

Parzelle Nr. 621, Familie Rüttimann, Rehetobel  
**Pflege- und Entwicklungskonzept**



## Bericht

## INHALT

<b>1. Einleitung, Ausgangslage .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Lage und Rahmenbedingungen.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Ist-Zustand.....</b>	<b>4</b>
3.1 Wiese gemäht .....	4
3.2 Weide .....	5
3.3 wenig bis nicht genutzte Bereiche („Brachen“) .....	5
3.4 feuchte bis nasse Standorte / Schilfröhricht .....	7
3.5 Gebietsfremde Arten / Neophyten .....	9
3.6 starker Gehölzaufwuchs / Verbuschungsbereiche.....	9
3.7 Gehölze, Hecken .....	10
3.8 Gewässer, Eindolungen.....	12
<b>4. Pflege- und Entwicklungsmassnahmen.....</b>	<b>13</b>
4.1 Entwicklung extensiv genutzte Wiese .....	13
4.2 Entwicklung extensiv genutzte Weide .....	13
4.3 Entwicklung Rietwiese.....	13
4.4 Entwicklung gestufter Waldrand, Förderung von Strauch- und Krautsaum.....	13
4.5 Gebietsfremde Arten / Neophyten entfernen .....	14
4.6 Heckenaufwertung / Gehölzpflanzungen.....	14
4.7 Flachwassertümpel und Gewässeroffenlegung.....	14
<b>5. Grobkostenschätzung .....</b>	<b>15</b>
5.1 Kosten Pflanzenlieferung .....	15
5.2 Kosten Flachwassertümpel / Offenlegung Bächlein .....	16
<b>6. Schlussbemerkung .....</b>	<b>17</b>

**St. Gallen / Wittenbach, den 30. November 2010**

**Auftraggeber:** Pro Natura St. Gallen - Appenzell

**Bearbeitung Konzept u. Bericht:** Lüthi Landschaftsarchitekten BSLA SIA, Martin Brunner

**Planbearbeitung / Begleitung:** Pro Natura St. Gallen - Appenzell, Christian Meienberger / Tobias Buser

**Lüthi Landschaftsarchitekten BSLA SIA**

Tel 071 290 02 55  
Fax 071 290 02 56

info@luethi-la.ch  
www.luethi-la.ch

Gatterwies 18  
9300 Wittenbach

Postfach  
9009 St. Gallen

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bearbeitungsperimeter (Grundlage Orthofoto: <a href="http://www.geoportal.ch">www.geoportal.ch</a> )	3
Abb. 2: Wiese im Nordwestbereich	4
Abb. 3: Schafweide	5
Abb. 4: Geländeeinschnitt beim nördl. Bächlein	5
Abb. 5: Geländeeinschnitt beim nördl. Bächlein mit Eschenaufwuchs	6
Abb. 6: Brombeergestrüpp	6
Abb. 7: Brombeergestrüpp und einsetzende Verbuschung	6
Abb. 8: feuchte bis nasse Geländesenke im Südostbereich	7
Abb. 9: feuchte bis nasse Geländesenke im Südostbereich	7
Abb. 10: feuchte Geländesenke mit Potential zur Rietwiesenentwicklung	8
Abb. 11: Feuchtstandort mit Herbstzeitlose	8
Abb. 12: Schilfröhricht	8
Abb. 13: Goldruten-Bestand	9
Abb. 14: sich ausbreitender Eschenaufwuchs	9
Abb. 15: ungestufter Waldrand ohne Strauchsaum	10
Abb. 16: stark lückige Heckenstrukturen entlang der nordöstl. Parzellengrenze	10
Abb. 17: schmale, stark lückige Hecken entlang der nordöstl. Parzellengrenze	11
Abb. 18: von Baumarten (Esche, Bergahorn) durchsetzte Hecke im Südostbereich	11
Abb. 19: Obstbaumwiese	11
Abb. 20: nördliches Bächlein: stark zugewachsen, ohne Ufersaum	12

## Anhangverzeichnis

<i>Anhang-Nr.</i>	<i>Titel</i>	<i>Mst.</i>
1	Ist-Zustand	1:1'500
2	Soll-Zustand (Pflege- u. Entwicklungsmassnahmen)	1:1'500
3	Landwirtschaftl. Nutzungsflächen [aus: <a href="http://www.geoportal.ch">www.geoportal.ch</a> ]	1:2'000
4	Gewässernetz [aus: <a href="http://www.geoportal.ch">www.geoportal.ch</a> ]	1:2'000

## 1. Einleitung, Ausgangslage

Die Familie Rüttimann, Rehetobel stellt Pro Natura St. Gallen-Appenzell ihr mehrere Hektar grosses Grundstück (Parzelle Nr. 621) für ökologische Aufwertungsmassnahmen zur Verfügung.

In diesem Zusammenhang wurde das Büro Lüthi Landschaftsarchitekten BSLA SIA, Wittenbach beauftragt, in Zusammenarbeit mit den Eigentümern, der Pro-Natura-Lokalgruppe *Rechtobler Natur* und der Geschäftsstelle Pro Natura St. Gallen-Appenzell ein Pflege- und Entwicklungskonzept zur ökologischen Aufwertung des Gebietes zu erarbeiten.

