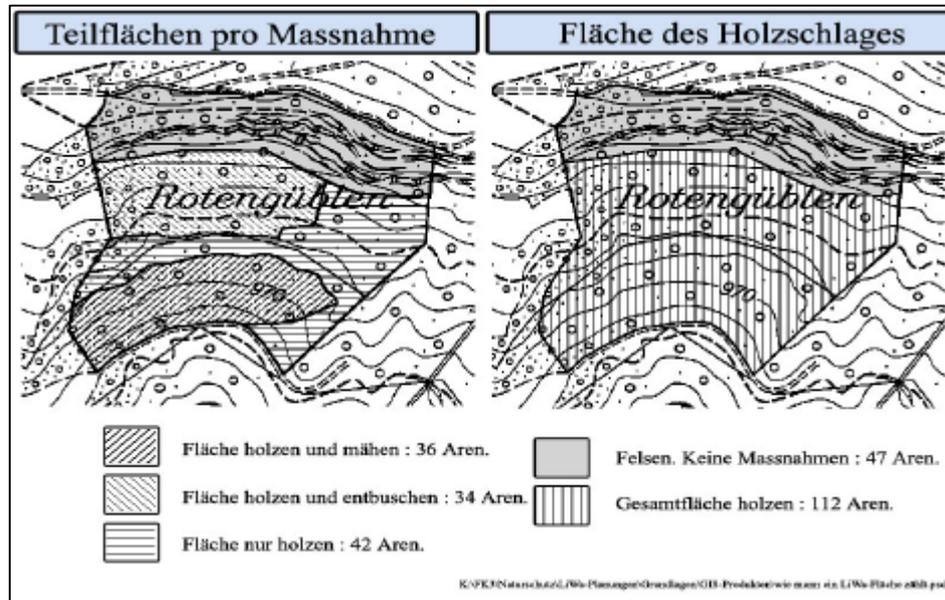
m³ / ha
Fr. / m³:

Dienen dazu, die Holzschlagkosten zu schätzen bzw. legen offen, mit welcher Kostenansätzen gerechnet wird. Einzusetzen sind die abzüglich Holzertrag verbleibenden Restkosten.

Fr. / ha Entbuschen,
Mähen:

Dienen dazu, die Kosten zu schätzen bzw. legen offen, mit welchen Kostenansätzen gerechnet wird.

Beispiel:



				Gesamtfläche: <input style="width: 50px;" type="text" value="1.59"/> ha				
Erforderliche Massnahmen				Kostenschätzung				
Erst- eingriff/e	Turnus Jahre	Anzahl Eingriffe	Fläche ha ①	m ³ /ha = m ³	à Fr.	pro Eingriff	in 20 Jahren	in 20 Jahren Fr./ha ②
Holzschlag			1.12	200 224	30	6720	6720	4'226
Entbuschen								
① pro Eingriff behandelte Fläche				② Gesamtfläche von Objekt oder Teilobjekt				
Folgeeingriffe								
Holzschlag	20	1	1.12	50 56	30	1680	1680	1057
Entbuschen	5	4	0.34		à Fr./ha 5'000	1700	6800	4'277
Mähen	1	20	0.36		à Fr./ha 5'000	1800	36000	22642
Total Kosten Ersteingriffe + Folgekosten in 20 Jahren							51'200	32'201

Bei Projekten, bei denen die Gesamtkosten bereits auf andere Weise ermittelt wurden, sind die Kosten möglichst sinngemäss auf die 5 Kategorien des Formulars aufzuteilen, um einen Vergleich mit allen übrigen Projekten zu ermöglichen:

Einmalige Kosten für **Ersteingriffe**:

- Holzschlag: Fr. / m³ aus Gesamtkosten (abzüglich Holztrag) und geschätztem Holzanfall in m³ / ha zurückrechnen.
- Entbuschen: Fr. / ha aus Gesamtkosten und Fläche zurückrechnen.

Weitere einmalige Kosten sind in einer dieser beiden Kategorien einzurechnen. Auf einem Beiblatt soll die Aufteilung ausgewiesen werden.

Wiederholt anfallende Kosten für **Folgeeingriffe**:

- Holzschlag: Analog Ersteingriffe
- Entbuschen: Analog Ersteingriffe
- Mähen: Analog Ersteingriffe

Weitere wiederholt anfallende Kosten sind bei jener dieser 3 Kategorien einzurechnen, welche den ähnlichsten Turnus aufweist. Die Handhabung soll auf einem Beiblatt ausgewiesen werden.

Diese Angaben erlauben es den Forstkreisen, neue Projekte in die Datenbank einzufügen, ohne sie schon der Projektleitung zu melden.

Projekt Nr.: Wird automatisch aus den Kopfdaten (Forstkreis, LiWa-Projekt, LiWa-Objekt, Teilobjekt) generiert.

Einreichung: Datum bei Meldung an Programmleitung Naturschutz.

Umsetzungsstand: *Laufendes Objekt*: Es sind nur noch Folgeeingriffe nötig, damit bereits lichte Bestände, nicht wieder verdunkeln, d.h. periodisch schwache bis mässige Holzschläge, Entbuschen, Mähen.

Laufend & neu: Teilflächen laufend, Teilflächen neu.

Neues Objekt: Ersteingriffe zur Auflichtung heute noch dichter Bestände, d.h. Holzschläge mit grösserem Holzanfall oder Entfernen von jahrelang ausgewachsener Verbuschung.

Zuteilung,
Mehrjahreskredit:

Wird durch die Projektleitung Naturschutz / Fachgruppe LiWa vergeben.

Datum

Bewilligungsstand:

Zurückgewiesen:

Ein Objekt wird z.B. zurückgewiesen, wenn das Kosten-Nutzen-Verhältnis (z.B. Fr. in 20 Jahren / Punktwert) im Vergleich zu anderen Projekten so schlecht ist, dass auch längerfristig kaum Mittel freigegeben werden können oder die Grundlagen nicht genügen.

Zurückgestellt:

Ein Objekt wird z.B. zurückgestellt, wenn es zwar ein ansprechendes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweist (z.B. Fr. in 20 Jahren / Punktwert), die Finanzsituation aber keine Zusicherung neuer Mittel zulässt.

Bewilligt für 4 J.:

Budget für vier Jahre (Ersteingriffe) bzw. 10 Jahre (Folgeeingriffe) provisorisch zugesichert. Dieser Status kann z.B. erreicht werden, wenn

- a) *gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis besteht (z.B. Fr. 20 Jahren / Punktwert),*
- b) *die jeweilige Finanzlage die Zusicherung neuer Mittel zulässt.*

Fr. / Jahr

Zuteilung Jahres-
budget:

Wird durch die Projektleitung Naturschutz / Fachgruppe LiWa vergeben.

Datum

Für das Jahr

Fr.

Zusätzlich ist zu jedem ausgefüllten Formular bzw. pro (Teil-)Objekt ein Plan 1:5'000 mit den Perimetergrenzen des (Teil-)Objektes und einer Koordinatenangabe mitzuliefern.

Anhang 5: Übersichtstabelle LiWa-Objekte (2007)

Objektnummer	Gemeinde	Datum Aufnahme	Methode	Fläche in ha	LiWa-Wert
1010101	Thalwil	08.05.2004	Vollständige Arterhebung	5.71	77
1010201	Thalwil	19.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.05	18
1010202	Thalwil	23.06.2005	Erhebung Methode 2004	8.10	16
1020101	Stallikon	19.05.2004	Erhebung Methode 2004	1.01	85
1030101	Hausen a/A	19.05.2004	Erhebung Methode 2004	1.18	36
1030201	Hausen a/A	17.06.2005	Erhebung Methode 2004	16.47	70
1040000	Langnau a/A	25.07.2005	Erhebung Methode 2004	32.65	221
1040101	Langnau a/A	25.07.2005	Erhebung Methode 2004	3.63	84
1040102	Langnau a/A	25.07.2005	Erhebung Methode 2004	5.56	92
1040103	Langnau a/A	25.07.2005	Erhebung Methode 2004	4.61	103
1040104	Langnau a/A	26.07.2005	Erhebung Methode 2004	6.61	148
1040105	Langnau a/A	27.07.2005	Erhebung Methode 2004	5.88	125
1040106	Langnau a/A	27.07.2005	Erhebung Methode 2004	6.42	119
1050103	Aeugst	16.06.2006	Erhebung Methode 2004	1.94	142
1050201	Aeugst	05.06.2006	Erhebung Methode 2004	2.35	112
1050202	Aeugst	13.06.2006	Erhebung Methode 2004	6.72	178
1050301	Aeugst	13.06.2006	Erhebung Methode 2004	2.80	119
1050401	Aeugst	16.06.2006	Erhebung Methode 2004	6.33	117
2240101	Stadt Zürich	16.07.2004	Erhebung Methode 2004	3.63	63
2240104	Stadt Zürich	16.07.2004	Erhebung Methode 2004	5.93	81
2241001	Stadt Zürich	19.07.2004	Erhebung Methode 2004	5.11	8
2241101a	Stadt Zürich	16.07.2004	Erhebung Methode 2004	6.77	85
2241101b	Stadt Zürich	20.07.2004	Erhebung Methode 2004	3.45	56
2241301	Stadt Zürich	08.07.2004	Erhebung Methode 2004	1.91	37
2241601a	Stadt Zürich	08.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.25	49
2241601b	Stadt Zürich	09.07.2004	Erhebung Methode 2004	1.81	23
3040101	Hittnau	14.07.2004	Andere Methoden	1.01	18
3050101	Bauma	20.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.60	172
3050102	Bauma	12.08.2005	Erhebung Methode 2004	1.38	81
3050103	Bauma	12.08.2005	Erhebung Methode 2004	0.90	64
3050201	Bauma	20.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.84	34
3050202	Bauma	04.08.2005	Erhebung Methode 2004	1.07	3
3050203	Bauma	04.08.2005	Erhebung Methode 2004	1.70	27
3050204	Bauma	04.08.2005	Erhebung Methode 2004	0.40	3
3050301	Bauma	19.07.2005	Erhebung Methode 2004	5.84	40
3050302	Bauma	19.07.2005	Erhebung Methode 2004	3.60	66
3060101	Wald	30.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.92	11
3060201	Wald	28.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.30	45
3060202	Wald	28.05.2004	Erhebung Methode 2004	1.18	68
3070101a	Wila	11.06.2003	Andere Methoden	3.81	129
3070101b	Wila	10.06.2003	Andere Methoden	2.77	108
3070101c	Wila	12.06.2003	Andere Methoden	2.45	135

