

# Riedförderung Grenchner Witi 2011-2015



Ein Aktionsprogramm des Amtes für Raumplanung, Abteilung Natur und Landschaft des Kantons Solothurn zur Aufwertung der Landschaft und zur Erhaltung und Förderung gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Solothurn, 21. Dezember 2010, rev. 16. August 2011

## Inhalt

1. Projekt .....	2
Ist-Zustand, Ausgangslage.....	2
Projektziele.....	3
Zielarten Flora und Fauna .....	5
Vorgesehene Massnahmen .....	6
2. Zeitplan.....	7
3. Kostenübersicht .....	7
4. Erforderliche öffentliche Bewilligungen und private Zustimmungserklärungen.....	8
5. Nachweis, dass das Projekt nicht zu einer Massnahme aufgrund gesetzlicher Vorgaben oder aufgrund von anderen Auflagen gehört. ....	8
6. Finanzierung .....	9
7. Sicherheiten für einen allfälligen Beitrag .....	11
8. Projektträgerschaft .....	12
9. Anhänge .....	12
Anhang 1a: Übersichtstabelle .....	13
Anhang 1b: Karte.....	16
Anhang 2a: Zustand um 1910 .....	17
Anhang 2b: Zustand 1926 .....	18
Anhang 2c: Überflutung 1944.....	19
Anhang 3: Fotodokumentation .....	20
Anhang 4a: Pflanzen im Altwasser, Egelsee und Stadkanal .....	25
Anhang 4b: Verbreitung besonderer Riedpflanzen der Grenchner Witi .....	26
Anhang 4c: Zielarten Flora / Fauna.....	28
Anhang 5: Literatur .....	29

# 1. Projekt

## Ist-Zustand, Ausgangslage

Die weitgehend unverbaute Aareebene zwischen Büren an der Aare und Solothurn, die Witi mit ihren Flussmäandern und ihrer Weiträumigkeit ist eine Kulturlandschaft von grosser ästhetischer und ökologischer Bedeutung.

Es handelt sich um eine Alluvialebene, deren Untergrund aus einer Abfolge von Ablagerungen der Aare, Sedimenten des nacheiszeitlichen Solothurner Sees und Grundmoräne des Rhonegletschers besteht. Durch das ehemals starke Mäandrieren der Aare finden sich in der obersten Schicht Verlandungssedimente unterschiedlichster Zusammensetzung. Die Fluss- und Seesedimente sind teilweise schlecht durchlässig, was trotz Drainagen heute noch zu Vernässung führt. Die Aareebene wurde ursprünglich von verschiedenen Seitenarmen der Aare, die ihren Lauf ständig veränderten, geprägt. Vor der 1. Juragewässerkorrektur betrug die jährliche Schwankung des Pegelstands der Aare um die 5 m. Im Frühling und z.T. im Frühsommer traten regelmässig Hochwasser auf, welche grosse Teile der Witi unter Wasser setzten (Anhang 2: Foto Überflutung 1944). Die ganze Witi war sehr engmaschig von Gräben und Bächen durchzogen (Anhang 2: Karte aus Wisli, 1969). An vielen Stellen stiess klares Grundwasser auf, der Grundwasserspiegel lag nahe der Oberfläche (Schwarz, 1976). Über grosse Gebiete erstreckten sich Riedvegetation sowie temporäre und permanente Gewässer mit einer artenreichen Flora (Probst, 1949) und Fauna. Die ganze Ebene sah mit ihren reichlich eingestreuten Gehölzgruppen parkähnlich aus (Schwarz, 1976).

Die Grenchner Witi, d.h. das Gebiet zwischen der Stadt Grenchen und dem Weiler Staad, bestand weiträumig aus Wässermatten, welche von einem System von Be- und Entwässerungsgräben durchzogen waren (Wisli, 1969). Drei Altläufe der Aare, nämlich das Altwasser im Rütisack, der Egelsee und die Lache im Gebiet Stöckmatten (Siegfried-Atlas 1875/1876) bildeten sumpfige Niederungen mit offenem Wasser und Riedvegetation, welche so weit wie möglich als Streue genutzt wurde. Die Grundeigentümer vergaben ihre Wiesenflächen noch bis zum 2. Weltkrieg an einem jährlichen Treffen im Frühling an die Grenchner Bauern zur Mahd.

Die Grenchner Witi, wurde bereits in den 1920er Jahren entwässert. Aus dieser Zeit stammt der Staadkanal. Die beiden Juragewässerkorrekturen 1866-1885 und 1962-1973 zähmten die Aare, führten zu einem nahezu konstanten Wasserstand und rangen ihr das vorher schlecht nutzbare, periodisch überflutete „Niemandland“ zwischen höchstem und niedrigstem Wasserstand ab. Die verbliebenen, sumpfigen Niederungen wurden noch bis in die 1970er Jahre teilweise zugeschüttet. Bei ergiebigen Regenfällen entstehen jedoch heute noch vom Herbst bis zum Frühling auf staunassen Böden grosse Wasserlachen, die von durchziehenden Watvögeln zum Rasten genutzt werden (Christen, 1996; Anhang 3: Fotodokumentation). Die Aareebene zwischen Grenchen und Solothurn wurde im Interesse der Landwirtschaft bis in die 1960er Jahre in mehreren Etappen weiter entwässert. Güterzusammenlegungen ergaben grossflächige Parzellen. Die Be- und Entwässerungsgräben verschwanden und es wurden im gesamten Gebiet 730 km Rohrleitungen verlegt sowie 110 km neue Feldwege erstellt.

Der Bau der Nationalstrasse A5, Abschnitt Biel Ost bis Solothurn Ost stellte einen vorläufig letzten drastischen Eingriff dar (Portrait A5, 2002). Die Grenchenwiti wurde durchquert. Eine Standesinitiative (1983) führte zu einer Überprüfung der Linienführung, was zusammen mit einer Einsprache des Solothurner Naturschutzverbandes beim Europarat

(Einhaltung der Berner Konvention) schliesslich zur Untertunnelung der Grenchner Witi auf einer Strecke von 1760 m mit Mehrkosten von 150 Mio. Fr. führte. Der Bundesrat nahm 1992 das Kerngebiet der Grenchner Witi als Objekt von nationaler Bedeutung in das Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate (WZVV) auf und 1994 trat als Voraussetzung für den Witi-tunnel die „Kantonale Landwirtschafts- und Schutzzone Witi Grenchen – Solothurn“ in Kraft. Mit diesen beiden Schutzmassnahmen wurde die Untertunnelung ermöglicht und die langfristige Erhaltung der Grenchner Witi sollte so sichergestellt werden. Die Zerschneidung des Kerngebiets der „Hasenkammer der Schweiz“ konnte verhindert werden. Schliesslich wurde der Bau 1994-2002 realisiert. Als Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen entstanden in der Grenchner Witi ein naturnahes Aareufer mit einem künstlichen Hinterlauf (kantonales Naturreservat Sackmatten, 6,28 ha), ein grösserer Weiher (2650 m<sup>2</sup>) ausserhalb des bestehenden kantonalen Naturreservats im Altwasser, eine ungedüngte Wiese mit Tümpel beim Ostportal sowie eine aufgelockerte Niederhecke mit ungedüngter Wiese im Gebiet Stöckmatten.

Viele charakteristische und charismatische Tier- und Pflanzenarten der Riedgebiete haben die drastischen Veränderungen der Neuzeit nicht überlebt. Nach Schwarz (1976) sind bis in die 1970er Jahre 62 Pflanzenarten ausgestorben oder sehr selten geworden. Ein Vergleich mit Probst (1949) zeigt, dass z.B. die Sibirische Schwertlilie, der Kantige Lauch (Mitte 1970er Jahre noch im Altwasser), der Lungen-Enzian und die Gauklerblume verschwunden sind. Das Vorkommen des Laubfroschs, um 1940 noch weit verbreitet bis Solothurn, ist Anfang der 1980er Jahren erloschen (letztmals 1982 am Archer Inseli 5 Rufer). Der Grosse Brachvogel, Anfang des 20. Jahrhunderts noch ein regelmässiger Brutvogel der Grenchner Witi, verschwand in den 1930er oder 1940er Jahren. Das Braunkehlchen war in den feuchten Wiesen der Witi ein nicht seltener Brutvogel bis in die 1950er Jahre, letztmals 1994. Heute wird es noch alljährlich als Zugvogel beobachtet (Christen, 1996). Allgemein war der Reichtum an Fröschen, Krebsen und Fischen in der Witi früher so gross, dass sie für die Ernährung der Bevölkerung bis zur 2. Juragewässerkorrektur eine bedeutende Rolle spielten (Schwarz, 1976).

Von den ursprünglichen Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten sind heute noch Relikte vorhanden. Das Altwasser im Rütisack stellt eine „Arche Noah“ der Witi dar. Hier haben sich eine Reihe von Pflanzenarten der Riedflächen bis heute erhalten können (Anhang 4). Insbesondere befindet sich hier das letzte natürliche Vorkommen des Hohen Veilchens in der Schweiz. Dieses wird seit 1995 vom Kanton überwacht und erfolgreich gefördert (Gygax, 2001; bei Beginn noch 3 blühende Individuen, heute Massenbestand). Weitere gefährdete Arten sind die Sumpf-Wolfsmilch, die Gelbe Wiesenraute, die Natternzunge, das Fleischrote Knabenkraut und andere. Am Stadtkanal überlebte der stark gefährdete Riesen-Ampfer und auch die Sumpf-Wolfsmilch konnte sich hier in guten Beständen halten. Der Egelsee mit Insel wurde teilweise in den 1970er Jahren mit Bauschutt aufgeschüttet (Nordarm). Im Südarm konnte sich die Sumpf-Wolfsmilch halten. Die drei Objekte weisen etliche weitere charakteristische Riedarten auf, die gesamtschweizerisch noch häufiger sind, z.B. diverse Gross-Seggen, insbesondere die Ufer-Segge sowie das Strand-Pfeifengras, die Sumpf-Schafgarbe, den Sumpf-Ziest, die Sumpf-Schwertlilie und andere. Fotos finden sich im Anhang 3.