## 2. Lage und Rahmenbedingungen

Das Bearbeitungsgebiet liegt gut einen Kilometer nördlich des Dorfkerns von Rehetobel (in Richtung Ettenberg) auf einer Höhe von ca. 950 m bis 990 m ü. M und umfasst die Parzelle 621 ohne Waldflächen sowie den ausserhalb des Hausgartens gelegenen Teil der Parzelle 979. Die Bearbeitungsfläche beträgt gut 3 Hektar.



Abb. 1: Bearbeitungsperimeter (Grundlage Orthofoto: [www.geoportal.ch](http://www.geoportal.ch))

Die Parzelle liegt nahezu vollständig in der **Landwirtschaftszone**, nur der westliche Randbereich ist Waldgebiet (nicht Bestandteil des Bearbeitungsgebietes). Gemäss Richtplan Appenzell Ausserrhoden liegt die Parzelle im **Interessengebiet Landschaftsschutz**. In der Erfassung der **landwirtschaftlichen Nutzungsflächen** des Kantons Appenzell Ausserrhoden sind folgende Nutzungen kartiert (vgl. Anhang 3; Quelle: [www.geoportal.ch](http://www.geoportal.ch)):

- wenig intensiv genutzte Wiesen
- Naturwiesen
- Weide
- Hecken und Feldgehölze

Die in der Nutzungsflächenkartierung vorgenommenen Flächenabgrenzungen stimmen nicht genau mit den tatsächlichen Nutzungen (vgl. Plan ‚Ist-Zustand‘) überein.

### 3. Ist-Zustand

Im Rahmen von zwei Geländebegehungen (Mai 2010, Oktober 2010) wurde der Bestand des Gebietes grob erfasst und im Plan ‚Ist-Zustand‘ (vgl. Anhang 1) dargestellt (die Standorte und Abgrenzungen wurden nicht eingemessen, sondern basieren auf den vorhandenen Daten und dem Orthofoto, dementsprechend hat die Darstellung zum Teil schematischen Charakter).

#### 3.1 Wiese gemäht

Die Wiesenflächen werden nach Auskunft der Grundeigentümer seit Jahren nicht mehr gedüngt und derzeit zweimal pro Jahr gemäht (1. Schnitt ca. Ende Juni / Anfang Juli). Stellenweise wird im Herbst eine Nachweidung durchgeführt. Die Wiesen weisen überwiegend den Charakter einer Fromentalwiese auf. Besondere Artenvorkommen konnten nicht festgestellt werden.



Abb. 2: Wiese im Nordwestbereich

### 3.2 Weide

Der Südostbereich der Parzelle wird derzeit als Viehweide genutzt. Der nach Westen hin abfallende Hang zwischen dem Garten der Rüttimanns und dem Wald wird seit geraumer Zeit von Frühjahr bis Herbst mit Schafen beweidet. Die Randbereiche in Richtung Wald und des nördlich gelegenen Bächleins sind von der Beweidung ausgenommen.

Typische Zeigerpflanzen einer Magerweide konnten in beiden Flächen nicht festgestellt werden.



Abb. 3: Schafweide

### 3.3 wenig bis nicht genutzte Bereiche („Brachen“)

Vor allem entlang der Waldränder im westlichen Bereich sowie des Bächleins im Norden findet derzeit kaum eine Nutzung bzw. Pflege statt. Daher breitet sich in diesen Bereichen zunehmend Brombeergestrüpp aus, teilweise setzt bereits Verbuschung (v.a. Esche, vgl. Kapitel 3.6) ein. Eine artenreiche Krautschicht bzw. Bachbegleitflora ist in der Regel nicht vorhanden.



Abb. 4: Geländeeinschnitt beim nördl. Bächlein



Abb. 5: Geländeeinschnitt beim nördl. Bächlein mit Eschenaufwuchs



Abb. 6: Brombeergestrüpp



Abb. 7: Brombeergestrüpp und einsetzende Verbuschung

### 3.4 *feuchte bis nasse Standorte / Schilfröhricht*

In kleineren Senken bzw. an zur Bodenvernässung neigenden Stellen treten im Gebiet vereinzelt kleinere Feuchtstandorte auf. Sie variieren zwischen wechselfeucht bis nass, sind überwiegend von Binsen dominiert und weisen keine besonderen Artenvorkommen auf. In der Senke östlich der Strasse steht zeitweise (v.a. im Frühjahr) Wasser.

Im südlichen Bereich der Parzelle, unterhalb der Ettenbergstrasse, ist ein kleinerer Schilfröhrichtbestand vorhanden (v.a. Rohrkolben).



Abb. 8: feuchte bis nasse Geländesenke im Südostbereich



Abb. 9: feuchte bis nasse Geländesenke im Südostbereich





Abb. 10: feuchte Geländesenke mit Potential zur Rietwiesenentwicklung



Abb. 11: Feuchtstandort mit Herbstzeitlose



Abb. 12: Schilfröhricht

### 3.5 *Gebietsfremde Arten / Neophyten*

Innerhalb der Parzelle 979, jedoch ausserhalb des Gartens der Rüttimanns, besteht an der Strassenböschung ein dichtes Goldrutenvorkommen. Entlang der Waldränder tritt vereinzelt das Indische Springkraut auf.

Beim Wendehammer südlich der Parzelle 979 steht eine Blaufichte.