3070101d	Wila	10.03.2003	Andere Methoden	0.75	111
3070101e	Wila	11.03.2003	Andere Methoden	4.85	97
3070101f	Wila	12.06.2003	Andere Methoden	2.34	108
3070101g	Wila	12.06.2003	Andere Methoden	3.73	91
3070101h	Wila	12.06.2003	Andere Methoden	3.37	121
3070101i	Wila	13.06.2003	Andere Methoden	4.48	97
3070201	Sternenberg	17.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.35	224
3070202	Sternenberg	17.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.97	154
3070203	Sternenberg	27.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.68	16
3070204	Wila	19.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.20	3
3070205	Wila	19.07.2005	Erhebung Methode 2004	1.36	17
3070301	Wila	15.07.2004	Andere Methoden	0.94	106
3070401	Wila	17.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.35	115
3070402	Wila	17.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.71	138
3070403	Wila	19.07.2005	Erhebung Methode 2004	1.09	47
3070404	Sternenberg	19.07.2005	Erhebung Methode 2004	2.02	88
3070501	Wila	15.07.2004	Andere Methoden	0.93	93
3070502	Wila	19.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.36	23
3070601	Wila	17.07.2004	Erhebung Methode 2004	4.30	155
3070602	Wila	18.07.2005	Erhebung Methode 2004	1.92	36
3070701	Wila	15.07.2004	Andere Methoden	0.19	93
3070801	Sternenberg	19.07.2005	Erhebung Methode 2004	2.73	162
3070802	Sternenberg	20.07.2005	Erhebung Methode 2004	1.96	71
3070803	Sternenberg	19.07.2005	Erhebung Methode 2004	1.10	71
3080101a	Fiscenthal	22.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.24	51
3080101b	Fiscenthal	22.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.16	47
3080101c	Fiscenthal	22.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.15	51
3080201	Fiscenthal	15.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.45	138
3080202	Fiscenthal	15.07.2004	Erhebung Methode 2004	1.84	151
3080203	Fiscenthal	01.09.2003	Andere Methoden	1.37	35
3080204a	Fiscenthal	01.09.2003	Andere Methoden	0.52	128
3080204b	Fiscenthal	01.09.2003	Andere Methoden	0.61	130
3080204c	Fiscenthal	01.09.2003	Andere Methoden	0.85	60
3080204d	Fiscenthal	01.09.2003	Andere Methoden	0.82	47
3080205a	Fiscenthal	01.09.2003	Andere Methoden	0.71	64
3080205b	Fiscenthal	01.09.2003	Andere Methoden	0.47	50
3080205c	Fiscenthal	28.08.2003	Andere Methoden	1.12	60
3080205d	Fiscenthal	28.08.2003	Andere Methoden	1.05	76
3080301	Fiscenthal	26.05.2004	Erhebung Methode 2004	1.33	140
3080302	Fiscenthal	26.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.27	109
3080501	Fiscenthal	22.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.91	55
3080601	Fiscenthal	21.07.2004	Erhebung Methode 2004	3.02	99
3080602	Fiscenthal	26.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.54	77

3080801	Fiscenthal	01.08.2005	Erhebung Methode 2004	0.34	17
3080802	Fiscenthal	31.07.2005	Erhebung Methode 2004	4.36	278
3090101	Fiscenthal	22.05.2003	Andere Methoden	1.38	174
3090202	Wald	30.07.2004	Erhebung Methode 2004	2.54	86
3090204	Fiscenthal	29.07.2004	Erhebung Methode 2004	4.33	93
3090301	Fiscenthal	22.07.2004	Erhebung Methode 2004	1.57	60
3090302a	Fiscenthal	07.07.2003	Andere Methoden	5.43	94
3090302b	Fiscenthal	08.07.2003	Andere Methoden	3.51	120
3090302c	Fiscenthal	07.07.2003	Andere Methoden	2.07	119
3090302d	Fiscenthal	08.07.2003	Andere Methoden	1.78	92
3090302e	Fiscenthal	09.07.2003	Andere Methoden	4.28	77
3120101	Wildberg	20.05.2004	Andere Methoden	1.49	12
3120102	Wildberg	14.07.2004	Andere Methoden	0.33	23
3120103	Wildberg	20.05.2004	Andere Methoden	1.63	17
3120104	Wildberg	14.07.2004	Andere Methoden	0.22	12
3120105	Wildberg	14.07.2004	Andere Methoden	0.60	12
3120201	Wildberg	14.07.2004	Andere Methoden	0.92	20
4020101	Dättlikon	17.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.57	77
4020102	Dättlikon	02.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.42	26
4020201	Dättlikon	28.04.2003	Andere Methoden	1.34	163
4020202	Dättlikon	03.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.37	13
4020203	Dättlikon	03.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.72	36
4020204	Dättlikon	02.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.22	23
4020301	Dättlikon	24.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.31	55
4020401	Dättlikon	15.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.31	60
4020402	Dättlikon	19.06.2003	Andere Methoden	0.52	137
4020403	Dättlikon	02.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.07	26
4020404	Dättlikon	02.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.32	47
4020501	Dättlikon	24.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.63	35
4020502	Dättlikon	07.06.2005	Erhebung Methode 2004	6.99	77
4020701	Dättlikon	15.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.79	48
4020702	Dättlikon	02.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.25	71
4020801	Dättlikon	16.05.2005	Erhebung Methode 2004	0.24	51
4020802	Dättlikon	02.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.32	46
4020901	Neftenbach	03.06.2005	Erhebung Methode 2004	2.67	87
4021001	Dättlikon	07.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.26	3
4030101	Elgg	28.05.2004	Erhebung Methode 2004	2.88	17
4030201	Elgg	28.05.2004	Erhebung Methode 2004	2.67	0
4030301	Elgg	11.06.2005	Erhebung Methode 2004	2.17	89
4040101	Hofstetten	21.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.93	42
4040102	Hofstetten	21.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.54	22
4040103	Hofstetten	01.06.2005	Erhebung Methode 2004	1.82	30
4040201	Hofstetten	21.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.47	42