## **Projektziele**

Das Amt für Raumplanung, Abteilung Natur und Landschaft will die Riedlandschaft in der Grenchner Witi instandstellen und die noch vorhandenen Reste von Riedvegetation und -Flora erhalten, aufwerten und ökologisch vernetzen:

- Das Landschaftsbild mit dem Charakter einer weiten, durch typische, niedrige Naturelemente strukturierten Riedlandschaft soll mit Streueflächen, Riedwiesen, Gräblein, Tümpeln und Kopfweiden wieder erlebbar gemacht werden. Die für das Gebiet charakteristischen, freistehenden, alten „Grenz-Eichen“, welche ursprünglich Parzellengrenzen markierten, sollen erhalten werden (im Gesamtplan der Stadt Grenchen geschützt; Massnahmen ÖQV, hier ausgeklammert). Der Egelsee und der Stadkanal sowie weitere Objekte sollen instandgestellt bzw. aufgewertet werden. Die Bestockungen sollen zugunsten der Riedvegetation auf einzelne Storch-Horstbäume, Kopfweiden und kleinflächige Gebüsche reduziert und die Objekte wieder näher an den früheren Zustand geführt werden. Eine besondere Rolle bei der Instandstellung der Landschaft sollen neu angelegte, lineare Streueflächen auf staunassen Böden spielen. Diese enthalten Gräser und Kräuter der Streuwiesen, Landschilf-Röhrichte und Spierstaudenfluren und sollen vom Frühsommer bis in den Herbst einen bunten Aspekt aufweisen. Sie werden im Oktober alternierend jeweils auf der halben Breite gemäht. Damit bieten sie auch im Winter, wenn die landwirtschaftlichen Kulturen abgeerntet sind, Strukturen und Deckung für Kleintiere. Diese Flächen bzw. Streifen sollen das strukturlose Ackerbaugesamtgebiet auch optisch gliedern, entsprechend der früheren Gliederung durch Wassergräblein. Nach Möglichkeit (nicht über Drainageleitungen) sollen sie zugunsten des Landschaftsbildes mit einzelnen Kopfweiden aufgewertet werden. Damit soll der Charakter der Riedlandschaft betont und die Landschaft strukturiert werden, ohne die Weiträumigkeit zu beeinträchtigen. Die Grauhammer (aktueller Brutvogel im Gebiet) und das Braunkehlchen sollen gefördert werden.
- Die Fauna, insbesondere die Amphibien (Kreuzkröte), Reptilien (Ringelnatter), Brutvögel und rastende Durchzügler (Weisstorch, Röhrichtbrüter, Limikolen) soll gezielt mit Nahrungs- und Brutbiotopen gefördert werden. Insbesondere sollen ausgedehnte Flutwiesen als Nahrungsbiotop für den Weisstorch geschaffen werden. Der Laubfrosch soll wieder heimisch werden; er ist im angrenzenden Berner Kantonsgebiet noch vorhanden und braucht geeignete Laichgewässer, d.h. temporäre Tümpel sowie geeignete Landlebensräume (Ried- und Auenvegetation, besonnte Gebüschränder). Röhrichtflächen sollen instandgestellt und gefördert werden.
- Die Bestände der gefährdeten Pflanzenarten sollen erhalten und gefördert werden. Die Bestockungen der Feuchtgebiete sollen daher zugunsten der Riedvegetation reduziert und die Objekte weitgehend dem ursprünglichen Streueschnitt zugeführt werden. Der Kantige Lauch und der Lungen-Enzian aus dem benachbarten Meienried soll wieder heimisch werden.
- Mit der Förderung der Röhrichtbrüter, der Wasser- und Laubfrösche soll die Riedlandschaft auch akustisch wieder erlebbar gemacht werden.

Die Bestockung des Stadkanals soll aus Kopfweiden sowie einzelnen Storch-Horstbäumen und kleineren Gebüschräumen bestehen. Die Riedvegetation mit Röhricht, Spierstaudenflur, Pfeifengras und Grosse Seggen soll dominieren. Die technischen Funktionen werden gewahrt oder verbessert (die Verwaltung erschwert den Unterhalt des Gerinnes und die Kontrolle der Drainageeinleitungen). Die Betonplatten am Böschungsfuss können vorläufig nicht entfernt werden. Die Böschung ist zu steil und könnte abrutschen. Auch die Betonelemente auf der Sohle können aus technischen Gründen (Sohlenbruch) derzeit nicht entfernt werden. Eine solche Renaturierung stellt zwar ein Fernziel dar, würde jedoch eine Verbreiterung des Kanals bedingen, was im vorgesehenen Zeitrahmen nicht realisierbar ist. Das Aufwertungspotenzial ist jedoch auch unter den derzeitigen technischen Rahmenbedingungen sehr gross. Möglicherweise können ein-

zelne Platten zertrümmert oder entfernt werden, um wertvolle Pflanzenbestände zu fördern.

Im Egelsee Nord soll der temporäre Flachsee instandgestellt werden. Dieser soll als Lebensraum für Riedpflanzen, als Laichgewässer für den Laubfrosch, die Kreuzkröte und andere Amphibien sowie als Nahrungsbiotop für den Weissstorch und diverse Limikolen dienen. Im Rütisack, entlang der Leugene, sollen zwei weitere Flutwiesen als Laichgewässer für den Laubfrosch entstehen. Der Egelsee (Südarm) soll wieder Streueflächen, offene Gräblein mit Spierstaudenfluren sowie mehrere grosse Weiher aufweisen (Instandstellung verlandeter Weiher). Mehrere freistehende, hohe „Kopf-Eschen“ sollen hier Horststandorte für den Weissstorch anbieten. Gegenwärtig befinden sich noch drei Horste im Dorf Staad; im benachbarten Altreu befindet sich die bekannte Kolonie (Europäisches Storchendorf). Mit diesen Massnahmen soll eine bedeutende Annäherung an das Landschaftsbild vor der 2. Juragewässerkorrektion erreicht werden.

Der sachgerechte Unterhalt, d.h. ein Streueschnitt, soll auf allen Riedflächen gesichert werden (besteht bereits im Altwasser und teilweise im Egelsee Süd). Neue sowie bestehende, aber degradierte Streueflächen sollen mit *ex situ* vermehrten Pflanzen aus dem Altwasser und durch Auslegen von Schnittgut anderer Streueflächen (Direktsaat) aufgewertet werden.

Weitere Objekte, wo Aufwertungsmassnahmen zur Riedförderung und Förderung der Amphibien möglich sind, sollen einbezogen werden: Mündung Witibach (trockener Südarm), Hölzligaben, Nassbiotop Archstrasse, Erlenreihe Witihof, Tümpel Ostportal. Hier sollen Amphibienlaichgewässer geschaffen bzw. die Verschilfung und Verlandung von Gewässern und die Verbuschung und Verwaldung von Riedflächen rückgängig gemacht, Storch-Horstbäume und Brutwände für den Eisvogel geschaffen und der Unterhalt gesichert werden. Insbesondere soll am Standort Ostportal ein grossflächiges Laichgewässer für die Kreuzkröte geschaffen werden (1000 m<sup>2</sup>, temporärer Flachsee). Diese Art wurde im August 2011 im Gebiet festgestellt (Strassenopfer).

Für die Fauna ist die Isolation der einzelnen Objekte problematisch. Es fehlt ein „ökologisches Wegnetz“. Die heutige, grossflächig einheitliche und intensive Bewirtschaftung gewährt keine Rückzugsmöglichkeiten, insbesondere im Winter, wenn die Kulturen abgeerntet sind. Dies ist für den Feldhasen problematisch. Für Bodenbrüter sind der frühe erste Schnitt, die engen Schittintervalle und die hochwüchsigen, geschlossenen Bestände der Wiesen problematisch. Ergänzend zu den Einzelobjekten sollen daher auf temporär vernässtem Ackerland lineare Streueflächen als neue Vernetzungselemente angelegt werden. Eine Aufwertung mit lockeren Kopfweiden-Reihen oder einzelnen Kopfweiden entlang von Gräblein und Streustreifen soll die Landschaft zusätzlich strukturieren.

### **Zielarten Flora und Fauna**

Primäre Zielarten sind die im Gebiet vorhandenen Prioritätsarten des BAFU sowie weitere gebietstypische Arten mit kantonaler Priorität. Ein weiteres, längerfristiges Ziel ist es, verlorene Arten, welche im angrenzenden Berner Kantonsgebiet noch vorhanden sind, wieder heimisch werden zu lassen, insbesondere den Laubfrosch (Scheuren, ca. 8 km Luftlinie), den Kantigen Lauch und den Lungen-Enzian (Meienried, ca. 8 km Luftlinie). Im Fraubrunnenmoos (Luftlinie ca. 12 km) befindet sich eine wichtige Brutkolonie des Kiebitz. Der Egelsee Nord soll ähnliche Bedingungen bieten. Die Rückkehr dieses noch vor kurzer Zeit hier heimischen Brutvogels wäre ein grosser Erfolg (1979 brüteten etwa

19% des nationalen Bestandes in der Witi; noch bis 1989 in der Grenchner Witi; Christen, 1996). Die Zielarten sind im Anhang 4c aufgeführt.

## **Vorgesehene Massnahmen**

### Aufwertung von Einzelobjekten

Mit Ersteingriffen in 11 Objekten sollen verlandete Gräblein und Weiher instandgestellt, Flutwiesen bzw. temporäre Amphibienlaichgewässer neu geschaffen sowie verwaldete Riedflächen ausgeholzt und dem regelmässigen Streueschnitt zugeführt werden. Zudem sollen Storch-Horstbäume und Brutwände für den Eisvogel geschaffen werden. Die einzelnen Massnahmen werden in der Übersichtstabelle und Karte im Anhang 1 dargestellt.

Im Egelsee Nord sollen vorgängig Analysen des Grundwasserspiegels und der Staunässe sowie eine Bodenkartierung, insbesondere auch hinsichtlich anthropogener Ablagerungen durchgeführt werden. Die Deponiefähigkeit des zu entfernenden Materials soll abgeklärt werden (nach vorliegenden Angaben unbelastet). An den Standorten der beiden Flutwiesen an der Leugene im Rütisack sollen Bodenkartierungen und Analysen des Grundwasserspiegels stattfinden. Es ist vorgesehen, den Boden so tief wie nötig nach Ober- und Unterboden getrennt abzutragen und zwischenzulagern und nach Aushub des überschüssigen Untergrunds (C-Boden) bzw. des Bauschutts wieder einzubauen. Der Egelsee Süd soll ebenfalls in die Untersuchungen einbezogen werden, um das Potenzial auf der Teilfläche des Kantons (Parzelle GB Nr. 485) abzuklären.