Abb. 13: Goldruten-Bestand

### 3.6 *starker Gehölzaufwuchs / Verbuschungsbereiche*

Entlang des Waldrandes im Westen des Gebietes und des Gräbleins im Nordwesten sowie südwestlich der Parzelle 979 hat sich ein teilweise dichter Bestand aus schnellwachsenden Gehölzarten entwickelt, dominant ist die Esche. Es ist zu beobachten, dass sich diese Bestände partiell immer weiter ausbreiten. Eine strukturreiche und gestufte Gehölzausbildung ist daher kaum vorhanden.



Abb. 14: sich ausbreitender Eschenaufwuchs



Abb. 15: ungestufter Waldrand ohne Strauchsaum

### 3.7 Gehölze, Hecken

Auf den Grenzen zu den Parzellen 761 (im Nordosten, z.T. Naturobjekt), 1215 (im Südosten und im Süden, z.T. Naturobjekt) und 618 (im Westen) sind stellenweise Wildhecken / Feldgehölze vorhanden. Dabei ist die Hecke im Nordosten stellenweise sehr lückig, strukturarm und zu schmal ausgebildet. Auf der Südostgrenze hat sich eine von Eschen dominierte Baumhecke entwickelt.

Südlich und östlich der Parzelle 979 sind Hochstammobstbäume bestehend.



Abb. 16: stark lückige Heckenstrukturen entlang der nordöstl. Parzellengrenze



Abb. 17: schmale, stark lückige Hecken entlang der nordöstl. Parzellengrenze



Abb. 18: von Baumarten (Esche, Bergahorn) durchsetzte Hecke im Südostbereich



Abb. 19: Obstbaumwiese

### 3.8 Gewässer, Eindolungen

Die Parzelle 621 wird von zwei offenen Fließgewässern durchzogen (vgl. Anhang 4): dem innerhalb der Waldfläche und überwiegend auf der Grenze zur Parzelle 618 verlaufenden Ettenberg- bzw. Rütibach sowie einem im Nordwesten des Bearbeitungsgebietes gelegenen Bächlein. Oberhalb des Ettenbergbaches ist eine Eindolung bestehend. In den kantonalen Grundlagen sind zudem nicht weiter bekannte „Gewässer“ oberhalb der Ettenbergstrasse eingezeichnet („nicht begangen“). Vermutlich handelt es sich dabei um im Zusammenhang mit den alten Quellen erstellte Leitungen. Im Grundbuchauszug ist eine Wasserrechtszusicherung an Quellen zugunsten der Gemeinde Rehetobel festgehalten; nach Angaben der Grundeigentümer wird das Wasserrecht seit mindestens 30 Jahren nicht mehr genutzt.



Abb. 20: nördliches Bächlein: stark zugewachsen, ohne Ufersaum

## 4. Pflege- und Entwicklungsmassnahmen

Die im Folgenden beschriebenen Massnahmen sind im Plan ‚Soll-Zustand‘ (vgl. Anhang 2) dargestellt.

### 4.1 *Entwicklung extensiv genutzte Wiese*

Die bisher schon durchgeführte extensive Nutzung der Wiesenflächen soll konsequent weitergeführt werden:

- kein Düngereintrag
- 1 bis 2 Schnitte pro Jahr, 1. Schnitt ab Anfang / Mitte Juli

Um stark wachsende Gräser zurückzudrängen, wird vorgeschlagen eine Initialansaat mit Klappertopfsamen durchzuführen. Wenn der Bestand entsprechend ausgelichtet ist, kann eine Ansaat mit einer standortgerechten Wildblumenwiese bzw. Schnittgutübertragung (Heublumensaat) durchgeführt werden.

### 4.2 *Entwicklung extensiv genutzte Weide*

Die Vieh- und Schafbeweidung sollte noch konsequenter auf die ökologischen Ziele abgestimmt werden. Dies bedingt eine Überprüfung der Beweidungsdichte / -dauer und gegebenenfalls eine entsprechende Reduzierung. Um eine weitere Wald- bzw. Gebüschausdehnung zu unterbinden, könnte die Schafweide in Richtung Wald und des nördlich gelegenen Bächleins etwas ausgedehnt werden.

### 4.3 *Entwicklung Rietwiese*

Um die Standortvielfalt im Gebiet zu erweitern, ist im Südwesten der Parzelle die Entwicklung einer Rietwiese vorgesehen. Sie sollte einmal pro Jahr gemäht werden (Schnitt nach 1. September). Es ist darauf zu achten, dass sich das bestehende Schilfröhricht nicht weiter ausbreitet.

### 4.4 *Entwicklung gestufter Waldrand, Förderung von Strauch- und Krautsaum*

Damit sich der Gehölzaufwuchs entlang des Waldrandes im westlichen Bereich sowie des Bächleins im Norden nicht weiter ausdehnt, sollten diese Flächen zumindest teilweise in die Bewirtschaftung bzw. Pflege miteinbezogen werden. So kann zum einen die Weidenutzung etwas ausgedehnt werden (vgl. oben). Zudem wird die Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit Strauch- und Krautsaum vorgeschlagen. Dafür müssen zunächst die schnell und gross wachsenden Gehölze (v.a. Eschen) und das Brombeergebüsch (partiell) gerodet werden. Am Waldrand ist zudem die Rodung einzelner Fichten vorgesehen.