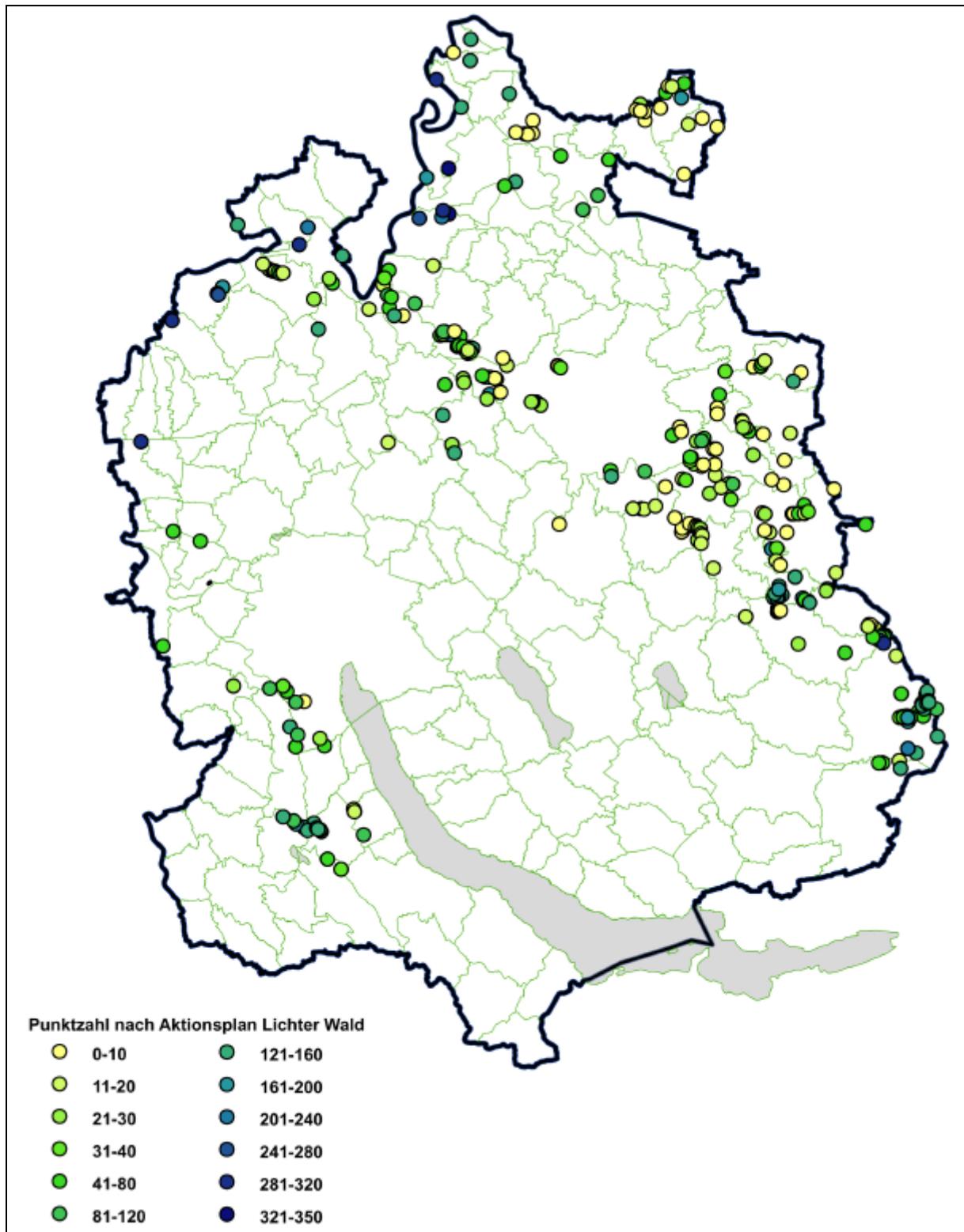
4040202	Hofstetten	01.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.95	13
4040301	Hofstetten	30.06.2005	Erhebung Methode 2004	1.45	3
4040401	Hofstetten	30.06.2005	Grobbeurteilung	5.95	0
4040501	Hofstetten	01.06.2005	Grobbeurteilung	7.09	0
4040601	Hofstetten	01.06.2005	Grobbeurteilung	2.96	0
4050101	Illnau-Effretikon	26.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.14	3
4060101	Neftenbach	28.05.2004	Erhebung Methode 2004	1.85	12
4060201	Neftenbach	03.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.62	0
4070101	Pfungen	15.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.38	102
4070102	Pfungen	28.05.2004	Erhebung Methode 2004	1.69	24
4070201	Pfungen	23.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.66	47
4070202	Pfungen	24.05.2004	Erhebung Methode 2004	1.19	85
4070203	Pfungen	04.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.52	50
4070204	Pfungen	04.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.44	6
4070205	Pfungen	04.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.09	3
4070301	Pfungen	17.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.76	26
4070302	Pfungen	24.05.2004	Erhebung Methode 2004	2.17	23
4070401	Pfungen	24.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.51	3
4080101	Schlatt	21.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.82	3
4080102	Schlatt	01.06.2005	Grobbeurteilung	8.14	0
4080201	Schlatt	21.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.24	23
4080202	Schlatt	01.06.2005	Erhebung Methode 2004	3.69	43
4080203	Schlatt	01.06.2005	Erhebung Methode 2004	2.40	33
4080301	Schlatt	30.06.2005	Erhebung Methode 2004	2.24	26
4080401	Schlatt	30.06.2005	Grobbeurteilung	5.31	0
4080402	Schlatt	30.06.2005	Grobbeurteilung	3.89	6
4080403	Schlatt	01.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.69	26
4090101	Turbenthal	24.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.57	9
4090102	Turbenthal	08.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.71	30
4090201	Turbenthal	24.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.79	13
4090202	Turbenthal	20.07.2005	Erhebung Methode 2004	1.96	3
4090301	Turbenthal	24.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.46	3
4090401	Turbenthal	24.06.2004	Erhebung Methode 2004	3.19	48
4090501	Turbenthal	11.07.2005	Erhebung Methode 2004	5.09	16
4090601	Turbenthal	08.06.2005	Erhebung Methode 2004	6.72	36
4090701	Turbenthal	08.06.2005	Erhebung Methode 2004	2.48	20
4090801	Turbenthal	08.06.2005	Erhebung Methode 2004	4.59	52
4090901	Turbenthal	08.06.2005	Erhebung Methode 2004	1.60	6
4091001	Turbenthal	08.06.2005	Erhebung Methode 2004	1.90	20
4091101	Turbenthal	30.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.67	3
4091201	Turbenthal	18.07.2005	Erhebung Methode 2004	4.88	16
4091202	Turbenthal	18.07.2005	Erhebung Methode 2004	2.69	6
4091301	Turbenthal	20.07.2005	Erhebung Methode 2004	3.48	58

4100101	Weisslingen	26.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.23	6
4100102	Weisslingen	26.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.44	6
4100103	Weisslingen	26.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.20	9
4100105	Weisslingen	28.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.21	26
4100106	Weisslingen	28.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.25	3
4100201	Weisslingen	26.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.37	3
4100202	Weisslingen	17.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.12	15
4100203	Weisslingen	17.06.2004	Erhebung Methode 2004	2.33	18
4100301	Weisslingen	28.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.84	3
4100401	Weisslingen	26.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.53	13
4110101	Winterthur	26.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.24	32
4110102	Winterthur	02.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.50	37
4110103	Winterthur	29.05.2005	Erhebung Methode 2004	0.39	3
4110201	Winterthur	25.05.2004	Erhebung Methode 2004	1.49	91
4110202	Winterthur	10.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.58	30
4110203	Winterthur	10.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.43	16
4110204	Winterthur	10.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.18	23
4110401	Schlatt	28.05.2004	Erhebung Methode 2004	3.02	46
4110501	Winterthur/Schlatt	11.07.2006	Erhebung Methode 2004	1.31	108
4110601	Winterthur	11.07.2006	Erhebung Methode 2004	2.96	51
4110701	Winterthur/Schlatt	11.07.2006	Erhebung Methode 2004	2.62	108
4110801	Winterthur	30.06.2006	Erhebung Methode 2004	1.85	81
4110802	Winterthur	30.06.2006	Grobbeurteilung	2.36	31
4110803	Winterthur	30.06.2006	Grobbeurteilung	1.62	34
4120101	Zell	22.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.70	19
4120201	Zell	28.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.50	21
4120202	Zell	24.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.87	21
4120203	Zell	28.06.2004	Erhebung Methode 2004	3.29	16
4120204	Zell	20.07.2005	Erhebung Methode 2004	6.90	80
4120301	Zell	28.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.67	32
4120401	Zell	28.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.60	9
4120501	Zell	22.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.80	39
4120701	Wildberg	20.05.2004	Andere Methoden	2.42	23
4120702	Wildberg	20.05.2004	Andere Methoden	2.04	23
4120801	Zell	30.06.2005	Erhebung Methode 2004	1.78	20
4121001	Zell	21.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.20	9
4130101	Kyburg	04.07.2005	Erhebung Methode 2004	7.33	120
4130102	Kyburg	04.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.86	43
4140101	Bertschikon	11.06.2005	Erhebung Methode 2004	2.07	3
4150101	Hagenbuch	11.06.2005	Erhebung Methode 2004	3.16	46
4150102	Hagenbuch	11.06.2005	Erhebung Methode 2004	1.53	60
4150103	Hagenbuch	11.06.2005	Erhebung Methode 2004	0.73	16
4150201	Hagenbuch	11.06.2005	Erhebung Methode 2004	1.07	6

4160101	Elsau	17.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.81	3
4160201	Elsau	17.07.2005	Erhebung Methode 2004	1.05	58
4160301	Elsau	17.07.2005	Erhebung Methode 2004	1.93	40
5010101	Rheinau / Marthalen	11.08.2003	Andere Methoden	3.15	152
5020101	Laufen-Uhwiesen	09.07.2004	Erhebung Methode 2004	1.57	106
5030101	Ossingen	30.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.29	48
5030201	Ossingen	30.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.78	73
5030202	Ossingen	30.06.2004	Erhebung Methode 2004	6.35	77
5040201	Rheinau, Marthalen	09.07.2003	Andere Methoden	15.78	342
5050101	Benken	06.07.2004	Erhebung Methode 2004	4.92	116
5060101	Dachsen	08.08.2003	Andere Methoden	0.77	308
5070101	Dachsen	08.08.2003	Andere Methoden	0.86	118
5080101	Kleinandelfingen	30.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.00	87
5090101	Kleinandelfingen	30.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.82	44
5100101	Flaach, Kleinandelfingen	11.12.2003	Andere Methoden	1.63	226
5100201	Flaach, Kleinandelfingen	11.12.2003	Andere Methoden	11.60	358
5100301a	Flaach, Kleinandelfingen	11.12.2003	Andere Methoden	13.37	214
5100301b	Flaach	13.05.2003	Andere Methoden	0.74	273
5110101	Ossingen	06.07.2004	Erhebung Methode 2004	1.81	86
5120101	Berg a/l	25.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.70	16
5120102	Berg a/l	04.07.2005	Erhebung Methode 2004	0.72	38
5120201	Berg a/l	25.05.2004	Erhebung Methode 2004	1.06	47
5120301	Berg a/l	25.05.2004	Erhebung Methode 2004	0.72	19
5130101	Unterstammheim	22.08.2003	Andere Methoden	8.09	56
5130201	Unterstammheim	22.08.2003	Andere Methoden	44.98	124
5130301	Unterstammheim	10.07.2006	Erhebung Methode 2004	0.17	57
5130401	Unterstammheim	10.07.2006	Erhebung Methode 2004	0.16	71
5130501	Unterstammheim	11.07.2006	Erhebung Methode 2004	0.99	31
5130502	Unterstammheim	10.07.2006	Erhebung Methode 2004	1.72	41
5130601	Unterstammheim	10.07.2006	Grobbeurteilung	0.26	28
5140101	Oberstammheim	22.08.2003	Andere Methoden	3.88	16
5140201	Oberstammheim	22.08.2003	Andere Methoden	4.26	3
5140301	Oberstammheim	22.08.2003	Andere Methoden	0.69	3
5140401	Oberstammheim	22.08.2003	Andere Methoden	7.57	16
5150101	Flurlingen	15.05.2006	Erhebung Methode 2004	6.48	100
5150201	Flurlingen	30.06.2006	Grobbeurteilung	5.56	28
5160101	Waltalingen	10.07.2006	Grobbeurteilung	0.38	28
5160201	Waltalingen	10.07.2006	Grobbeurteilung	0.93	28
5160301	Waltalingen	10.07.2006	Grobbeurteilung	0.43	28
5160401	Waltalingen	10.07.2006	Grobbeurteilung	0.50	28
5170101	Trüllikon	30.06.2006	Grobbeurteilung	3.54	36
5170201	Trüllikon	30.06.2006	Grobbeurteilung	0.35	28
5170202	Trüllikon	30.06.2006	Grobbeurteilung	0.27	28