Gefährdete Riedpflanzen sollen *ex situ* vermehrt und zur Aufwertung von neuen und degradierten Riedflächen verwendet werden. Die Anzucht ist bereits durch eine Vereinbarung mit einem spezialisierten Betrieb gesichert und das Saatgut wurde 2010 und 2011 *in situ* geerntet. Folgende Arten sollen vermehrt werden: Hohes Veilchen, Sumpfwolfsmilch, Gelbe Wiesenraute, Kantiger Lauch, Lungen-Enzian und Riesen-Ampfer sowie das letzte autochthone Material des Strand-Pfeifengrases. Das Auspflanzen soll möglichst mit Schulklassen und Vereinen organisiert werden (Bildung, Öffentlichkeitsarbeit).

Der Unterhalt der aufgewerteten Objekte erfolgt dann über Vereinbarungen des Mehrjahresprogramms Natur und Landschaft und das Vernetzungsprojekt (DZV, ÖQV) sowie über Pflegevereinbarungen für den Unterhalt der kantonalen Naturreservate bzw. Einzelobjekte (Natur- und Heimatschutzfonds). Es bestehen zudem gewisse Unterhaltspflichten der Stadt Grenchen. Insgesamt ist so der langfristige Unterhalt gesichert.

### Vernetzung

Mit freiwilligen Vereinbarungen sollen lineare Streueflächen als Landschaftselemente, ökologische Vernetzungselemente und Rückzugsgebiete angelegt werden. Dies baut auf bisherigen Massnahmen auf. Es besteht eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Amt für Raumplanung, Abteilung Natur und Landschaft und dem Amt für Landwirtschaft. Damit ist die Koordination gesichert.

- Die Grenchner Witi liegt im Perimeter des Vernetzungsprojekts Grenchen 2009-2014 der Landwirtschaft (ÖQV). Hier konnten seither bereits zusätzlich rund 2 Hektaren neue Flächen, v.a. extensiv genutzte Wiesen mit Vernetzungsqualität, aber auch Rotationsbrachen geschaffen werden. Das Vernetzungsprojekt soll si-

- cherstellen, dass Ausgleichsflächen der Landwirtschaft zu einem Lebensraumverbund führen, d.h. nicht aus rein einzelbetrieblicher Sicht angelegt werden.
- Das Amt für Raumplanung, Abteilung Natur und Landschaft fördert in der Grenchner Witi mit dem Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft ungedüngte Wiesen. Insgesamt werden (ohne Flugplatzareal) 24 Flächen mit solchen Vereinbarungen bewirtschaftet (z.T. mit aufgelockerten Niederhecken); die Gesamtfläche beträgt ca. 31 Hektaren.

Die linearen Streueflächen können zusätzlich zum Vernetzungsprojekt (maximal 6 jährige Verträge) ins kantonale Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft aufgenommen werden, um sie längerfristig zu sichern (12 jährige Verträge, unbegrenzt verlängerbar). Mit diesem Stufenmodell werden Beiträge DZV und ÖQV von der Landwirtschaft entrichtet (Landwirtschaftskredite Bund und Kanton), die langfristige Verpflichtung sowie Erschwernisse bei der Bewirtschaftung (zusätzliche naturschützerische Auflagen) werden aus dem Natur- und Heimatschutzfonds abgegolten. Bei mehreren Landwirten besteht ein Interesse; eine Versuchsfläche von 250 m Länge wurde 2010 angelegt, eine weitere 2011. Die hohen Kosten des Saatguts (z.B. Strand-Pfeifengras) stellen jedoch einen limitierenden Faktor dar. Mit bis zu Fr. 35'000.- pro Hektare liegen sie weit über denjenigen einer konventionellen Ansaatwiese und nähern sich den Kosten für eine Hecke an. Der erwartete, hohe ökologische und ästhetische Wert rechtfertigt jedoch diesen Aufwand.

Prioritär für die Vernetzung sind a) die grossräumige Verbindung des Altwassers mit dem Egelsee / Stadkanal, b) eine Achse Erlenreihe Witihof – Tümpel Ostportal – Erlenwäldchen (kein Objekt der Riedförderung) - Hölzligaben sowie c) die Verbindung des Nassbiotops Archstrasse mit der Mündung des Witibachs.

## **2. Zeitplan**

Da erhebliche Ressourcen bis im März 2011 gesichert werden konnten, sollen die Massnahmen 2011-2015 ausgeführt werden. Eine erste Streueflächen konnte im April 2011 angesät werden. Die Produktion des speziellen Saatguts soll dann ab 2012 die umfangreichere Anlage von Streueflächen erlauben. Diverse nicht bewilligungspflichtige Eingriffe (Holzerei, Instandstellung Weiher und Gräblein) können im Herbst 2011 bis Frühling 2012 erfolgen. Die erforderliche Baubewilligung für erste Terrainveränderungen wurde im Frühling 2011 eingeholt und diese Massnahmen werden ebenfalls im Herbst 2011 in Angriff genommen. Bodenkartierungen und Grundwassermessungen für die Flutwiesen der Standorte Egelsee und Leugenen können ab 2011 durchgeführt und 2012 abgeschlossen werden. Anschliessend sollen die Terrainveränderungen geplant und auch für diese Objekte die erforderlichen Bewilligungen eingeholt werden. Diese Terrainveränderungen können dann voraussichtlich 2013 erfolgen. Pflanzungen von *ex situ* vermehrten Riedpflanzen können ab Frühling 2012 erfolgen. Bis Ende 2015 sollen alle Arbeiten abgeschlossen und die Objekte dem regelmässigen Unterhalt zugeführt sein. Angaben zu den einzelnen Objekten und Massnahmen sind in der Tabelle in Anhang 1 aufgeführt.

## **3. Kostenübersicht**

Die Kosten werden aufgrund von Offerten und Erfahrungswerten auf Fr. 750'000.- geschätzt. Die Kosten der einzelnen Objekte und Massnahmen sind in der Tabelle in Anhang 1 aufgeführt.

#### **4. Erforderliche öffentliche Bewilligungen und private Zustimmungserklärungen**

Die Machbarkeit der geplanten baulichen Massnahmen wurden in der kantonalen Verwaltung bereits soweit abgeklärt, dass „Killerkriterien“ ausgeschlossen sein sollten. Folgende kantonale Fachstellen wurden in einer Vorabklärung konsultiert:

- Amt für Umwelt, Fachbereich Bodenschutz (Terrainveränderungen)
- Amt für Umwelt, Fachbereich belastete Standorte/Altlasten (Aushub)
- Amt für Umwelt, Fachbereich Wasserbau (Staadkanal)
- Amt für Landwirtschaft (Drainagen, Anrechnung Flutwiesen an Landwirtschaftliche Nutzfläche, Vernetzungsprojekt ÖQV)
- Amt für Wald, Jagd und Fischerei, Abteilung Wald, Kreisförster (Ufergehölze)
- Amt für Wald, Jagd und Fischerei, Abteilung Jagd und Fischerei (Förderung Säugetiere und Vögel)
- Bauinspektorat Grenchen und Werkhof (Baubewilligungen und Unterhaltspflichten)

Die Eingriffe mit erheblichen Terrainveränderungen (Flutwiesen) sollen auf Parzellen des Kantons Solothurn erfolgen (der Pächter duldet naturschützerische Gestaltungsmaßnahmen). Für die Instandstellung der Weiher und Gräblein im Egelsee Süd liegt eine schriftliche Vereinbarung mit dem Eigentümer vor. Eingriffe durch Holzerei sind ebenfalls abgesprochen, soweit sie nicht auf Staatsland stattfinden, insbesondere am Stadkanal (Eigentum der Stadt Grenchen).

Die Baubewilligungspflicht der vorgesehenen Massnahmen wurde mit dem zuständigen Bauinspektorat Grenchen abgeklärt. Die Bewilligungen wurden in Aussicht gestellt. Das Gesuch für den Tümpel Ostportal wurde im Frühling 2011 eingereicht und die Bewilligung ist erteilt worden. Für die Flutwiesen soll das Gesuch 2012 eingereicht werden. Soweit Ufergehölze betroffen sind, werden die Eingriffe vom zuständigen Kreisförster vorgängig, d.h. im Herbst 2011, gezeichnet. Eine Vorabsprache ist erfolgt.

Zudem fanden Gespräche, Begehungen sowie eine Informationsveranstaltung (21. Juli 2011) mit Bewirtschaftern bezüglich freiwillige Massnahmen (Vernetzungselemente, Streueschnitt) statt.

Gespräche mit der Flurgenossenschaft (Bodenverbesserungsgenossenschaft Grenchen), mit dem Vernetzungsberater des Vernetzungsprojekts Grenchen sowie mit den Pächtern der Staatslandparzellen fanden 2011 statt.

Mit der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (KARCH) fand eine Begehung und Besprechung von geplanten Massnahmen statt.

#### **5. Nachweis, dass das Projekt nicht zu einer Massnahme aufgrund gesetzlicher Vorgaben oder aufgrund von anderen Auflagen gehört.**

Im Gebiet bestehen spezielle Vorgaben und Auflagen. Daraus lassen sich jedoch keine direkten Verpflichtungen für die Massnahmen der Riedförderung ableiten:

Das Gebiet liegt sowohl in der kantonalen Landwirtschafts- und Schutzzone Witi Grenchen – Solothurn (RRB 2782 vom 20. September 1994) als auch in einem Wasser- und Zugvogelrastplatz von nationaler Bedeutung (WZVV-Objekt 102 Witi BE, SO). Damit bestehen gewisse Vorgaben und Nutzungseinschränkungen.

In definierten, häufig vernässten Flächen besteht eine Ackerbaupflicht zugunsten der Watvögel. Die Jagd auf Vögel ist ganzjährig verboten, die Jagd auf Säugetiere während Perioden mit Überschwemmungen. Weitere Bestimmungen decken sich mit denjenigen der kantonalen Schutzzone.