Zur Förderung eines artenreichen Strauchsaums wird entlang der Waldgrenze die Pflanzung standortgerechter Wildgehölze empfohlen (z. B. Holunder, Weissdorn, Schwarzdorn, Kreuzdorn, Heckenkirsche, Hartriegel, Kornelkirsche, Hagebutte, Schneeball, Feldahorn); in der Anwuchsphase sollte die Strauchpflanzungen vorsichtig ausgemäht werden.

Um langfristig die fortschreitende Gehölzausbreitung zu unterbinden und einen artenreichen Krautsaum zu entwickeln, sollte der an den Strauchsaum anschliessende Bereich ca. alle 2 bis 3 Jahre gemäht werden. Der Schnitt ist dabei alternierend auszuführen, das heisst, dass ca. die Hälfte der Fläche jeweils stehen gelassen wird. Zur Förderung der Artenvielfalt kann partiell eine Hochstaudenansaat durchgeführt werden.

#### 4.5 *Gebietsfremde Arten / Neophyten entfernen*

Um den Goldrutenbestand zurückzudrängen, wird ein zweimaliger Schnitt empfohlen. Dabei liegen die besten Zeitpunkte im Frühsommer vor der Bildung der Rhizomknospen (Ende Mai) und im Hochsommer vor der Blüte (August). Nach der Mahd treibt die Goldrute verstärkt aus. Die Bekämpfung ist daher nur sinnvoll, wenn sie konsequent über mehrere Jahre hinweg durchgeführt wird. In der Folgezeit reicht dann ein einmaliger Schnitt im Juni aus.

Vom Indischen Springkraut konnten im Beobachtungszeitraum nur Einzelexemplare festgestellt werden. Es wird empfohlen diese vor der Blüte auszujäten.

Die Blaufichte beim Wendehammer wirkt landschaftlich unpassend und kann entfernt werden.

#### 4.6 *Heckenaufwertung / Gehölzpflanzungen*

Die die Parzelle im Osten einfassenden Hecken sollten ergänzt und zu artenreichen Niederhecken („Lebhag“) umstrukturiert werden. Um eine freie Entwicklung der Hecken zu gewährleisten, sollten die Ergänzungspflanzungen nicht auf der Grenze, sondern innerhalb der Parzelle 621 erfolgen. Als Abgrenzung zu den Nachbarparzellen wird die Erstellung eines einfachen Holzzaunes vorgeschlagen.

Ziel sollte die Entwicklung einer dichten Strauchschicht und eines artenreichen Krautsaums sein. Vor allem im Bereich der Baumhecke im Südosten sollten als Erstpflege die grösseren Gehölze entfernt bzw. zurückgeschnitten werden. Geeignete Arten für die Ergänzungspflanzungen sind z.B. Schwarzdorn, Weissdorn, Pfaffenhütchen, Hagebutte, Heckenkirsche, Liguster, Roter Holunder,

Die Pflege der Hecken sollte abschnittsweise erfolgen, um Rückzugsbereiche zu erhalten (maximal ein Drittel der Hecke und nicht mehr als 10 m am Stück). Schnellwüchsige Arten können auf Stock gesetzt werden, langsam wachsende Arten und Dornensträucher sollen durch selteneren Schnitt gefördert werden. Das Schnittmaterial kann zur Schaffung neuer Strukturen teilweise als Asthaufen geschichtet werden (evtl. ergänzt mit Lesesteinhaufen).

Der Saumbereich sollte nur nach Bedarf geschnitten werden (späterer Schnittzeitpunkt).

Im Nordostbereich ist die Pflanzung von Hochstammobstbäumen vorgesehen (z.B. Förderung alter Sorten). Anzahl, Art und genauer Standort sind noch abzustimmen.

#### 4.7 *Flachwassertümpel und Gewässeroffenlegung*

In der Weidefläche oberhalb der Ettenbergstrasse sieht das Konzept die Ausbildung von drei Flachwassertümpeln mit einer Tiefe von ca. 40 bis 80 cm vor. Nach derzeitiger Kenntnis erscheint eine Abdichtung (z.B. aus Lehm) sinnvoll. Die Tümpel sollten so ausgebildet sein, dass ein einfacher Unterhalt möglich ist. Zudem sollen die in diesem Bereich evtl. bestehenden Leitungen (Lage unbekannt) sowie die Eindolung unterhalb der Strasse bis zum bestehenden Ettenberg- / Rütibach offengelegt und als Wiesenbächlein mit Ufersaum gestaltet werden.

Genauere Angaben sind aufgrund des derzeit geringen Kenntnisstandes noch nicht möglich. Es wird daher empfohlen für diesen Bereich genauere Abklärungen durchzuführen und gegebenenfalls ein Detailprojekt zu erstellen.

## 5. Grobkostenschätzung

Bei der nachfolgenden Kostenzusammenstellung handelt es sich um eine grobe Schätzung der Kosten für die Pflanzenlieferung (Waldrandaufwertung, Hecken, Obstbäume) und der im Zusammenhang mit den im Konzept vorgesehenen Flachwassertümpeln und Bachöffnung erforderlichen baulichen Massnahmen. Konkrete Angaben zu den Baukosten können erst im Rahmen einer genaueren Projektierung ermittelt werden.