5170203	Trüllikon	30.06.2006	Grobbeurteilung	0.51	28
5170204	Trüllikon	30.06.2006	Grobbeurteilung	0.42	28
6010301	Glattfelden	23.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.12	19
6010302	Glattfelden	23.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.16	19
6010303	Glattfelden	23.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.08	19
6010304	Glattfelden	23.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.51	86
6010305	Glattfelden	23.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.20	68
6010306	Glattfelden	23.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.41	19
6010307	Glattfelden	23.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.55	16
6010401	Glattfelden	23.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.54	19
6010601	Glattfelden	25.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.85	27
6030101	Bülach	23.06.2004	Erhebung Methode 2004	1.12	90
6030201	Bülach	25.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.21	63
6040101	Eglisau	25.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.67	22
6040201	Eglisau	07.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.78	93
6040301	Eglisau	07.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.65	260
6040401	Eglisau	14.08.2004	Vollständige Arterhebung	1.30	170
6050101	Freienstein-Teufen	16.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.63	3
6050201	Freienstein-Teufen	16.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.62	64
6050302	Freienstein-Teufen	19.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.80	11
6050313	Freienstein-Teufen	19.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.32	76
6050315	Freienstein-Teufen	19.07.2004	Erhebung Methode 2004	1.29	69
6050401	Freienstein-Teufen	16.07.2004	Erhebung Methode 2004	1.25	76
6050501	Rorbas	19.07.2004	Erhebung Methode 2004	2.54	12
6050601	Freienstein-Teufen	15.05.2006	Erhebung Methode 2004	2.68	109
6060101	Oberembrach	30.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.72	26
6060201	Oberembrach	16.07.2004	Erhebung Methode 2004	1.31	87
6070101	Wasterkingen	06.07.2005	Vollständige Arterhebung	4.25	114
6080101	Kloten	30.06.2004	Erhebung Methode 2004	0.32	97
6130101	Winkel	07.07.2004	Erhebung Methode 2004	0.95	13
6140101	Embrach	16.07.2004	Erhebung Methode 2004	2.59	60
7010101	Otelfingen	16.07.2004	Erhebung Methode 2004	3.95	253
7020101	Bachs	26.08.2004	Erhebung Methode 2004	16.62	313
7030101a	Weiach	14.07.2004	Erhebung Methode 2004	2.77	203
7030101b	Weiach	01.09.2004	Erhebung Methode 2004	2.03	83
7030201	Weiach	14.07.2004	Erhebung Methode 2004	1.92	142
7040101	Urdorf	12.07.2005	Erhebung Methode 2004	11.83	69
7050101	Birmensdorf	12.07.2005	Erhebung Methode 2004	3.47	26
7060101	Uitikon	12.07.2005	Erhebung Methode 2004	4.09	74
7070101	Weiningen	06.06.2006	Erhebung Methode 2004	10.73	94
7070102	Weiningen	06.06.2006	Erhebung Methode 2004	14.63	74
Total bewertete Fläche:				703.94	

Anhang 6: Übersichtsplan LiWa-Objekte (2007)



Anhang 7: Stetigkeitstabelle Zielarten (Stand 2007)

Einschätzung Förderung: 1 ausreichend, 2 noch nicht ausreichend, 3 nicht ausreichend

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	LiWa-Wert	Vorkommen in Anzahl Objekten	Einschätzung Förderung
<i>Sorbus torminalis</i> L. Cratz	Elsbeerbaum	5	88	1
<i>Polygala chamaebuxus</i> L.	Buchsblättrige Kreuzblume	7	71	1
<i>Anthericum ramosum</i> L.	Ästige Graslilie	5	66	1
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Langblättriges Waldvögelein	5	49	1
<i>Aster bellidiastrum</i> (L.) Scop.	Alpenmasslieb	7	47	1
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	Braunrote Orchis	10	47	1
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	Braunrote Sumpfwurzel	5	47	1
<i>Carduus defloratus</i> L. s.str.	Langstielige Distel	7	46	1
<i>Campanula persicifolia</i> L.	Pfirsichblättrige Glockenblume	5	26	1
<i>Genista germanica</i> L.	Deutscher Ginster	5	12	1
<i>Aconitum altissimum</i> Mill.	Wolfs-Eisenhut	7	12	1
<i>Galium pumilum</i> Murray	Niedriges Labkraut	5	8	1
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Frauenschuh	10	29	2
<i>Adenostyles glabra</i> (Mill.) DC.	Grüner Alpendost	7	16	2
<i>Saxifraga mutata</i> L.	Safrangelber Steinbrech	6	15	2
<i>Festuca amethystina</i> L.	Amethystblauer Schwingel	8	14	2
<i>Genista sagittalis</i> L.	Flügel-Ginster	7	14	2
<i>Trifolium alpestre</i> L.	Hügel-Klee	6	14	2
<i>Trifolium rubens</i> L.	Purpur-Klee	8	12	2
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	Blassgelber Fingerhut	5	12	2
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill.	Gewöhnliche Küchenschelle	13	10	2
<i>Anthericum liliago</i> L.	Astlose Graslilie	6	9	2
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Gewöhnlicher Bitterling	10	9	2
<i>Thesium alpinum</i> L.	Gemeiner Bergflachs	6	8	2
<i>Pinus mugo</i> subsp. <i>Uncinata</i> (DC.) Domin	Aufrechte Berg-Föhre	8	8	2
<i>Primula auricula</i> L.	Aurikel, Flühblümchen	6	7	2
<i>Cytisus nigricans</i> L.	Schwarzwerdender Geissklee	10	7	2
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	Rundblättriges Wintergrün	5	7	2
<i>Senecio sylvaticus</i> L.	Wald-Greiskraut, Wald-Kreuzkraut	5	6	2
<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	Dunkle Platterbse	5	5	2
<i>Teucrium montanum</i> L.	Berg-Gamander	5	4	2
<i>Thesium bavarum</i> Schrank	Bayrischer Bergflachs	8	3	2
<i>Potentilla rupestris</i> L.	Felsen-Fingerkraut	5	3	2
<i>Asperula tinctoria</i> L.	Färber-Waldmeister	10	2	2
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.	Kletten-Distel	7	2	2
<i>Viola collina</i> Besser	Hügel-Veilchen	6	2	2
<i>Campanula cervicaria</i> L.	Borstige Glockenblume	7	2	2
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	Riemenzunge	13	2	2
<i>Buglossoides purpureocaerulea</i> (L.) I. M. Johnst.	Blauer Steinsame	6	1	2
<i>Centaurea nemoralis</i> Jord.	Schwarze Flockenblume	10	1	2
<i>Digitalis lutea</i> L.	Gelber Fingerhut	8	1	2
<i>Equisetum variegatum</i> Schleich.	Bunter Schachtelhalm	5	1	2
<i>Festuca curvula</i> Gaudin	Krumm-Schwingel	6	1	2
<i>Hypochaeris maculata</i> L.	Geflecktes Ferkelkraut	9	1	2
<i>Alnus viridis</i> (Chaix) DC.	Alpen-Erle, Grün-Erle	7	1	2
<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh.	Jura-Streifenfarn, Quell-Streifenfarn	8	1	2
<i>Hieracium glaucinum</i> aggr.	Bläuliches Habichtskraut	7	1	2