Die Bestimmungen der kantonalen Landwirtschafts- und Schutzzone stellen in erster Linie ein Veränderungsverbot dar und sollen die Überbauung verhindern (z.B. auch Folientunnel) sowie die Erholungsnutzung lenken (Fahrverbot, Leinenpflicht für Hunde, stellenweise Reitverbot und Campingverbot). Mit einer kantonalen Aufsicht wird der Vollzug der Fahrverbote und der Leinenpflicht für Hunde gesichert. Die Drainage des Landwirtschaftslandes wurde auf dem damaligen Stand „eingefroren“ und winterliche Nässeschäden werden seither zugunsten durchziehender Watvögel toleriert und mit Mitteln des kantonalen Natur- und Heimatschutzfonds abgegolten.

Bezüglich Natur und Landschaft sind die Bestimmungen sehr allgemein gehalten, vergleichbar mit den Bestimmungen des NHG. Die bestehenden Naturelemente sollen erhalten und aufgewertet sowie neue angelegt werden. Die Vorgaben enthalten keine Angaben über bestimmte Massnahmen oder einen Zeitplan. Das anzustrebende Ziel von 12% naturnahen Flächen soll durch freiwillige Vereinbarungen erreicht werden, d.h. die möglichen Massnahmen beziehen sich auf die Art der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Mit dem Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft hat der Kanton daher in der Schutzzone bisher ungedüngte Wiesen im Ackerland gefördert (spezielle Ansaatwiesen).

Damit unterscheidet sich die kantonale Landwirtschafts- und Schutzzone Witi Grenchen – Solothurn bezüglich Vorgaben im Bereich Landschaft, Flora und Fauna nicht vom übrigen Kantonsgebiet.

So besteht denn die Witi heute aus grossflächig einheitlich und intensiv bewirtschaftetem Ackerland und die wenigen erhaltenen Riedelemente sind isoliert sowie grösstenteils degradiert. Die hier geplante Riedförderung ist ein neues, sehr spezifisches und in der Schutzzone so nicht vorgesehenes Instrument, welches diese Situation verbessern will. Sie kann ohne spezielle Ressourcen (Drittmittel) nicht realisiert werden.

## **6. Finanzierung**

Die Gesamtkosten betragen voraussichtlich Fr. 750'000.-. Die Projektträgerschaft kann aus dem Natur- und Heimatschutzfonds des Kantons Solothurn pro Jahr ca. Fr. 30'000.-, insgesamt ca. Fr. 150'000.- beitragen. Das Amt für Wald, Jagd und Fischerei (AWJF) des Kantons Solothurn beteiligt sich mit einem jährlichen Beitrag von Fr. 10'000.- (insgesamt 50'000.-). Daraus ergibt sich eine Beteiligung des Kantons mit Fr. 200'000.-.

Die Projektträgerschaft hat bei den unten aufgeführten Einrichtungen Beitragsgesuche eingereicht. Für die Jahre 2011-2012 ist die Finanzierung von umfangreichen Massnahmen durch zugesicherte Beiträge gewährt (Stand August 2011).

<b>Einrichtung</b>	<b>Auflagen</b>	<b>Betrag Fr.</b>
Fonds naturemade star KW Ruppoldingen der Alpiq Hydro Aare AG	Abschluss der Realisierung des Projektes oder namhafter Teile davon; Beanspruchung der Mittel bis 14. Juli 2012.	100'000
Fonds Landschaft Schweiz (FLS)	50% an die im Jahr 2011 durchgeführten Aufwertungsmassnahmen.	75'000
Stiftung Albert Grütter-Schlatter zur Ergänzung des solothurnischen Naturschutzfonds	Zweckgebunden für Egelsee Süd.	50'000
Rosmarie und Armin Däster-Schild Stiftung Grenchen	--	10'000
<b>Total Drittmittel</b>		<b>235'000</b>
Amt für Raumplanung	Jährlich Fr. 30'000.-	150'000
Amt für Wald, Jagd und Fischerei	Jährlich Fr. 10'000.-	50'000
<b>Total Kanton</b>		<b>200'000</b>
<b>Total zugesicherte Mittel</b>		<b>435'000</b>

Aus den Auflagen des FLS ergibt sich die Notwendigkeit, im Jahr 2011 Massnahmen mit Kosten von Fr. 150'000.- durchzuführen. Diese Massnahmen schliessen das Objekt Egelsee Süd aus, welches vollumfänglich von der Stiftung Albert Grütter-Schlatter finanziert wird. Damit sollen im laufenden Jahr Massnahmen mit Kosten von Fr. 200'000.- durchgeführt werden; der Fahrplan wird beschleunigt. Mit der vorgesehenen Beteiligung des Kantons von Fr. 40'000.- im Jahr 2011 bleiben von den zugesicherten Drittmitteln (Alpiq und Däster-Schild Stiftung) Fr. 75'000.-. Im Jahr 2012 fallen noch Teilrechnungen von 2011 an (siehe Tabelle). Neu sollen vorwiegend Vernetzungselemente angelegt und Riedpflanzen angesiedelt werden, die Kosten können noch nicht abgeschätzt werden.

<b>Auftrag erteilt, Stand August 2011</b>	<b>Rechnungsbetrag oder Kostendach</b>	<b>Davon 2011</b>
Saatgut Streuefläche Witihof	7175	7175
Baubewilligung Tümpel Ostportal	225	225
Tümpel Ostportal	39'000	39'000
Baggerschlitz Witihof	2000	2000
Weiher und Gräblein Egelsee Süd	40'500	40'500
Holzerei Egelsee Süd	6500	6500
Bodenkartierungen, Mate-	48'000	17'800

Materialbeurteilungen und Wasserstandsmessungen		
Wasserstandsablesungen	1000	500
Altwasser, Rohrleitung ausdolen	11'600	11'600
	<b>156'000</b>	<b>125'300</b>
<b>Auftrag pendent, Stand August 2011</b>	<b>Offerte oder Erfahrungswert</b>	<b>Davon 2011</b>
Aufwertung Nassbiotop Archstrasse	13000	13000
Aufwertung Mündung Witi bach	2000	2000
Aufwertung Hölzligaben	15000	15000
Staadkanal, Ersteingriff Holzerei (in Etappen)	43040	20000
Saatgut Streueflächen	in Abklärung	
ex situ Pflanzenvermehrung 1	in Abklärung	
ex situ Pflanzenvermehrung 2	in Abklärung	
	<b>73040</b>	<b>50000</b>

Die kostenintensiven Massnahmen für den Bau von grossflächigen Flutwiesen auf drei Parzellen, die ökologisch von grosser Bedeutung für das gesamte Projekt sind, können frühestens im Winter 2012-2013 begonnen werden, weil vorgängig Bodenkartierungen, Materialbeurteilungen und Wasserstandsmessungen durchgeführt werden. Im Jahr 2013 werden für diese Flutwiesen aufgrund der Offerten voraussichtlich Fr. 374'000.- benötigt. Diese Kosten können sich unter Umständen bedeutend erhöhen, z.B. wenn es sich herausstellen sollte, dass vorhandene Drainagen umgebaut werden müssen.

Der Kanton beantragt beim BAFU einen Beitrag in der Höhe von Fr. 315'000.- (42% der Gesamtkosten). Dieser soll in die NFA-Programmvereinbarung 2012-2015 aufgenommen werden.

## 7. Sicherheiten für einen allfälligen Beitrag

Die Trägerschaft, das Amt für Raumplanung, Abteilung Natur und Landschaft des Kantons Solothurn, ist zuständig den Vollzug der Bestimmungen der „Kantonale Landwirtschafts- und Schutzzone Witi Grenchen – Solothurn“ im Bereich Natur und Landschaft und für die Betreuung der kantonalen Naturreservate sowie für das Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft des Kantons Solothurn. Es besteht zudem eine enge Zusammenarbeit mit dem Amt für Landwirtschaft des Kantons Solothurn beim Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft sowie beim Vernetzungsprojekt Grenchen. Ferner besteht eine Zusammenarbeit mit dem Amt für Wald, Jagd und Fischerei des Kantons Solothurn, welches finanzielle Ressourcen zugesichert hat. Damit besteht Gewähr,

dass der Aktionsplan in der vorgegebenen Frist realisiert wird, falls die erforderlichen Ressourcen zur Verfügung stehen.

Die Ressourcen für den langfristigen Unterhalt sind durch das Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft des Kantons Solothurn gesichert (für die Programmphase 2009 bis 2020 bewilligte der Kantonsrat am 28. Oktober 2008 einen Verpflichtungskredit von 45 Mio. Franken) sowie durch die Mittel der Ökoqualitätsverordnung, durch den Reservatskredit des Natur- und Heimatschutzfonds des Kantons Solothurn und durch bestehende Unterhaltspflichten der Gemeinde (Stadt Grenchen).

Insgesamt ist so die Realisierung und auch die Nachhaltigkeit der angestrebten Aufwertungen, die langfristige Betreuung der Objekte sowie die Koordination der Beteiligten gesichert.