In Absprache mit Pro Natura wird davon ausgegangen, dass folgende Massnahmen ehrenamtlich ausgeführt werden; die Kosten sind daher nicht in der Zusammenstellung enthalten:

- Erstpflagemassnahmen wie Mahd, Entbuschung, Entfernung/Abtrag Brombeergestrüpp, Bekämpfung Neophyten (Goldruten-Bestand, etc.)
- Rodungsarbeiten (Fichten, Eschen, etc.)
- Ansaaten (Klappertopf, Wildblumenwiese, Rietwiese, etc.)
- Pflanzarbeiten (Waldrandaufwertung, Hecken, Obstbäume)
- Lieferung und Erstellung Holzzaun
- sämtliche Pflege- und Unterhaltsmassnahmen

### 5.1 Kosten Pflanzenlieferung

#### 1. Waldrandaufwertung

Lieferung standortgerechter Wildsträucher (Forstgehölze),

Annahme: aufzuwertende Waldrandfläche ca. 800 m<sup>2</sup>, ca. 0.5 St./m<sup>2</sup>

- leichte Sträucher, 1xv, 80-100	St.	300	7.--	2'100.--
- Sträucher, 2xv, 125-150	St.	100	15.--	1'500.--
- Heister ohne Ballen, 150-175 (Annahme)	St.	20	30.--	600.--
				<i>ca. Fr.</i> 4'200.--

#### 2. Wildhecken (Niederhecken)

Lieferung standortgerechter Wildsträucher (Forstgehölze),

Annahme: Heckenlänge ca. 100 m, ca. 2 St./m

- Sträucher, 2xv, 125-150	St.	200	15.--	3'000.--
- Heister ohne Ballen, 150-175 (Annahme)	St.	15	30.--	450.--
				<i>ca. Fr.</i> 3'450.--

#### 3. Obstbäume

Lieferung Hochstammobstbäume, alte Sorten (Annahme)

- Hochstammobstbäume im Container, 9/10	St.	10	100.--	1'000.--
				<i>ca. Fr.</i> 1'000.--

**Total Pflanzenlieferung (exkl. MwSt.)**

*ca. Fr.* 8'650.--

zzgl. MwSt 2.5 %

*ca. Fr.* 220.--

**Total Pflanzenlieferung (inkl. MwSt.)**

*ca. Fr.* 8'870.--



## 5.2 Kosten Flachwassertümpel / Offenlegung Bächlein

Die Kostenschätzung basiert auf der Annahme, dass östlich der Ettenbergstrasse drei Flachwassertümpel mit einer jeweiligen Fläche von ca. 50 bis 100 m<sup>2</sup> und einer Tiefe von ca. 40 bis 80 cm erstellt werden. Zudem ist die Offenlegung des Wiesengräßleins vom obersten Tümpel bis zum Ettenbergbach enthalten. Die Schätzung basiert auf der Annahme, dass die Wassermenge gering ist und daher keine Ufer- und Sohlensicherungsmaßnahmen erforderlich sind.

Es wird davon ausgegangen, dass der bestehende Durchlass im Bereich der Strasse verwendet werden kann, Anpassungsarbeiten bzw. die Neuerstellung des Durchlasses sind nicht enthalten.

### 1. Vorarbeiten

- Baustelleninstallation	Annahme		2'000.--
- Vermessungsarbeiten	Annahme		500.--
- Abbruch best. Leitungen u. Schächte	Annahme		3'000.--
- Unvorhergesehenes, ca. 10 %	Annahme		500.--
			ca. Fr. 6'000.--

### 2. Erd- und Wasserbauarbeiten, Begrünung

- Abtrag Grasnarbe u. Oberboden	m2	500	2.--	1'000.--
- Abfuhr/Entsorgung Grasnarbe, Oberboden	m3	125	16.--	2'000.--
- Aushub Tümpel ( 3 St., ca. 40-80 cm tief)	m3	125	18.--	2'250.--
- Aushub Wiesengräßlein (B=60 cm, T=40 cm, L= 100 m)	m3	100	18.--	1'800.--
- Abfuhr/Entsorgung Aushubmaterial	m3	225	20.--	4'500.--
- Sohlengestaltung Gräßlein (Wandkies)	Annahme			1'500.--
- Geländegestaltung, Planie	Annahme			3'000.--
- mechanisches Verdichten der Tümpelsohlen	m2	200	2.--	400.--
- Lieferung Lehm aus Lehmgrube (Annahme: 0.4 m3/m2)	m3	100	85.--	8'500.--
- Einbau Lehmabdichtung, inkl. Planie u. Verdichten; Schichtstärke verdichtet ca. 30 cm	m2	200	35.--	7'000.--
- Bodenbearbeitung, Ansaaten, Diverses	Annahme			1'000.--
- Unvorhergesehenes, ca. 10 %	Annahme			3'550.--
				ca. Fr. 36'500.--

### 3. Leitungsarbeiten

- Liefern und Versetzen Überlaufschacht	Annahme			2'000.--
- Anschlussarbeiten an best. Leitungen, Durchlass	Annahme			1'500.--
- Unvorhergesehenes, ca. 10 %	Annahme			500.--
				ca. Fr. 4'000.--