<i>Leucanthemum adustum</i> (W. D. J. Koch) Gremli	Berg-Margerite	7	1	2
<i>Melampyrum arvense</i> L.	Acker-Wachtelweizen	7	1	2
<i>Melica ciliata</i> L.	Gewimpertes Perlgras	7	1	2
<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i> Corb.	Spätblühender Zahntrost	7	1	2
<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P. Beauv.	Rauhgras	6	0	2
<i>Andromeda polifolia</i> L.	Rosmarinheide	8	0	2
<i>Anthriscus nitida</i> (Wahlenb.) Hazsl.	Glänzender Kerbel	6	0	2
<i>Carex riparia</i> Curtis	Ufer-Segge	7	0	2
<i>Crepis pyrenaica</i> (L.) Greuter	Pyrenäen-Pippau	6	0	2
<i>Equisetum x trachyodon</i> A. Br.	Rauhzähniger Schachtelhalm	9	0	2
<i>Euphrasia stricta</i> J. F. Lehm.	Heide-Augentrost	6	0	2
<i>Fourraea alpina</i> (L.) Greuter & Burdet	Armlütige Gänsekresse	6	0	2
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Sanddorn	5	0	2
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R. Br.	Moorried	9	0	2
<i>Luzula luzulina</i> (Vill.) Dalla Torre & Sarnth.	Gelbliche Hainsimse	7	0	2
<i>Petasites paradoxus</i> (Retz.) Baumg.	Schneeweisse Pestwurz	8	0	2
<i>Pinus mugo</i> Turra s. Str.	Latsche, Leg-Föhre	8	0	2
<i>Pyrola media</i> Sw.	Mittleres Wintergrün	6	0	2
<i>Salix daphnoides</i> Vill.	Reif-Weide	5	0	2
<i>Ulex europaeus</i> L.	Stechginster	5	0	2
<i>Hypericum pulchrum</i> L.	Schönes Johanniskraut	7	6	3
<i>Fragaria viridis</i> Duchesne	Hügel-Erdbeere	5	4	3
<i>Inula hirta</i> L.	Rauher Alant	11	4	3
<i>Globularia cordifolia</i> L.	Herzblättrige Kugelblume	8	3	3
<i>Seseli libanotis</i> (L.) W. D. J. Koch	Hirschheil	6	3	3
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	Verschiedenblättriger Schwingel	5	3	3
<i>Hieracium cymosum</i> L.	Trugdoldiges Habichtskraut	6	3	3
<i>Thesium rostratum</i> Mert. & W. D. J. Koch	Schnabelfrüchtiger Bergflachs	13	3	3
<i>Ophrys apifera</i> Huds. s.str.	Bienen-Ragwurz	6	3	3
<i>Rhododendron hirsutum</i> L.	Bewimperte Alpenrose	8	3	3
<i>Viola alba</i> Besser s.str.	Weisses Veilchen	7	3	3
<i>Orobanche reticulata</i> Wallr.	Distel-Sommerwurz	5	2	3
<i>Rosa glauca</i> Pourr.	Bereifte Rose	7	2	3
<i>Aster linosyris</i> (L.) Bernh.	Goldschopf-Aster	5	2	3
<i>Carduus crispus</i> L.	Krause Distel	5	2	3
<i>Crepis praemorsa</i> (L.) Walther	Trauben-Pippau	8	2	3
<i>Hieracium amplexicaule</i> L.	Stengelumfassendes Habichtskraut	6	2	3
<i>Leontodon hyoseroides</i> sensu H. E. Hess & Landolt	Hainlattichblättriger Löwenzahn	6	2	3
<i>Potentilla alba</i> L.	Weisses Fingerkraut	9	2	3
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) A. Kern.	Grauer Alpendost	5	1	3
<i>Coronilla vaginalis</i> Lam.	Scheiden-Kronwicke	6	1	3
<i>Festuca pallens</i> Host	Blasser Schwingel	6	1	3
<i>Fragaria moschata</i> Duchesne	Moschus-Erdbeere	8	1	3
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	Alpenlattich	7	1	3
<i>Lactuca perennis</i> L.	Blauer Lattich	6	1	3
<i>Lathyrus heterophyllus</i> L.	Verschiedenblättrige Platterbse	8	1	3
<i>Pleurospermum austriacum</i> (L.) Hoffm.	Rippensame	6	1	3
<i>Poa bulbosa</i> L.	Knolliges Rispengras	5	1	3
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Flaum-Eiche	7	1	3
<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	Rostblättrige Alpenrose	8	1	3

<i>Rosa vosagiaca</i> N. H. F. Desp.	Blaugrüne Rose	5	1	3
<i>Thlaspi montanum</i> L.	Berg-Täschelkraut	6	1	3
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>foetida</i> (Vis.) Hayek	Stinkende Schwarznessel	7	1	3
<i>Daphne cneorum</i> L.	Flaumiger Seidelbast, Fluhrö-schen	12	1	3
<i>Dryas octopetala</i> L.	Silberwurz	6	1	3
<i>Erica carnea</i> L.	Erika, Schneeheide	6	1	3
<i>Galium glaucum</i> L.	Blaugrüner Waldmeister	7	1	3
<i>Gentiana clusii</i> E. P. Perrier & Son-geon	Clusius' Enzian	7	1	3
<i>Hieracium humile</i> Jacq.	Niedriges Habichtskraut	8	1	3
<i>Lilium croceum</i> Chaix	Feuer-Lilie	11	1	3
<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill.	Hellblaue Bisamhyazinthe	9	1	3
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	Grünliches Wintergrün	6	1	3
<i>Thalictrum minus</i> L. s.str.	Kleine Wiesenraute	6	1	3
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>polytrichus</i> (Borbás) Jalas	Vielhaariger Thymian	5	1	3
<i>Viola canina</i> subsp. <i>montana</i> (L.) Hartm.	Berg-Veilchen	6	1	3
<i>Allium lusitanicum</i> Lam.	Berg-Lauch	5	0	3
<i>Allium scorodoprasum</i> L.	Schlangen-Lauch	9	0	3
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	Gewöhnliche Osterluzei	10	0	3
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	Schwarzstieliger Streifenfarn	6	0	3
<i>Astrantia major</i> L.	Grosse Sterndolde	6	0	3
<i>Bupleurum longifolium</i> L.	Langblättriges Hasenohr	7	0	3
<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	Knöllchentragende Zahnwurz	6	0	3
<i>Cardamine heptaphylla</i> (Vill.) O. E. Schulz	Fieder-Zahnwurz	7	0	3
<i>Carex canescens</i> L.	Graue Segge	6	0	3
<i>Coronilla coronata</i> L.	Berg-Kronwicke	8	0	3
<i>Crepis conyzifolia</i> (Gouan) A. Kern.	Grossköpfiger Pippau	6	0	3
<i>Cyclament purpurascens</i>	Gemeines Alpenveilchen	8	0	3
<i>Cystopteris alpina</i> (Lam.) Desv.	Alpen-Blasenfarn	7	0	3
<i>Erinus alpinus</i> L.	Leberbalsam	7	0	3
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	Hecken-Knöterich	6	0	3
<i>Festuca duriuscula</i> sensu Landolt (1991)	Schwingel, harter	6	0	3
<i>Festuca trachyphylla</i> (Hack.) Kraji-na	Rauhblättriger Schwingel	8	0	3
<i>Filago vulgaris</i> Lam.	Gewöhnliches Fadenkraut	9	0	3
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	Knollige Spierstaude	8	0	3
<i>Gentiana cruciata</i> L.	Kreuzblättriger Enzian	8	0	3
<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.	Moosorchis	6	0	3
<i>Helleborus viridis</i> L.	Grüne Nieswurz	8	0	3
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>e-legans</i> (Crantz) Schübl. & G. Mar-tens	Berg-Bärenklau	5	0	3
<i>Hieracium bupleuroides</i> C. C. Gmel.	Hasenohrähnliches Habichtskraut	6	0	3
<i>Hieracium glaucum</i> All.	Blaugrünes Habichtskraut	8	0	3
<i>Hottonia palustris</i> L.	Wasserfeder	7	0	3
<i>Inula helvetica</i> Weber	Schweizerischer Alant	12	0	3
<i>Kernera saxatilis</i> (L.) Sweet	Kugelschötchen	7	0	3
<i>Laserpitium prutenicum</i> L.	Preussisches Laserkraut	11	0	3
<i>Lathyrus nissolia</i> L.	Gras-Platterbse	9	0	3
<i>Luzula nivea</i> (L.) DC.	Schneeweisse Hainsimse	8	0	3
<i>Melampyrum cristatum</i> L.	Kamm-Wachtelweizen	6	0	3
<i>Mespilus germanica</i> L.	Mispel	5	0	3

<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray	Einblütiges Wintergrün, Moosauge	6	0	3
<i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv.	Tamariske	5	0	3
<i>Nasturtium microphyllum</i> (Boenn.) Rchb.	Kleinblättrige Brunnenkresse	10	0	3
<i>Ophrys holosericea</i> (Burm. f.) Greuter s.str.	Hummel-Ragwurz	8	0	3
<i>Orchis pallens</i> L.	Blasse Orchis	10	0	3
<i>Orobancha alsatica</i> Kirschl.	Elsässische Sommerwurz	7	0	3
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) W. D. J. Koch	Meisterwurz	5	0	3
<i>Potentilla micrantha</i> DC.	Kleinblütiges Fingerkraut	6	0	3
<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.	Blutauge	5	0	3
<i>Primula veris</i> subsp. <i>columnae</i> (Ten.) Maire & Petitm.	Graufilzige Schlüsselblume	5	0	3
<i>Pyrola minor</i> L.	Kleines Wintergrün	5	0	3
<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq.	Felsen-Kreuzdorn	10	0	3
<i>Ribes petraeum</i> Wulfen	Felsen-Johannisbeere	6	0	3
<i>Rosa abietina</i> H. Christ	Tannen-Rose	7	0	3
<i>Rosa elliptica</i> Tausch	Duft-Rose	7	0	3
<i>Rosa gallica</i> L.	Essig-Rose	9	0	3
<i>Rosa jundzillii</i> Besser	Jundzills Rose	9	0	3
<i>Rosa majalis</i> Herrm.	Zimt-Rose	7	0	3
<i>Rosa micrantha</i> Sm.	Kleinblütige Rose	7	0	3
<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	Reichstachelige Rose	6	0	3
<i>Rosa villosa</i> L.	Apfel-Rose	5	0	3
<i>Scorzonera humilis</i> L.	Kleine Schwarzwurzel	8	0	3
<i>Staphylea pinnata</i> L.	Pimpernuss	8	0	3
<i>Stellaria holostea</i> L.	Grossblumige Sternmiere	8	0	3
<i>Tulipa sylvestris</i> L. s.str.	Weinberg-Tulpe	9	0	3
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	Gemeine Moosbeere	5	0	3
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Preiselbeere	5	0	3
<i>Veronica fruticulosa</i> L.	Halbstrauchiger Ehrenpreis	6	0	3

Anhang 8: Kostenschätzung (2005)**Gesamtkosten****Erhaltung von bestehenden lichten Wäldern (Folgekosten)**

Gemäss Zusammenstellung „Massnahmen und Kosten“

525 ha, 9,5 Mio. Fr. /20 Jahre, 18'100.- Fr/ha für 20 Jahre, 905.- Fr./ha x Jahr

Das Grossprojekt Niderholz mit bescheidenen Eingriffen auf grossen Flächen beeinflusst den Durchschnitt stark. Ohne dieses Projekt beträgt der Aufwand:

342 ha, 8,8 Mio. Fr. /20 Jahre, 25'800.- Fr/ha für 20 Jahre, 1300 Fr./ha x Jahr

Der zukünftige Aufwand hängt sehr stark davon ab, ob neue Projekte vor allem aufwendig zu unterhaltende Standorte (wie z. B. jährlich gemähte Flächen) oder Standorte umfassen, welche mit bescheidenen Eingriffen als Lebensraum für die Zielarten erhalten werden können (wie z. B. stufige Bestände oder Eichen-Verjüngungsflächen im Projekt Niderholz). Wir rechnen vorderhand mit einem Aufwand von 1000Fr./ha x Jahr.

heute	525 ha à 905 Fr./Jahr x ha	rund	500000.— Fr. / Jahr
für	1'000 ha (à 1000 Fr./Jahr x ha)		1,0 Mio. Fr. / Jahr

Schaffung von 475 ha neuen Lichten Wäldern (Erstkosten)

Gemäss Erfahrungen:

5 000.— Fr./ha /(bescheidene Eingriffe dank bereits relativ günstigen Strukturen)

bis 45 000.— Fr./ha /(Entfernen von bis zu 400 m³ minderwertigem Holz aus schwierigen Lagen, sehr starke Verbuschung)

Im Mittel (Annahme 20 000.—Fr./ha, total 9,5 Mio. Fr)

bei Realisierung in 20 Jahren rund 0,50 Mio Fr./Jahr

**Total Schaffung von 475 ha neuem lichtigem Wald
innert 20 Jahren und Erhaltung von Anfangs 525,
am Schluss 1 000 ha lichtigem Wald**

ca. 1,25 Mio Fr. / Jahr**anschliessend für Erhaltung von 1 000 ha lichtigem Wald****1.0 Mio. Fr./Jahr**

Diese, aus den bisherigen Schätzungen auf 1 000 ha hochgerechnete Zahl ist zu überprüfen, sobald konkrete Kostenschätzungen für neue Projekte vorliegen. Der Aufwand wird geringer sein, wenn vermehrt natürlich lichte Standorte einbezogen werden, welche nur bescheidene Eingriffe erfordern; er wird höher ausfallen, je mehr aufwendig zu unterhaltende Standorte einbezogen werden.

Phase	Tätigkeit	Verantwortlich	200x												200x+1											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Projektfrei-gabe	Auftrag für Ausführung	ProjektleiterIn																								
Projektaus-führung	Ausführung der geplanten Mass-nahmen	Ausführende																								
Projektbe-gleitung	Verantwortung für projektgemässe Ausführung	ProjektleiterIn																								
Projekt-ab-nahme		ProjektleiterIn																								
Projekt-ab-rechnung	Rechnungsstellung an Projektlei-terIn	Ausführende																								
	Projekt abrechnung an Rech-nungsstelle	ProjektleiterIn																								
	Jährliche Schlussabrechnung an Bund	Rechnungsstelle																								
Jahresbe-richt und Ausfüh-rungs-kontrolle	Jährlich zu erstellender Bericht über die umgesetzten Massnah-men inkl. Kosten	ProjektleiterIn																								
Projektkon-trolle	Wirkungskontrolle, Erfolgskontrolle, allf. notwendige Projektände-rungen	Fachgruppe / ProjektleiterIn																								

x-1 = vergangenes Jahr

x = laufendes Jahr

x+1 = Folgejahr

Anhang 10: Erläuterungen zum Ablaufschema für Naturschutzprojekte im Wald (2005)

Allgemeines

I.d.R. werden Naturschutzprojekte durch die Revierförster, Kreisforstmeister oder MitarbeiterInnen der Fachstelle Naturschutz initiiert. Die Initiative kann aber auch von WaldeigentümerInnen oder Organisationen (z.B. Pro Natura) ausgehen; dann allerdings sollen Vorabklärungen mit dem entsprechenden Kreisforstmeister bzw. MitarbeiterIn der Fachstelle Naturschutz getroffen werden.

Budgetzuteilung

Die Budgetzuteilung erfolgt grundsätzlich nicht auf Einzelprojekte, sondern nach Massnahmentypen (Lichter Wald, Naturwaldreservate, Waldränder, Zone IV A, Förderung seltener Baumarten) auf die Fachgruppen bzw. ProjektleiterInnen. Diese legen anschliessend die (Teil-)Projekte fest, welche zur Ausführung gelangen sollen. Verschiebungen zwischen (Teil-)Projekten des gleichen Massnahmentyps und derselben Priorität sind möglich.

Die definitive Budgetzuteilung für 1 Jahr basiert auf der Genehmigung des Jahresbudgets durch den Kantonsrat. Die provisorische Budgetzuteilung von 4 Jahren gilt für Ersteingriffe von neuen Projekten (1 Projekt hat i.d.R. mehrere Teilflächen, deren Ersteingriffe zu einem unterschiedlichen Zeitpunkt erfolgen). Für die Nachpflege gilt eine provisorische Budgetzuteilung von 10 Jahren. Die provisorische Budgetzuteilung gilt jeweils nur für (Teil-)Projekte, die als 1. Priorität eingestuft werden und erfolgt immer unter Vorbehalt der Genehmigung des Jahresbudgets durch den Kantonsrat.

Um eine gewisse Projektkontinuität sicherstellen zu können, soll die Möglichkeit eines Objektkredits geprüft werden.

Projektfreigabe und -ausführung

Die Projektfreigabe für das Jahr 200x+1 erfolgt aus budgettechnischen Gründen in zwei Schritten:

1. Projektfreigabe im September 200x für Winterarbeiten, die bis spätestens am 31. März 200x+1 auszuführen sind (rot). Dafür können maximal 25 % des jährlichen Projektbudgets verwendet werden.
2. Nach der allfälligen Budgetkorrektur im Februar erfolgt im März 200x+1 die Projektfreigabe für die restlichen 75 % des jährlichen Projektbudgets. Dieser Schritt ist nicht separat dargestellt, da er eine Wiederholung des „normalen“ Ablaufs vom Jahr 200x (orange) ist.

Programmleitung Naturschutz im Wald

Pflichtenheft

Entscheidungsgremium:

- Erstellt abgestimmtes Programm "Naturschutz im Wald".
- Lässt bei Bedarf Konzepte und Fachgrundlagen erstellen.
- Entscheidet über Einsatz von Fachgruppen.
- Erstellt (bei Massnahmentypen ohne Fachgruppe) und entscheidet über Mehrjahresplanung inkl. Budget.
- Erstellt (bei Massnahmentypen ohne Fachgruppe) und entscheidet über Jahresplanung mit Budgetzuteilung.

Zusammensetzung Programmleitung

- 3 VertreterInnen der Fachstelle Naturschutz: Fritz Hirt, Ursina Wiedmer, Andreas Keel.
- 3 Vertreter der Abteilung Wald: Alain Morier, Hans-Peter Stutz, Ruedi Keller.

Fachgruppe (z.B. Lichter Wald)

Bei den Massnahmentypen Lichter Wald und Naturwaldreservate wird eine Fachgruppe eingesetzt, bei den übrigen Massnahmentypen (Waldränder, Zone IV A und Förderung von seltenen Baumarten) keine.

Pflichtenheft

Fachberatung, Antragstellung an Programmleitung. Wird nach Bedarf durch Programmleitung eingesetzt.

- Erstellt Konzept resp. Fachgrundlagen zum entsprechenden Massnahmentyp. Für fachliche Abklärungen können Externe beigezogen werden.
- Führt Fachberatungen durch und unterstützt die Kreisforstmeister bzw. MitarbeiterInnen der Fachstelle Naturschutz bei Vorabklärungen.
- Vermittelt Fachinformation an Planende und Ausführende.
- Ist Ansprechperson für Fachauskünfte.
- Macht fachliche Projektbeurteilung und -priorisierung.
- Stellt Antrag für Mehrjahres- und Jahresplanung mit Finanzbedarf.
- Entscheidet aufgrund der Budgetzuteilung der Programmleitung, welche (Teil-)Projekte zur Ausführung gelangen.
- Konzipiert und organisiert Erfolgskontrolle.
- Führt Dokumentation (kantonale Übersicht).
- Bereitet Öffentlichkeitsarbeit vor.

Vorläufige Zusammensetzung Fachgruppe Lichter Wald

- 2 Vertreter der Fachstelle Naturschutz: Andreas Keel, André Hofmann.
- 2 Vertreter der Abteilung Wald: Samuel Wegmann, Hans-Peter Stutz.

Zusammensetzung Fachgruppe Waldreservate

- 2 VertreterInnen der Fachstelle Naturschutz: Ursina Wiedmer, André Hofmann.
- 2 Vertreter der Abteilung Wald: Hans-Peter Stutz, Erich Oberholzer.

ProjektleiterIn

GebietsbetreuerInnen der Fachstelle Naturschutz oder Kreisforstmeister. Bei grösseren Projekten können für Planungsarbeiten Externe beigezogen werden. Ab Ausführungsplanung und Projektausführung kann die Projektleitung (vor allem in Privatwäldern) an Revierförster delegiert werden.

Die Vertragsverhandlungen mit den WaldeigentümerInnen sollen zur Sicherstellung der Realisierbarkeit von Massnahmen so früh wie möglich beginnen; falls dies sinnvoll erscheint, also bereits vor der provisorischen Budgetzuteilung.

Bei den Massnahmentypen ohne Fachgruppen nehmen grundsätzlich die ProjektleiterInnen die Aufgaben der Fachgruppen wahr (Projektberatung, Budgetkorrektur, Projekte festlegen, Projektkontrolle).

Ausführende

WaldeigentümerInnen, Forstbetrieb, Forstunternehmen, Landwirte, Freiwilligeneinsätze.

Zusicherung Kostenübernahme

Bei Projekten, die von der Abteilung Wald finanziert werden, erfolgt die Beitragszusicherung mit dem Formular der Abteilung Wald. Bei Projekten, die von der Fachstelle Naturschutz finanziert werden, erfolgt aufgrund der Kreditverfügung der Fachstelle eine Auftragsbestätigung / Beitragszusicherung durch die Fachstelle Naturschutz.