## **8. Projektträgerschaft**

Abteilung Natur und Landschaft  
Amt für Raumplanung  
Werkhofstrasse 59  
4509 Solothurn  
Tel. 032 627 25 61

Bevollmächtigte Person:

Hans Bienz, Leiter  
Tel. 032 627 25 65  
hans.bienz@bd.so.ch

## **9. Anhänge**

Anhang 1: Übersichtstabelle und Karte  
Anhang 2: Zustand vor der 2. Juragewässerkorrektur  
Anhang 3: Fotodokumentation  
Anhang 4: Pflanzen im Altwasser, Egelsee und Stadtkanal, Zielarten Flora / Fauna  
Anhang 5: Literatur

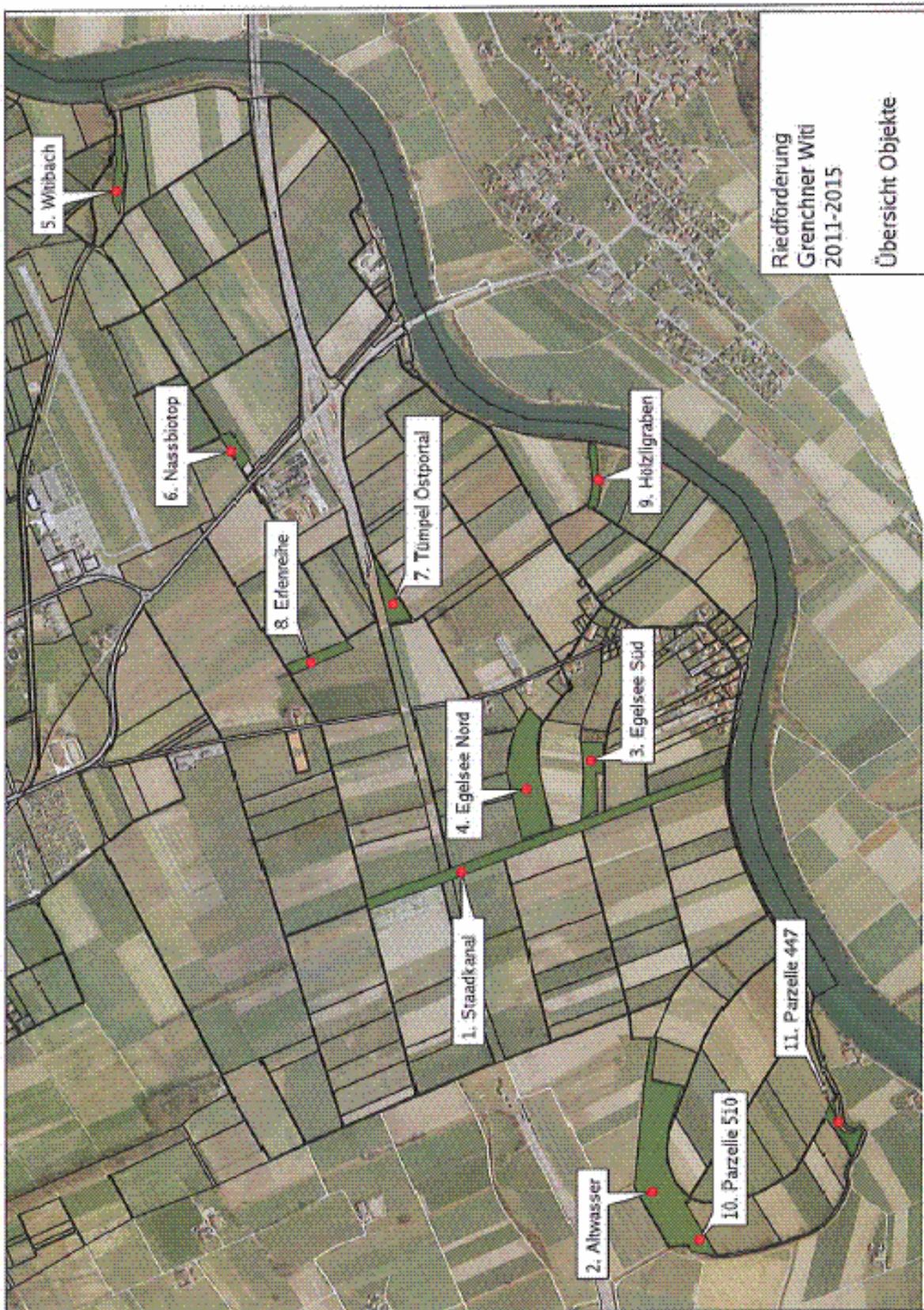
## Anhang 1a: Übersichtstabelle

Objektübergreifend	Ziel	Massnahmen	Termine	Kosten (Basis)
Artenförderung diverse Riedflächen	Artenförderung gefährdeter Riedpflanzen (z.B. Viola elatior, Thalictrum flavum, Euphorbia palustris, Rumex hydrolapathum, Allium angulosum, Gentiana pneumonanthe).	Anzucht ex situ, Anpflanzen (mit Schülern und Freiwilligen) und Überwachen, Bewirtschaftung optimieren.	Anzucht ab Frühling 2011, Auspflanzen ab Frühling 2012	5000.- (Vereinbarung)
Diverse lineare Streueflächen im Vernetzungsprojekt ÖQV / MJPNL	Vernetzung der Riedobjekte und Rückzugsmöglichkeiten für Kleintiere, Förderung der Riedflora und -fauna (Grauammer, Schwarzkehlchen), Flächenziel 3 ha.	Ansaat und Vereinbarung für Streueschnitt (MJPNL und ÖQV), zusätzlich Einpflanzen gefährdeter Arten (Kosten Saatgut 347.- / kg bzw. 35'324.- / ha).	2011 (Ende April) - 2015	106'000.- (Offerte)
Flutwiesen	Wasserstandsmessungen und Bodenkartierungen als Grundlagen für die Planung der Terrainveränderung.	Projektvorbereitung.	2011	1901.- (Offerte)
Objekt	Ziel	Massnahmen	Termine	Kosten
1. Staadkanal, Eigentum Einwohnergemeinde Stadt Grenchen, kein öffentliches Gewässer	Förderung der Riedvegetation durch Reduktion der Bestockung, Erhaltung und Förderung des Riesen-Ampfers und der Sumpfwolfsmilch sowie der Schilfbrüter, Amphibien (Wasserfrosch) und der Ringelnatter.	Ersteingriff Holzerei, Schaffen von Storchhorstbäumen und mechanisches Ausmähen in 3 Etappen, jeweils ab Oktober bis Ende Februar.	2011-2013	Holzerei / Mähen 43'040.- (Offerte)
2. kant. Naturreservat Altwasser Rütisack	Erhaltung und Förderung der gefährdeten Pflanzenarten (z.B. Viola elatior, Thalictrum flavum, Euphorbia palustris), Erhaltung der Brutvögel (Rohrammer, Feldschwirl, Nachtigall, Wasserralle, Schilfrohrsänger, Sumpfrohrsänger), Förderung der Amphibien	Ausdolung, Entfernen Betonrohr, Ersatz durch offenen Graben.  Holzerei standortfremde Arten (Hybridpappel, Trauerweide) und Reduktion Schattenwurf, Schneiden Kopfweiden sowie Neophy-	2011	Ausdolung 10'700.- (Offerte)

	(Zielart Laubfrosch).	tenbekämpfung und Begrenzen der Verschilfung läuft unter Reservatsunterhalt.		
3. Egelsee Süd, Parzelle GB Nr. 485 (Staatsland) sowie Parzelle GB Nr. 484, Privateigentum	Wiederherstellung Ried mit Gräblein, ein Weiher GB Nr. 485, sowie 4 grosse Weiher GB Nr. 484, Umwandlung der Weihnachtsbaumkulturen in Streuefläche (60 Aren), Förderung gefährdeter Pflanzenarten, Ansiedlung des Hohes Veilchens und anderer Riedpflanzen des Altwassers, Förderung der Amphibien (Zielart Laubfrosch), der Ringelnatter und des Weisstorchs (ehemaliges Nahrungsbiotop).	Bodenkartierung und Wasserstandsmessungen. Holzerei, Horstbäume Weisstorch (E-schen köpfen), Instandstellung Gräblein und Weiher (Einverständnis des Eigentümers liegt vor), Vereinbarungen für Streueschnitt und Unterhalt Gräblein und Weiher, Einpflanzen gefährdeter Pflanzenarten des Altwassers.	2011-2012	Bodenkartierung, Wasserstandsmessungen 9067.- (Offerte)  Bauarbeiten 36'000.- (Offerte)  Holzerei 6'456.- (Offerte)
4. Egelsee Nord, Parzelle GB Nr. 479, Staatsland	Wiederherstellung der Riedwiese mit temporärem Flachsee, Förderung der Amphibien (Zielarten Laubfrosch und Kreuzkröte), der Ringelnatter und des Weisstorchs (ehemaliges Nahrungsbiotop) sowie Ansiedlung des Hohes Veilchens und anderer Riedpflanzen des Altwassers.	Bodenkartierung und Wasserstandsmessungen. Planung der Terrainveränderung und Einholen der Baubewilligung. Abtragen und zwischenlagern von Ober- und Unterboden getrennt, Aushub des überschüssigen Untergrunds (C-Boden) sowie des in den 1970er Jahren aufgeschütteten Materials (Bauschutt, ca. 7500 m <sup>2</sup> ; 1m Mächtigkeit), Ober- und Unterboden wieder einbauen. Ansaat Feuchtwiese. Neuregelung der Vereinbarung des Mehrjahresprogramms Natur und Landschaft (Wiese).	2011-2015	Bodenkartierung, Wasserstandsmessungen 19'980.- (Offerte)  Bauarbeiten 245'000.- (Offerte)
5. Mündung Witibach	Anlegen von Amphibienweihern im trockenen Südarm, Wasserführung bis Anfang Hochsommer, Förderung Amphibien.	Ausheben von 3 Vertiefungen unter den mittleren Stand des Grundwasserspiegels.	2011	2000.- (Offerte)
6. Nassbiotop Archstrasse	Sanieren der Weiher, Förderung der Riedvegetation und der Amphibien, Nahrungsbiotop Weisstorch.	Holzerei, starkes Auslichten, Ausbaggern des verlandeten Weihers.	2011	13'000.- (Offerte)
7. Tümpel Ostportal, Parzelle GB Nr. 472, Staatsland	Verbesserung der Wasserführung der ver-nässten Senke (ca. 1000m <sup>2</sup> ), Zielart Kreuzkröte, Nahrungsbiotop Weisstorch.	Ausheben, Abdichten mit Bentonit (Tonmineral) und Bodenmaterial wieder einbauen, Fläche ca. 90 x 15 m; 0,5 m tiefe, maschinell ausmähbare Senke (Balkenmäher).	2011-2012	39'000.- (Kostendach Auftrag)