### 4. Projektierung u. Fachliche Begleitung (Biologe, Landschaftsarchitekt)

- Grundlagenrecherche, Vorabklärungen (Leitungen, Wassermenge, etc.)	Annahme			1'500.--
- Erstellung Entwurf, Besprechung, -überarbeitung	Annahme			2'000.--
- Erstellung Bauprojekt (Bewilligungsprojekt)	Annahme			3'500.--
- Einholen u. Kontrolle Unternehmerofferte	Annahme			1'000.--
- Baubegleitung	Annahme			2'000.--
				ca. Fr. 10'000.--

<b>Total Flachwassertümpel / Offenlegung Bächlein (exkl. MwSt.)</b>				ca. Fr. 56'500.--
zzgl. MwSt 8 %				ca. Fr. 4'500.--
<b>Total Flachwassertümpel / Offenlegung Bächlein (inkl. MwSt.)</b>				ca. Fr. 61'000.--

## **6. Schlussbemerkung**

Das vorliegende Konzept versucht, Möglichkeiten aufzuzeigen, wie das Gebiet mit gezielten Entwicklungsmassnahmen und einer optimierten Pflege ökologisch aufgewertet werden kann.

Im Zusammenhang mit der Ausführung sollten die Massnahmen nochmals vor Ort abgestimmt und detailliert werden.

## Anhang

<i>Anhang-Nr.</i>	<i>Titel</i>	<i>Mst.</i>
1	Ist-Zustand	1:1'500
2	Soll-Zustand (Pflege- u. Entwicklungsmassnahmen)	1:1'500
3	Landwirtschaftl. Nutzungsflächen [aus: <a href="http://www.geoportal.ch">www.geoportal.ch</a> ]	1:2'000
4	Gewässernetz [aus: <a href="http://www.geoportal.ch">www.geoportal.ch</a> ]	1:2'000

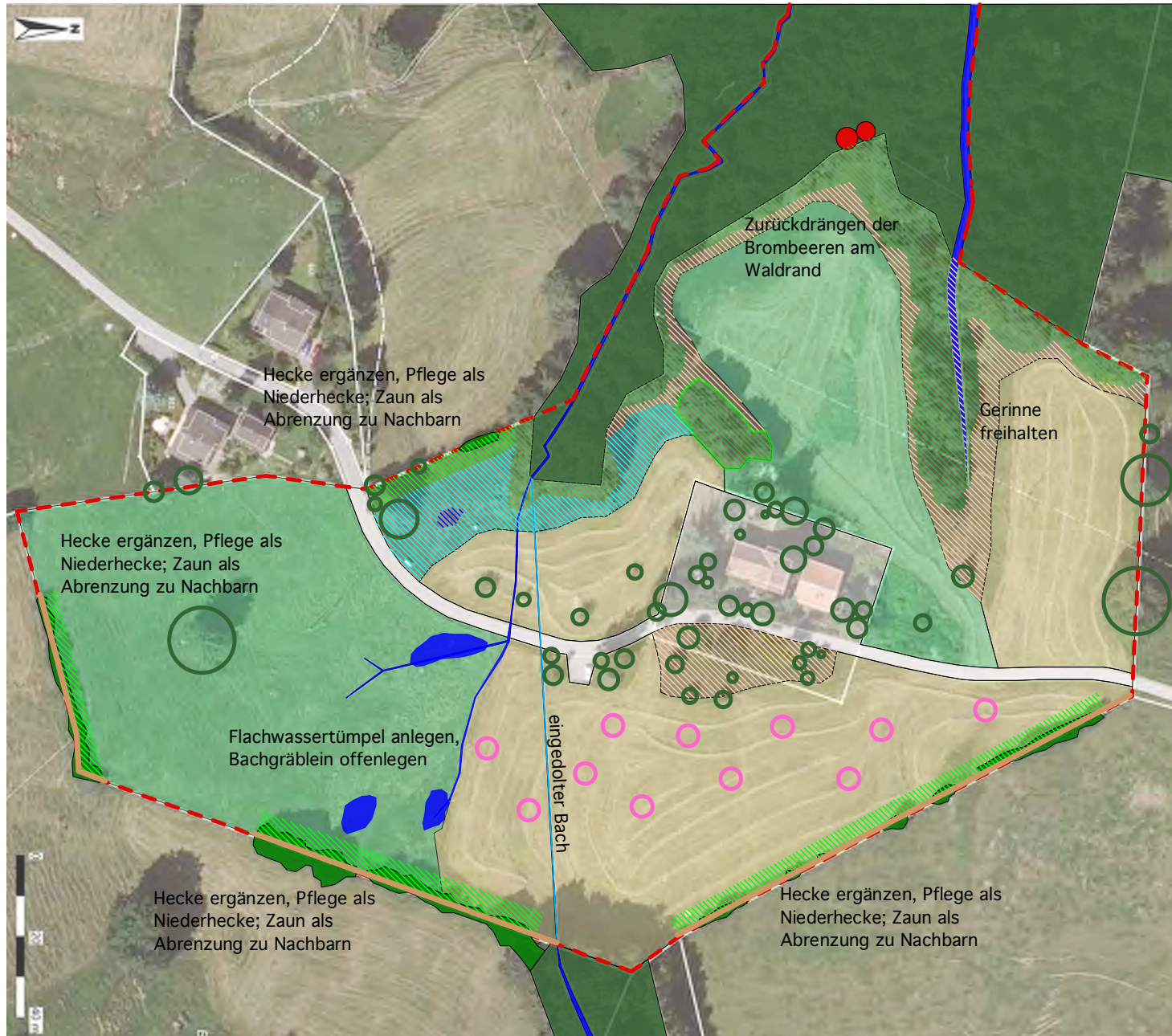
# Ist-Zustand der Parzelle Nr. 621 in Rehetobel