Anhang 11: Erfolgskontrolle (2007)

Von AG LiWa am 7. Februar 2007 verabschiedet

1. Zielsetzung

- **Oberziel**
„Eine Erfolgskontrolle zeigt die Wirksamkeit und den Zielerreichungsgrad auf und ermöglicht eine Optimierung.“ (Aktionsplan Lichter Wald)
- **Wirkung und Wirksamkeit**
Die Erfolgskontrolle zeigt auf, ob die umgesetzten Massnahmen wirksam sind und allenfalls auch, welche Massnahmen oder Strategien in den verschiedenen Anwendungen am wirksamsten sind.
- **Zielerreichungsgrad**
Die Erfolgskontrolle soll aufzeigen, ob die im AP LiWa festgelegten Ziele erreicht werden – sowohl auf Ebene der Teilobjekte wie auch auf Ebene des gesamten Aktionsplans.
- **Optimierung**
Die Erfolgskontrolle zeigt Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich Umsetzung, Wirkung und Mitteleinsatz. Sie bezieht dabei auch ausdrücklich den Förster als Ausführenden mit ein.

2. Situationsanalyse

- Aktuell besteht kaum ein Überblick über die Wirksamkeit und die Art der eigentlichen Ausführung der Pflegemassnahmen. Besonders erfolgreiche Massnahmen sollen publik gemacht werden. Es ist zu prüfen, ob ein und welches Optimierungspotenzial vorhanden ist.
- Der Ausführungskontrolle dienen bisher in der Regel lediglich die definitiven Abrechnungen der Förster. Zumindest stichprobenhaft könnten die ausgeführten Massnahmen vor Ort besichtigt werden.
- Hinsichtlich der Wirksamkeit stehen einige aktuelle Fragen (z.B. Eignung der Standorte, effiziente Pflegemethoden, Bekämpfung Problempflanzen) im Vordergrund, welche in den kommenden 4 bis 5 Jahren durch die EK LiWa beantwortet werden sollen. Es ist zu erwarten, dass mit der Zeit andere Fragen aufkommen werden.
- Ein längerfristig angelegtes Beobachtungsprogramm soll dem Nachweis der grundsätzlichen Wirksamkeit des Lichten Waldes dienen.
- Projektspezifisch tauchen Fragen und Anliegen auf, welche vertieft gesondert zu betrachten sind. Insbesondere bei Projekten mit Pilotcharakter.
- Die gesammelten Erfahrungen mit der Pflege von LiWa-Objekten sind zumeist bei einigen lokalen Akteuren vorhanden. Der Informationsfluss zu anderen Interessierten funktioniert bisher nicht zufrieden stellend.
- Der jährlicher Budgetrahmen für die EK LiWa soll ca. Fr. 40'000 nicht übersteigen.

3. Strategie

- Die EK LiWa muss in einem begrenzten finanziellen Rahmen realisiert werden können. Daher sind Prioritäten notwendig. Diese können sich im Laufe der Zeit auch ändern.
- Die EK LiWa muss relativ langfristig angelegt sein, da mit einer eher langsamen Entwicklung in den meisten Objekten zu rechnen ist.
- Da die Wirkung verschiedener Massnahmentypen an unterschiedlichen Standorten teilweise noch unbekannt ist, soll ein Teil der EK LiWa auch der Überwachung von Pilotprojekten dienen.
- EK LiWa soll modulartig aufgebaut sein: die Module „Erfahrungsaustausch“ (blau), „Wirkungskontrolle“ (orange) und „Projektspezifische Wirkungskontrolle“ (gelb) sollen in ihrer Gesamtheit der Arbeitsgruppe LiWa auch eine Entscheidungsgrundlage zu allfälligen Schwerpunktsetzungen liefern und Optimierungen ermöglichen. Der Umfang der einzelnen Module über die Zeit soll den aktuellen Bedürfnissen angepasst werden können.

- Der Zusammenhang der Module: Modul 1 (Erfahrungsaustausch) ergibt die relevanten Fragen aus der Praxis, die anhand der Wirkungskontrolle beantwortet werden sollen. Mit Modul 3 (Projektspezifische Wirkungskontrolle) werden projektspezifische Entwicklungen dokumentiert, die anhand von Modul 2 (Wirkungskontrolle) überprüft werden können. Die Ergebnisse aus den Modulen 2 und 3 werden bei den Begehungen mit den Förstern (Modul 1) vermittelt.
- Der Aufwand für die verschiedenen Module ändert sich mit dem Laufe der Zeit, voraussichtlich gemäss nebenstehender Grafik (Breite entspricht dem Kostenrahmen von Fr. 40'000). Die Anteile können sich je nach Fortschritt und aktuellen Bedürfnissen anders entwickeln als heute vorgeesehen.

Breite entspricht dem Kostenrahmen von Fr. 40'000

2006	1	1	1	3	3	3	3	3
2007	1	1	1	3	3	3	3	3
2008	1	1	1	3	3	3	3	3
2009	2	2	2	2	2	2	2	2
2010	1	2	2	2	3	3	3	3
2011	1	2	2	2	3	3	3	3
2012	1	2	2	2	3	3	3	3
2013	1	2	2	2	3	3	3	3
2014	2	2	2	2	2	2	2	2
2015	1	2	2	2	3	3	3	3

Durchschnittlich pro Jahr:

Modul 1: Erfahrungsaustausch	SFr. 7'000
Modul 2: Wirkungskontrolle	SFr. 15'500
Modul 3: Projektspezifische Wirkungskontrolle	SFr. 17'500

4. Präzisierung Ziele AP LiWa

- Um den Erfolg der Massnahmen messen zu können ist eine Konkretisierung der Ziele des AP LiWa nötig. Eine reine Flächenangabe genügt hierfür nicht.
- Ziele, die mit der Erfolgskontrolle überprüft werden:

A) Fläche:

Im Kanton Zürich gibt es bis im Jahr 2025 1000 ha dauernd Lichten Wald.

Dazu zählen alle Flächen mit mind. 25 respektive mind. 40 Punkten wo zielspezifische Massnahmen finanziell unterstützt wurden. Natürlicherweise Lichte Wäldern werden ebenfalls dazugezählt, sofern ohne Eingriffe die Ziele nicht gefährdet sind. Per Februar 2007 erfüllen rund 520 ha die Finanzierungs-Kriterien, davon wurde aber noch nicht in allen Flächen Massnahmen getätigt.

Bis 2015 sind mindestens 1000 ha kartiert, bewertet und ins LiWa-Inventar aufgenommen.

Per Februar 2007 sind insgesamt rund 720 ha kartiert und bewertet worden.

B) Qualität der Objekte

Der durchschnittliche LiWa-Wert der Objekte nimmt zu.

Bemerkungen: Dieser Wert wird hauptsächlich durch die neu erfassten Objekte beeinflusst und durch bestehende Objekte, die besser werden. Neu hinzukommende Objekte mitzubetrachten ist deshalb sinnvoll, weil nur die besten Flächen im Kanton mit LiWa-Beiträgen unterstützt werden sollen. Die beiden Faktoren können dank der Bewertung getrennt beurteilt werden.

In Objekten, bei welchen eine Wiederholung der Vegetationserhebung erfolgt, nimmt der LiWa-Wert nicht ab. Bei mindestens 50% der Objekte mit Wiederholung der Aufnahme nimmt der LiWa-Wert zu.

Bemerkungen: in diesen Wert fliessen nur die bereits einmal kartierten Objekte ein (Wiederholungen erfolgen im Rahmen des Moduls 2 „Wirkungskontrolle“ der Erfolgskontrolle). Neu hinzukommende Objekte beeinflussen den Wert also nicht. Erfolgreich ist man auch dann, wenn der Deckungsgrad der Zielarten zunimmt (schlägt sich nicht im LiWa-Wert nieder).

In 4 Jahren gibt es mindestens 100 Zielarten, die in mindestens einem Objekt vorkommen.

In 8 Jahren gibt es mindestens 110 Zielarten, die in mindestens einem Objekt vorkommen.

In 12 Jahren gibt es mindestens 120 Zielarten, die in mindestens einem Objekt vorkommen.

Bemerkungen: Im Aktionsplan LiWa sind insgesamt 172 Arten als Zielarten festgelegt worden. Im Jahr 2004 gab es 74 Zielarten, die in mindestens einem Objekt vorkamen (vgl. Stetigkeitstabelle Zielarten, Spalte B im Anhang des AP LiWa).

In 4 Jahren gibt es mindestens 60 Zielarten, die in mindestens 3 Objekten vorkommen.
 In 8 Jahren gibt es mindestens 80 Zielarten, die in mindestens 3 Objekten vorkommen.
 In 12 Jahren gibt es mindestens 90 Zielarten, die in mindestens 3 Objekten vorkommen.

Bemerkungen: Im Jahr 2004 gab es 35 Zielarten, die in mindestens 3 Objekten vorkamen (vgl. Stetigkeitstabelle Zielarten, Spalte B im Anhang des AP LiWa).

C) Geeignete und effiziente Massnahmen

In allen Objekten werden zielführende, effiziente und rechtzeitige Pflegemethoden eingesetzt.

Bemerkungen: zur Kontrolle und gleichzeitig zur Verbesserung dient das Modul 1 „Erfahrungsaustausch“ der Erfolgskontrolle.

- Die Methode zum Messen der Ziele und die Bewertung der erreichten Ziele werden in einem weiteren Schritt von der AG LiWa festgelegt.