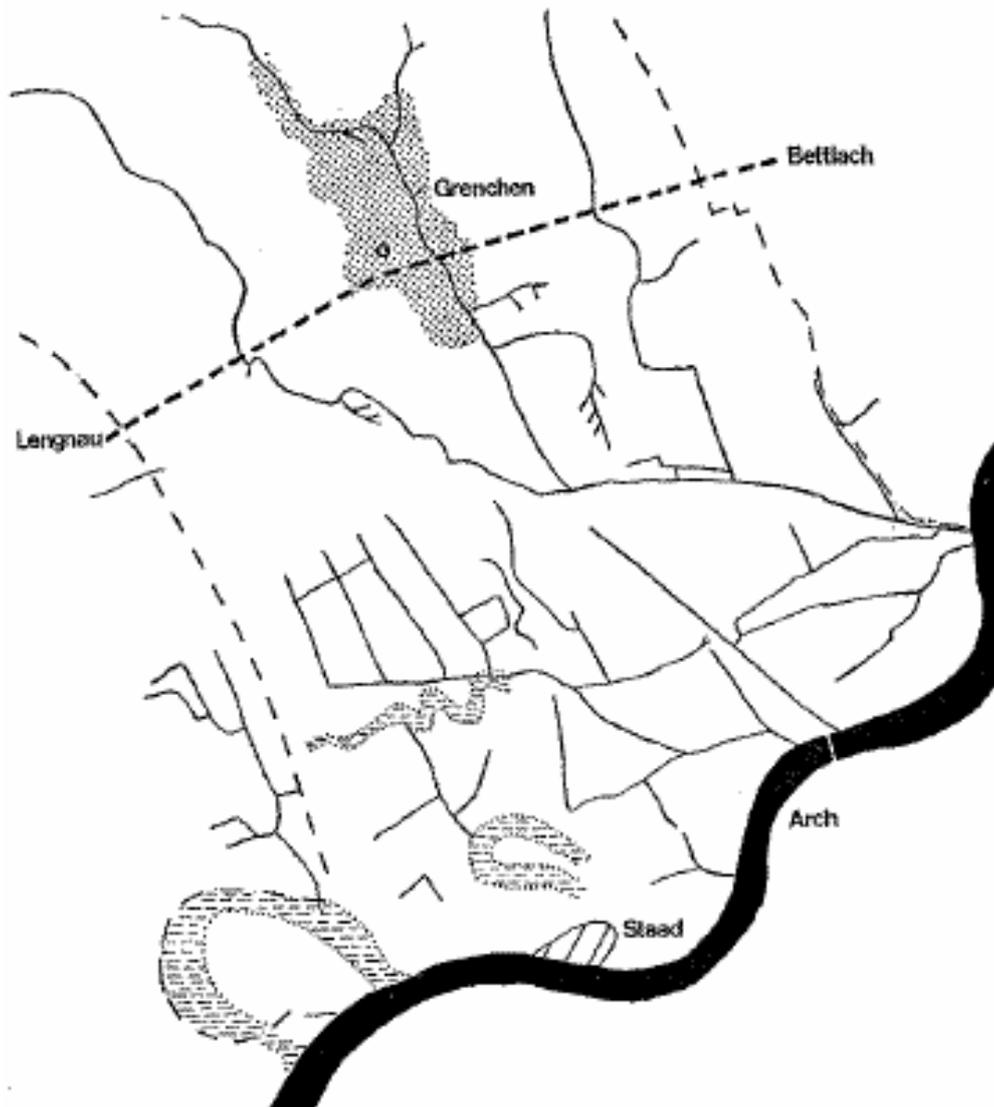
8. Erlenreihe Witihof, Parzelle GB Nr. 518, Staatsland	Wasserführendes Gräblein in Anlehnung an den historischen Zustand, Förderung der Riedvegetation und der Amphibien.	Vernässung untersuchen (ausserhalb Drainagen), Baggerschlitz. Wenn Wasser vorhanden, Gräblein ausheben parallel zur Bestockung.	2011	1'800.- (Offerte)
9. Hölzligaben	Aufwertung der Bestockung, Aufwertung als Laichgewässer für den Grasfrosch, Förderung der Ringelnatter und des Eisvogels.	Holzerei Uferbestockung, Entfernen von Fichten, Auslichtung, Horstbäume Weissstorch. Ausheben von 3 Vertiefungen unter den Mittelstand des Grundwasserspiegels, dort auch abgraben von Steilufern mit Erdanrissen als Brutwände für den Eisvogel.	2011	15'000.- (Erfahrungswert)
10. und 11. Flutwiesen Leugene, Parzellen GB Nr. 510 (Nord) und 447 (Süd), Staatsland	Wiedereinbürgerung Laubfrosch (nächste Vorkommen Scheuren sowie evtl. Lache in Lengnau, d.h. unmittelbar angrenzend), Nahrungsbiotop Weissstorch.	Ablassbare Laubfroschtümpel in der LN. Bodenkartierung und Wasserstandsmessungen. Planung der Terrainveränderung und Gesuch um Baubewilligung. Abtragen und zwischenschichten von Ober- und Unterboden getrennt, Aushub des überschüssigen Untergrunds (C-Boden), Ober- und Unterboden wieder einbauen. Ansaat Feuchtwiese.	2011-2015	GB Nr. 447 Bodenkartierung, Wasserstandsmessungen 8488.- (Offerte)  Bauarbeiten 65'000.- (Offerte)  GB Nr. 501 Bodenkartierung, Wasserstandsmessungen 8488.- (Offerte)  Bauarbeiten 64'000.- (Offerte)
Total Fr.				699'920.-
Unvorhergesehenes ca. 7%				50'080.-
Gesamttotal, gerundet, Fr.				750'000.-

## Anhang 1b: Karte



**Anhang 2a:** Zustand um 1910

Ehemalige Gewässer, Bewässerungs- und Entwässerungsgräben bei Grenchen (Wisli, 1969).



## Anhang 2b: Zustand 1926

Der frisch gebaute Staadkanal am linken Bildrand entwässert das Gebiet der „Lache“ und durchtrennt das Westende des Egelsees. Das ackerbaufähige Land (mit sandigeren Böden) liegt um den Weiler Staad. Nördlich davon erstreckt sich das immer noch ver-  
nässte Gebiet, welches als Dauergrünland genutzt wird (Foto: Stadtarchiv Grenchen).



## Anhang 2c: Überflutung 1944

Ansicht von Westen, Richtung Solothurn. Das Gebiet der Grenchner Witi liegt im Zentrum des Bildes. Rechts verläuft die mäandrierende Aare, am linken Rand der Überflutung erkennt man die Mäander der "Lache", vorne den hufeisenförmigen Altlauf des Altwassers und darüber den hufeisenförmigen Egelsee mit Insel, ebenfalls ein Altlauf. Der Weiler Staad liegt rechts vom Egelsee, an der Aare.



## Anhang 3: Fotodokumentation

### Objekt Nr. 1: **Staadkanal**



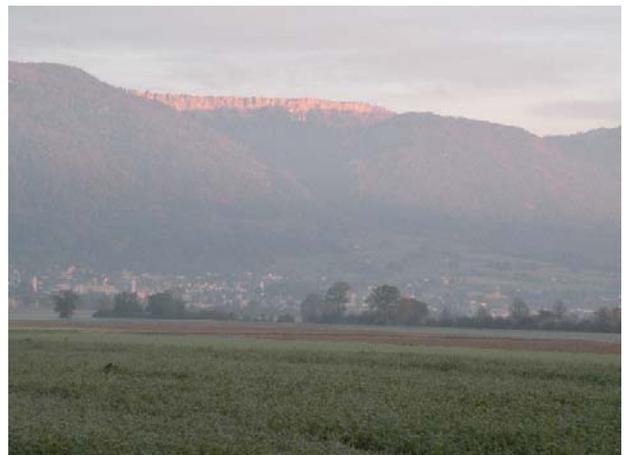
Röhricht mit Riesen-Ampfer



Lichte Stelle mit Sumpf-Wolfsmilch



Letztes Relikt von Strand-Pfeifengras



Staadkanal, heute ein Gehölzstreifen

### Objekt Nr. 2: **Kant. Naturreservat Altwasser Rütisack**



Riedvegetation mit Silberweiden



„Grenz-Eichen“



Riedwiese mit Grosse Wiesenknopf



Streuefläche mit Sumpf-Wolfsmilch



Hohes Veilchen (nationale Singularität)



Gelbe Wiesen-Raute in Streuefläche

Objekt Nr. 3: **Egelsee Süd**



Verlandetes Gräblein



Verlandeter Weiher



Reste von Riedvegetation



Offenes Gräblein mit Sumpf-Wolfsmilch

Objekt Nr. 4: **Egelsee Nord**



Z.T. mit Bauschutt aufgefüllter Flachsee

Objekt Nr. 5: **Mündung Witibach**



Trockener Nebenarm

Objekt Nr. 6: **Nassbiotop Archstrasse**



Verlandet und verwaldet

Objekt Nr. 7: **Tümpel Ostportal**



Ungenügend vernässt

**Objekt Nr. 8: Erlenreihe Witihof**



Historisches Relikt

**Objekt Nr. 9: Hölzligaben**



Grosses Aufwertungspotenzial

**Objekte Nr. 10/11: Flutwiesen Leugene**



Möglicher Standort Parzelle GB Nr. 510

**WZVV-Objekt 102 Witi (BE, SO)**



Rastende Weissstörche im Herbst 2010

**Winterliche Überflutungen**



Streuefläche im Altwasser



Egelsee Nord



Tümpel Ostportal



„Blaue Fläche“ WZVV-Objekt 102 Witi  
(BE, SO)