## Legende

- Wiesen gemäht
- Weide
- Wohnparzelle
- Wenig bis nicht genutzte Bereiche
- feuchte bis nasse Standorte
- Schilfröhricht
- Goldrutenbestand
- Verbuschende Bereiche
- Starker Gehölzaufwuchs (v.a. Eschen)
- Feldgehölz/Hecke
- Einzelbaum
- Wald (gemäss LN-Plan)
- Gewässer
- Eingedoltes Gewässer
- Parzellengrenze

# Soll-Zustand der Parzelle Nr. 621 in Rehetobel

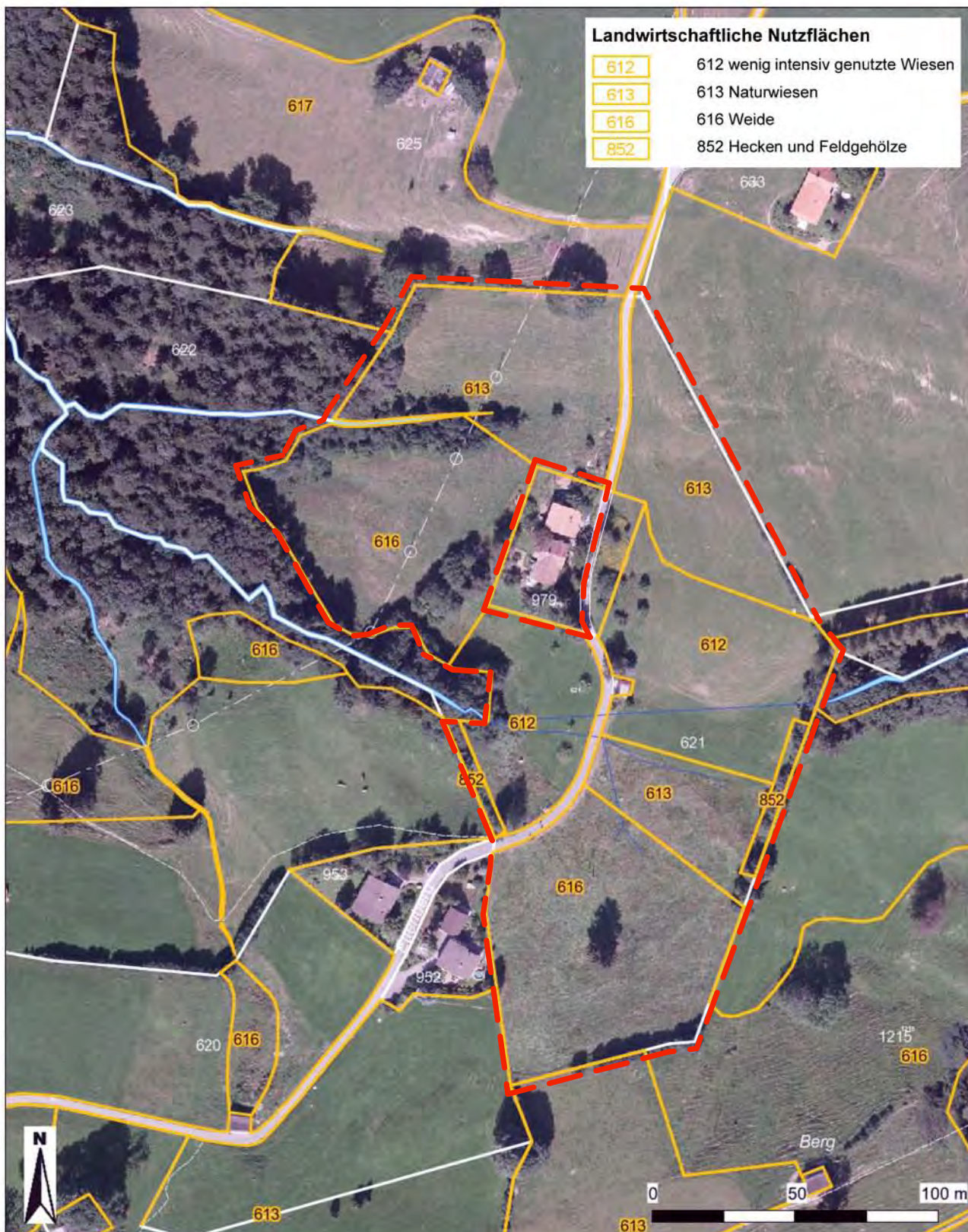


## Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

- Entwicklung extensiv genutzte Wiese**  
 Artenvielfalt fördern (Initialansaat mit Klappertopf, später evtl. Ansaat standortgerechter Wildblumenmischung), Schnitt ab 1. Juli, keine Düngung
- Entwicklung extensiv genutzte Weide**  
 keine Düngung, angepasste Beweidungsdichte
- Entwicklung Riedwiese**  
 Schnitt nach 1.9., zu starke Ausbreitung von Schilf unterbinden
- Goldrutenbestand bekämpfen**  
 mehrfacher Schnitt oder Abtrag
- Kraut-/Hochstaudensaum fördern**  
 regelmässiger Schnitt, 50 % alternierend stehen lassen, evtl. Initialansaat, Brombeeren bekämpfen (evtl. Bodenabtrag)
- Strauchsaum fördern / Entwicklung gestufter Waldrand**  
 Entfernung schnell-/grosswachsender Gehölze (v.a. Esche), Pflanzung standortgerechter Sträucher
- Heckenaufwertung**  
 Entwicklung zur Niederhecke, partiell Ergänzungspflanzungen
- Pflanzung von Hochstammobstbäumen**  
 genaue Anzahl in Abstrache mit Eigentümer
- Fichten entfernen**  
 in Absprache mit Forst
- Flachwassertümpel anlegen / öffnen Bachgräblein**  
 genauere Prüfung/Projektierung erforderlich
- Holzzaun erstellen**