5. Konzept EK LiWa

Modul 1: Erfahrungsaustausch	
Ziele	<p>1) Erfahrungsaustausch, 2) Umsetzungsunterstützung bei den Ausführenden, 3) Zufriedenheit und Zusammenarbeit verbessern, 4) Sicherung von minimalen Qualitätsanforderungen, 5) Stärkung der Motivation</p> <p>Motto: Einfach, grösste Schnitzer vermeiden (minimalen Standard erreichen), gute Beispiele publik machen.</p>
Vorgehen	<p>Die Auswahl der zu besichtigenden Objekte trifft die AG LiWa im Rahmen der Finanzzuteilung. Dies kann aufgrund von vorkommenden Arten, erfahrenen Förstern, besonderen Pflegemethoden, aktuellen Fragen, besonders tiefen oder besonders hohen Kosten oder ähnlichen Kriterien geschehen.</p> <p>Gemeinsame Begehung von Eingriffsflächen (z.T. vor, z.T. nach dem Eingriff) mit Ausführenden vor Ort. Dies kann nur stichprobenhaft gemacht werden: z.B. jährlich 20 (ab 2010 weniger) ausgewählte Objekte (von heute ca. 60 gepflegten Objekten pro Jahr) bei mindestens 5 verschiedenen Förstern begutachten und dokumentieren.</p> <p>Zu Beginn soll das Vorgehen noch relativ offen gewählt werden (mit einem einfachen Fragebogen). Später können die Begehungen den neuen Fragen und Bedürfnissen angepasst werden.</p> <p>→ <i>Checkliste Begehung LiWa-Objekte mit Förster.</i></p> <p>Damit die gesammelten Erfahrungen einem breiteren interessierten Kreis zukommen, werden die allgemeingültigen Erkenntnisse jährlich in einer kurzen Zusammenfassung allen Interessierten zugestellt (Forstkreise, Abt. Wald, Fachstelle Naturschutz, weitere).</p> <p>Anfragen für Weiterbildungsanlässe und Exkursionen zu den gesammelten Erfahrungen können jederzeit an die AG LiWa gerichtet werden. Da der Aufwand dafür je nach Bedarf stark variieren kann, ist er nicht Gegenstand des vorliegenden Konzeptes.</p>
Bedeutung	Schwerpunktmässig zu Beginn, längerfristig abnehmend.
Nutzen	<p>Die gesammelten und dokumentierten Erfahrungen dienen als Grundlage für Veranstaltungen, wo diese Informationen weiteren Kreisen zur Verfügung gestellt werden können.</p> <p>Dieses Modul dient als eine Art „Sorgenbarometer“. Anhand der Begehungen werden Zufriedenheit und Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Partnern thematisiert und nach möglichen Verbesserungen gesucht.</p> <p>Ausführende erhalten eine direkte Rückmeldung zu positiven und negativen Punkten ihres Eingriffs. Die Erfahrungen aus den Begehungen werden für die Umsetzung an-</p>

	<p>derer Projekte gesammelt und dokumentiert (Fotodokumentation mit Protokoll).</p> <p>Allfällige Folgepflege kann direkt vor Ort eruiert werden (der Förster meldet den Bedarf im nächsten Jahr an). In Problemfällen ist allenfalls eine besondere Prüfung eines Projektgesuchs im Folgejahr denkbar.</p> <p>Ist als Teil der Umsetzungskontrolle vorgesehen (Stichprobenkontrolle, ob die Massnahmen wie vorgesehen durchgeführt wurden).</p> <p>Die Diskussionen und gesammelten Erfahrungen können die relevanten Fragen identifizieren, die in einer Wirkungskontrolle (Modul 2) überprüft werden müssen.</p> <p>Dieses Modul bietet die Möglichkeit die Ergebnisse der Module 2 und 3 direkt mit den Förstern auszutauschen.</p>
Bemerkungen	Begleitung durch gelegentliche Medieninfos in den lokalen/regionalen Medien prüfen.
Kosten	<p>2 Stunden Begehung (inkl. An- und Abreise), 1 Stunde Dokumentation und Nachbearbeitung, ergibt 3 Stunden pro Objekt = 60 Stunden pro Jahr (je mehr unterschiedliche Objekte pro Förster, desto geringer der An- und Abreiseaufwand).</p> <p>Jährlich ca. Fr. 7'000.- (zu Beginn möglicherweise höhere Kosten, tendenziell mit der Zeit abnehmend)</p>

6.1.1 Modul 2: Wirkungskontrolle

Ziele	1) Wirkung der verschiedenen Pflegemassnahmen auf Artenzusammensetzung kennen, 2) Eignung der Standorte überprüfen, 3) gesamthafte Wirkung des AP LiWa kennen.
Vorgehen	<p>Zuerst werden die zu beantwortenden Fragen im Detail formuliert (basierend auf einer umfassenderen Zielsetzung im AP LiWa).</p> <p>Die Wirkungskontrolle entspricht in weiten Stecken den bereits heute erhobenen Daten (Projektmanagement). Die Angaben zu Finanzen, Wirtschaftlichkeit und Massnahmen stammen aus der einfachen Umsetzungskontrolle (Anträge und Abrechnungen der Förster).</p> <p>Wiederholte Vegetationsaufnahmen im Schnitt alle fünf Jahre (in möglichst gleich grossen Jahrestrenchen) nach der standardisierten Methode 2004.</p> <p>Fragespezifische Auswertungen anhand der gesammelten Daten aus der LiWa-Datenbank. Dies bedingt, dass je nach Fragen bei den Kartierungen weitere Unterteilungen der Teilobjekte für die Erfolgskontrolle vorgenommen werden können.</p> <p>Für die Erfolgskontrolle ist der LiWa-Wert nur bedingt geeignet. Er ist zumindest ohne den Einbezug der Fauna zu berechnen, da dafür keine regelmässig erhobenen Aufnahmen bestehen. Ansonsten ist eher mit dem Deckungsgrad der einzelnen Arten zu arbeiten.</p>
Bedeutung	Aufwand stark schwankend, gemäss den Anforderungen des Bewertungssystems im AP LiWa.
Nutzen	<p>Die Ergebnisse sind Aussagen zur Eignung des Standorts für LiWa oder der Effektivität von bestimmten Massnahmen. Die Umsetzung dieser Ergebnisse findet im Rahmen der Beratung von Projektbeteiligten (Modul 1, Projektmanagement) statt.</p> <p>Ergebnisse dienen direkt der Umsetzung des AP LiWa bzw. der darin festgelegten Förderstrategie. Aufgrund der erreichten Punktzahl, gilt ein Objekt als förderwürdig oder nicht.</p>
Bemerkungen	Enger Zusammenhang mit der neu zu erarbeitenden LiWa-Datenbank und mit dem Projektmanagement. Sämtliche für Modul 2 nötigen Daten werden im Rahmen des Projektmanagements erfasst und mit der Datenbank ausgewertet (standardisierte Berichte).

Kosten	Geschätzte Kosten jährlich zwischen Fr. 0 und Fr. 40'000 für die Vegetationsaufnahmen, im Schnitt für die kommenden zehn Jahre Fr. 15'500 pro Jahr.
--------	---

6.1.2 Modul 3: Projektspezifische Erfolgskontrolle

Ziele	Werden projektspezifisch festgelegt. Im ganzen Zusammenhang dient dieses Modul dem Verfolgen von neuen und innovativen Ansätzen bei der Pflege.
Vorgehen	Projektspezifisch festgelegt, gewisse Minimalanforderungen definieren, auch hier v.a. im Bereich Steuerung (vgl. unten)
Bedeutung	Immer gleich bleibend, aber verschiedene Projekte mit abwechselndem Jahresaufwand (alternierende Erhebungen, relativ konstanter Kostenrahmen).
Nutzen	Die Begründung eines EK-Projektes sollte sich v.a. auf die Verwendung der Ergebnisse der EK beziehen. Nur wenn hier ein konkreter und fundierter Ansatzpunkt besteht, sollte das Projekt realisiert werden. Die Auswahl der EK-Projekte erfolgt durch die AG LiWa. Die Auswahl der Projekte soll Aussagen zu den wichtigsten Fragen (Eingriffstyp, Effizienz etc.) ermöglichen. Beobachtete Sachverhalte aus diesem Modul können mit Hilfe des Moduls 2 überprüft werden. Dahinter steckt die Frage, ob es sich bei den Beobachtungen um Einzelfälle oder um generelle Tendenzen handelt.
Bemerkungen	Auswahl von 4 bis 5 Projekten (denkbar wären z.B. Bachs, Lägern, Niederholz, Oberland) mit spezifischen Fragestellungen durch die AG LiWa. Minimalanforderung an EK-Projekte: Standard-LiWa-Aufnahme, welche die nötigen Daten für Modul 2 liefert. Hier besteht die Chance, dass vermehrt auch die Fauna einbezogen wird und nicht wie in den anderen Modulen hauptsächlich die Flora.
Kosten	Ca. Fr. 17'500 pro Jahr verteilt auf z.B. 4 Projekte, d.h. alle 4 Jahre stehen im Schnitt pro Projekt Fr. 17'500 für Aufnahmen und Auswertungen zur Verfügung.

6. Zuständigkeiten EK LiWa

- Die Programmleitung entscheidet über das vorliegende Konzept auf Antrag der AG LiWa.
- Die AG LiWa stellt aufgrund des vorliegenden Konzeptes Jahresprogramme für die Erfolgskontrolle im Budgetrahmen auf. Diese sollen den Grundsätzen des Konzeptes entsprechen und auf die aktuellen Bedürfnisse und Fragen der AG LiWa angepasst sein sowie der Optimierung der Aktivitäten im Rahmen des AP LiWa dienen.

7. Genehmigung

Zürich, 7. Februar 2007

Amt für Landschaft und Natur
Fachstelle Naturschutz

Abteilung Wald

U. Kuhn, Fachstellenleiter

A. Morier, Kantonsforstingenieur