### Landschaftselemente



Kopfwieiden sollen im ganzen Gebiet  
gefördert werden



Versuch lineare Streuefläche 2011

### Defizitgebiete



Rütisack



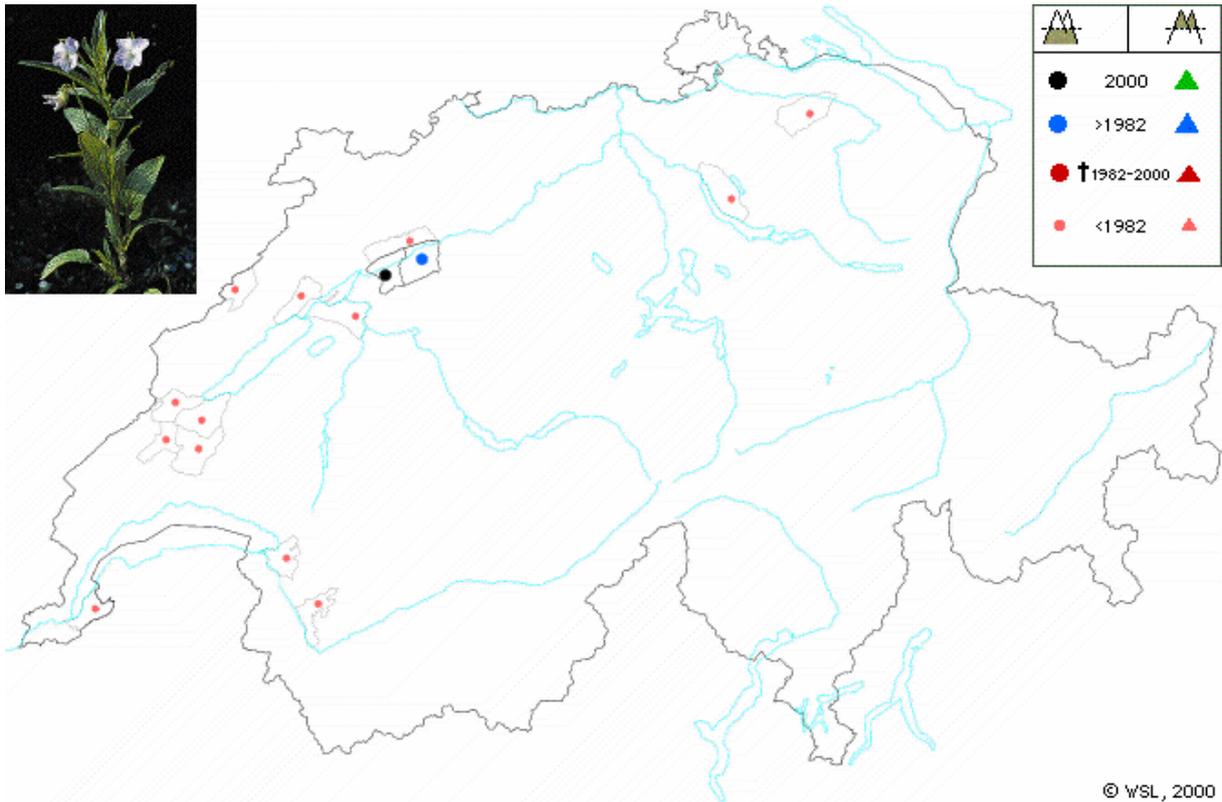
Staadallmend

## Anhang 4a: Pflanzen im Altwasser, Egelsee und Stadtkanal

	CH	MP 1	Probst 1949	Berger 1960	Schwarz 1971-2	Aktuelles Vorkommen
<i>Achillea ptarmica</i> L.	NT	NT	Sumpfwiesen, Gräben, Aareebene, Biel bis Solothurn		+	+ (A)
<i>Allium angulosum</i> L.	VU	EN	Sumpfwiesen der Aareebene zwischen Nidau und Bellach	+	+	
<i>Carex acuta</i> L. ( <i>gracilis</i> )	LC	LC	Riedwiesen, ziemlich verbreitet (keine Angaben Witi)		+	+
<i>Carex disticha</i> Huds.	NT	NT	Sumpfwiesen, zerstreut und gesellig, Grenchen		+	+ (A)
<i>Carex riparia</i> Curtis	VU	VU	Riedwiesen, Sümpfe, zerstreut, Grenchenwiti, Aareebene Selzach-Bellach, Solothurn: Mutten	+	+	+ (A)
<i>Carex tomentosa</i> L.	LC	NT		+	+	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	NT	VU	Feuchte Wiesen, Aareebene, Grenchen bis Solothurn	+		+ (A)
<i>Equisetum palustre</i> L.	LC	LC		+	+	
<i>Euphorbia palustris</i> L.	VU	VU	Sümpfe, Ufer, Aareebene, Grenchen bis Solothurn	+	+	+
<i>Galium palustre</i> L.	LC	LC			+	+ (A)
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	VU	EN	Sumpfwiese, selten, Grenchenwiti, erloschen?			
<i>Geranium palustre</i> L.	NT	VU	Sumpfwiesen, Grenchen, Selzach, Bellach, Mutten Solothurn			
<i>Gratiola officinalis</i> L.	VU	CR	Sumpfwiesen der Aareebene zwischen Grenchen und Selzach			
<i>Inula salicina</i> L.	NT	NT	Sumpfwiesen, ziemlich verbreitet, Grenchen: Witi	+	+	+ (A)
<i>Iris pseudacorus</i> L.	LC	LC			+	+
<i>Iris sibirica</i> L.	VU	CR	Sumpfwiesen, selten, Grenchenwiti, ob noch vorhanden?			
<i>Lythrum salicaria</i> L.	LC	LC		+	+	+
<i>Molinia arundinacea</i> Schrank (=litoralis)	LC	LC	<i>M. coerulea</i> var. <i>subspicata</i> Figert. Selten, Grenchenwiti!		+	+ (S)
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	VU	EN	Feuchte, sumpfige Wiesen, ziemlich verbreitet, Grenchenwiti, Selzach: Sumpfwiese südl. der Bahnlinie	+		+ (A)
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	LC	LC			+	+
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	LC	LC		+	+	+
<i>Poa palustris</i> L.	LC	NT	Sümpfe, gesellig, Egelsee Grenchen, Selzach Sumpfwiese südl. an der Bahnlinie	+	+	+
<i>Polygonum amphibium</i> L.	NT	VU	In stehenden Gewässern und Gräben, verbreitet.		+	
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	EN	EN	Grenchenwiti 1905, wohl erloschen!			+ (S)
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	LC	LC	Sumpfwiesen, ziemlich verbreitet, nicht selten, Aareebene Grenchen bis Solothurn	+	+	+
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	LC	LC	Sumpfwiesen, ziemlich verbreitet und nicht selten, Aareebene, Lengnau bis Solothurn			+ (A)
<i>Senecio paludosus</i> L.	NT	VU	Wenig verbreitet. Grenchenwiti.			+ (A)
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell.	NT	VU	Auf trockenen und feuchten Wiesen, verbreitet	+	+	+ (E)
<i>Stachys palustris</i> L.	NT	NT	Feuchte Äcker, Gräben, Sümpfe, verbreitet			+ (A)
<i>Teucrium scordium</i> L.	EN	EN	Sumpfwiesen, Aareebene Grenchen-Solothurn			
<i>Thalictrum flavum</i> L.	VU	VU	Sumpfwiesen, Aareebene Grenchen, in der Witi Selzach, vereinzelt Aare Bellach, Solothurn	+	+	+ (A)
<i>Veronica scutellata</i> L.	VU	EN	Sümpfe, Torfmoore, nicht gerade selten, Grenchen- und Selzacherwiti			
<i>Viola elatior</i> Fr.	EN	EN	Sumpfwiesen, Lengnauwiti 1916, Grenchenwiti 1902, ob noch vorhanden?	+	+	+ (A)

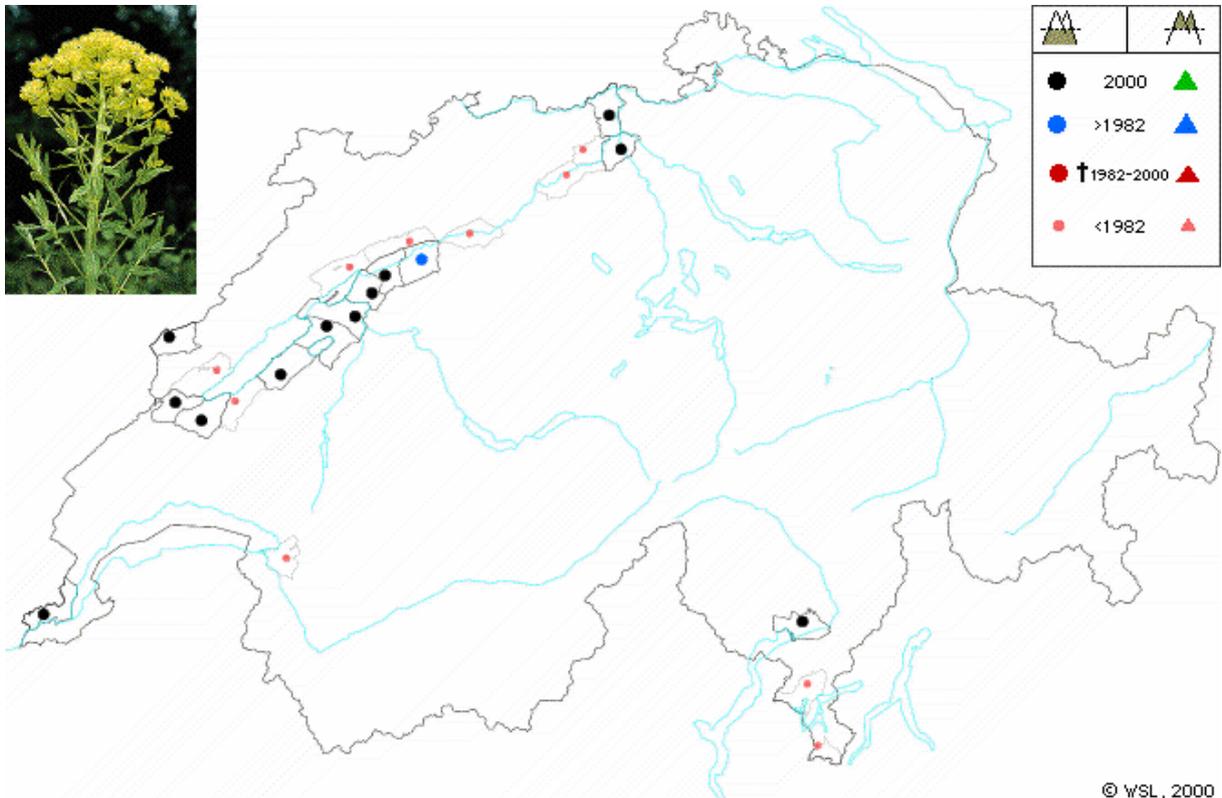
(A) = nur im Altwasser, (E) = nur im Egelsee Süd, (S) = nur im Stadtkanal