Hinweise siehe Plan Ist-Zustand

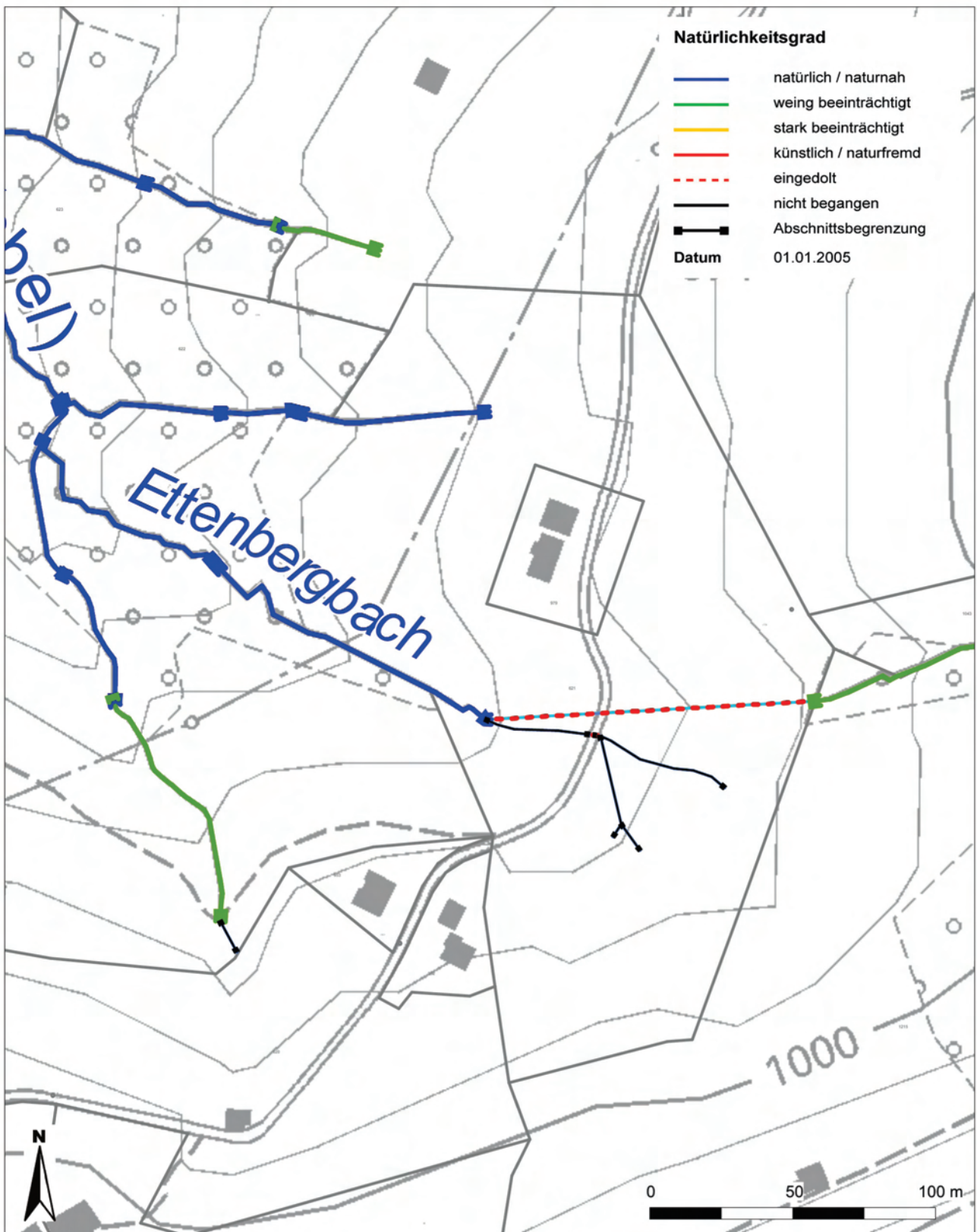
# Landwirts. Nutzungenflächen



Mittelpunkt-Koordinaten 754'350 / 255'498  
 Masstab 1 : 2000

Für die Richtigkeit & Aktualität der Daten wird keine Garantie übernommen.  
 Es gelten die Nutzungsbedingungen des Geoportals.  
 © IGGIS 24.11.2010

# Gewässernetz



Mittelpunkt-Koordinaten 754'350 / 255'498  
 Masstab 1 : 2000

Für die Richtigkeit & Aktualität der Daten wird keine Garantie übernommen.  
 Es gelten die Nutzungsbedingungen des Geoportals.  
 © IGGIS 24.11.2010