## Anhang 4b: Verbreitung besonderer Riedpflanzen der Grenchner Witi



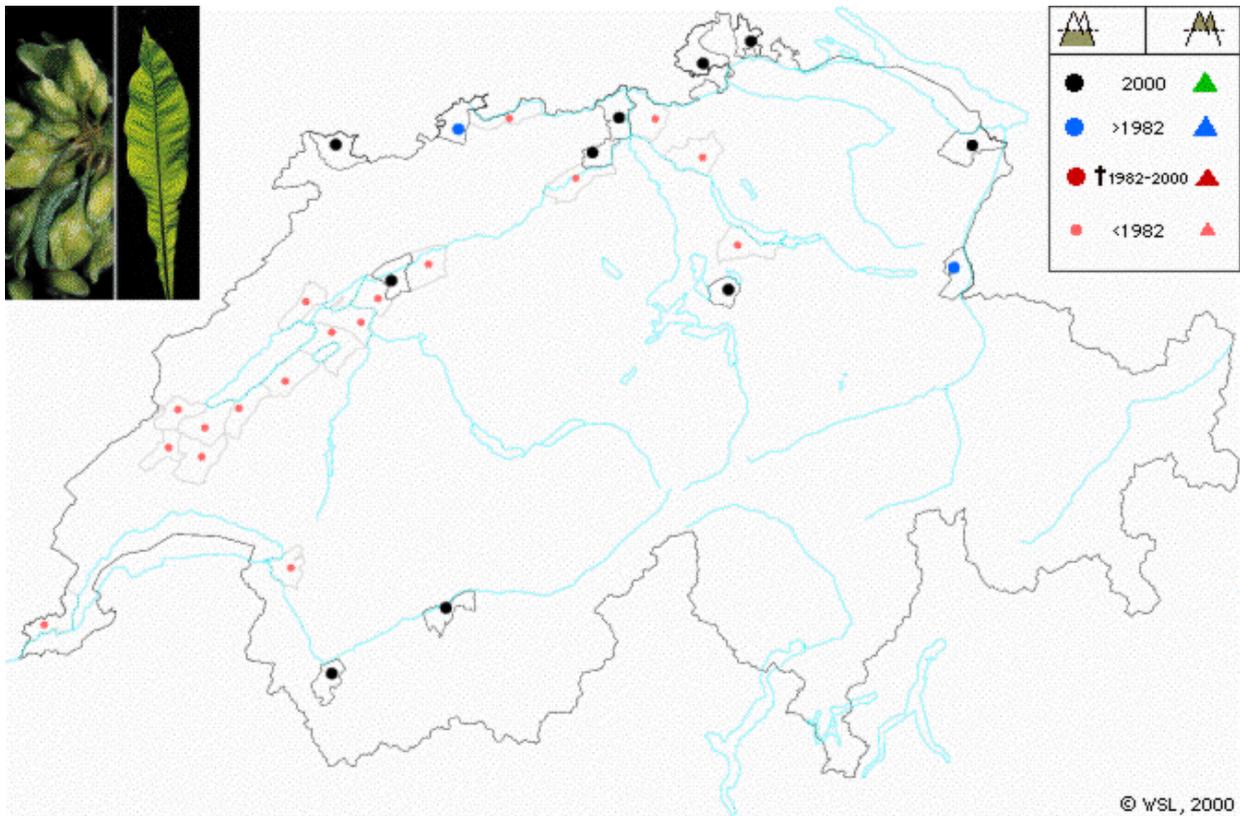
© WSL, 2000

## Hohes Veilchen (*Viola elatior*)

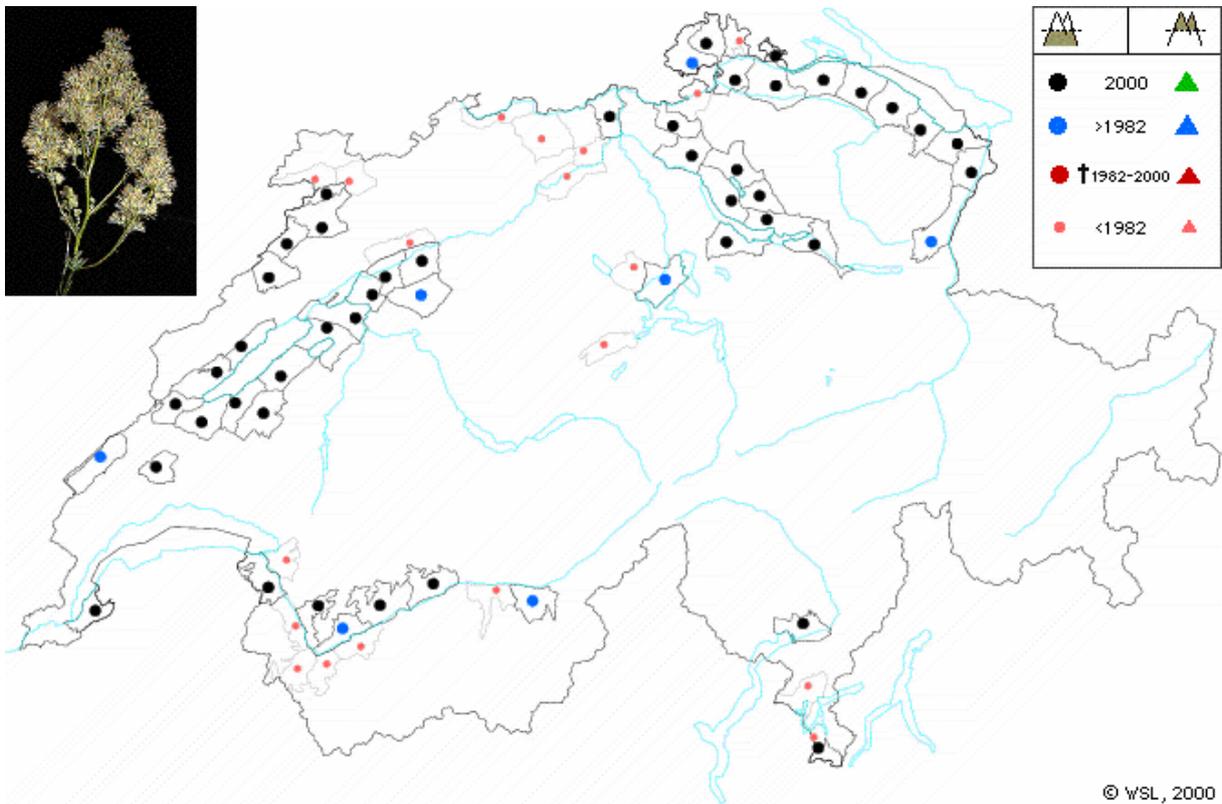


© WSL, 2000

## Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*)



Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*)



Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*)

#### Anhang 4c: Zielarten Flora / Fauna

Geförderte Arten	Massnahmen- bedarf BAFU	Priorität BAFU	Massnahmen
Weisstorch	2	1	Horstbäume Egelsee Süd, Hölzligaben und Stadkanal, durchschreitbare Flachwassertümpel mit Binsenfluren und niedriger Riedvegetation, Tümpel Ostportal und Egelsee Nord, Förderung des Wasserfroschs Egelsee Süd und Nord, Stadkanal
Kiebitz	2	1	Durchschreitbare Flachwassertümpel mit Binsenfluren und niedriger Riedvegetation, Tümpel Ostportal und Egelsee Nord
Braunkehlchen	2	1	Streuflächen der Vernetzung, gesamter Perimeter
Eisvogel	2	1	Brutwände Hölzligaben
Ringelnatter	1	3	Anlegen von Streuehaufen Altwasser, Egelsee Süd und Nord, Förderung des Wasserfroschs Egelsee Süd und Nord, Stadkanal
Kreuzkröte	2	3	Ablassbare Flachwassertümpel mit Binsenfluren und niedriger Riedvegetation, Tümpel Ostportal und Egelsee Nord
Laubfrosch	2	3	Ablassbare Tümpel, Gebüsche, Flutwiesen Leugene, Egelsee Süd und Nord
Hohes Veilchen ( <i>Viola elatior</i> )	2	2	Vermehrung ex situ, Einpflanzen Egelsee Süd und Nord, Tümpel Ostportal, Flutwiesen Leugene
Sumpf-Wolfsmilch ( <i>Euphorbia palustris</i> )	1	4	Reduktion der Bestockung Stadkanal, Vermehrung ex situ, Einpflanzen Egelsee Süd und Nord, Tümpel Ostportal, Flutwiesen Leugene, evtl. Streuflächen der Vernetzung
Gelbe Wiesenraute ( <i>Thalictrum flavum</i> )	1	4	Vermehrung ex situ, Einpflanzen Egelsee Süd und Nord, Tümpel Ostportal, Flutwiesen Leugene, evtl. Streuflächen der Vernetzung
Riesen-Ampfer ( <i>Rumex hydrolypium</i> )	1	3	Reduktion der Bestockung Stadkanal und Hölzligaben, Vermehrung ex situ, Einpflanzen Egelsee Süd und Nord, Stadkanal, Hölzligaben
Kantiger Lauch ( <i>Allium angulosum</i> )	1	4	Vermehrung ex situ, Einpflanzen Altwasser, Egelsee Süd und Nord, Tümpel Ostportal, Flutwiesen Leugene
Lungen-Enzian ( <i>Gentiana pneumonanthe</i> )	1	4	Vermehrung ex situ, Einpflanzen Altwasser, Egelsee Süd und Nord, Tümpel Ostportal, Flutwiesen Leugene
Strand-Pfeifengras ( <i>Molinia arundinacea</i> )	-	-	Vermehrung ex situ, Einpflanzen Streuwiesen Egelsee Süd und Nord, Tümpel Ostportal, Flutwiesen Leugene

## **Anhang 5:** Literatur

- Berger, Ed. (1960): *Viola elatior* Fr., eine aufs höchste gefährdete Veilchenart der Schweiz. *Bauhinia* 1 (3): 208-212.
- Christen, Walter (1996): Die Vogelwelt der Aareebene westlich von Solothurn. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Solothurn* 37: 9-118.
- Gygax, Andreas (2001): Populationsentwicklung, Ansiedlungsversuche und genetische Variabilität von *Viola elatior* FR. in der Schweiz. Diplomarbeit.
- Probst, Rudolf (1949): Gefässkryptogamen und Phanerogamen des Kantons Solothurn und angrenzender Gebiete. Vogt-Schild AG, Solothurn.
- Schwarz, Urs (1976): Veränderungen in der Pflanzenwelt der Witi. *Solothurner Zeitung* Nr. 194.
- Tiefbauamt des Kantons Bern & Amt für Verkehr und Tiefbau Kanton Solothurn (2002): *Portrait A5 Biel Ost – Solothurn Ost*. Druckerei Gassmann, Biel.
- Wiesli, Urs (1969): *Geographie des Kantons Solothurn*. Kantonaler Lehrmittelverlag Solothurn.