

Vernetzung Gelbbauchunken Schwyz-Ingenbohl

Hauptprojekt 2010-2011

Begleitmassnahme zum Vernetzungsprojekt Talkessel

Jahres- und Schlussbericht Umsetzungsphase 2011



Trägerschaft: Bauernvereinigung Ingenbohl
Bauernvereinigung Schwyz
Gemeinde Schwyz

März 2012



schlitter landschaftsplanung

alte landstrasse 51 8803 rüschlikon 043 388 05 39 info@schlitterlandschaftsplanung.ch

Impressum

schlitner landschaftsplanung, Rüschlikon

Michael Schlitner, dipl. Landschaftsarchitekt HTL/SVU

Corinne Abplanalp, BSc in Umweltingenieurwesen FH

Thomas Hertach, dipl. Umweltnaturwissenschaftler ETH, Otelfingen

Titelbild: Michael Schlitner und Thomas Hertach freuen sich über den Spatenstich (Foto: BRUNO BUCHELI)

Inhalt

| | |
|--|----|
| Inhalt | 3 |
| 1. Einleitung/Zusammenfassung | 5 |
| 2. Bisheriger Projektverlauf..... | 6 |
| 2.1. Vorprojekt (2008-2010) | 6 |
| 2.2. Umsetzungsprojekt (2010) | 6 |
| 3. Projektarbeiten im 2011..... | 6 |
| 3.1. Verträge, Baugesuch, Massnahmen | 6 |
| 3.2. Baubewilligung | 7 |
| 3.3. Bau der Tümpelsysteme | 7 |
| 3.4. Einzelne Massnahmen..... | 8 |
| 4. Bestandsuntersuchung der Gelbbauchunkenpopulationen vor der Bauausführung | 17 |
| 5. Ausblick..... | 17 |
| 5.1. Erste Betriebsphase (2012-2015) | 17 |
| 5.2. Bau zusätzlicher Tümpel | 17 |
| 5.3. Forschungsprojekt / Erfolgskontrolle..... | 18 |
| 5.4. Fazit..... | 18 |
| 6. Projektorganisation..... | 18 |
| 6.1. Trägerschaft..... | 18 |
| 6.2. Begleitgruppe | 19 |
| 7. Kontaktadressen..... | 19 |
| 8. Donatoren | 20 |
| 9. Literatur | 21 |
| Anhang 1: Idealplan mit eingezeichneten Standorten | 22 |
| Anhang 2: Geplante Gelbbauchunken-Tümpel-Standorte..... | 23 |
| Anhang 3: Schwyzer Seen mit Tümpeln vernetzen (Bote 27. Mai 2011) | 24 |
| Anhang 4: 40 Tümpel für gefährdete Amphibien (Bote, 5. November 2011)..... | 25 |

1. Einleitung/Zusammenfassung

Das im 2008 gestartete Projekt „Vernetzung Gelbbauchunken Schwyz- Ingenbohl“ ist aus dem seit 2005 existierenden Vernetzungsprojekt Talkessel (Gemeinden Schwyz und Ingenbohl) heraus entstanden. Im Rahmen einer Begleitmassnahme dieses Vernetzungsprojektes sollen die Gelbbauchunken durch den Neubau von zehn Tümpelsystemen gezielt gefördert werden.

Die Laichplätze im Raum Schwyz-Ingenbohl sind stark voneinander isoliert. Mit diversen neu geschaffenen Tümpeln sollen diese verschiedenen Populationen miteinander vernetzt und so gefördert werden (vgl. auch SCHLITNER ET AL., Jahresbericht 2010). Die in diesem Jahr gebauten Massnahmen (sieben auf Boden der Gemeinde Schwyz, zwei auf Boden der Gemeinde Ingenbohl) liegen zwischen 160 und 720 m voneinander oder von bestehenden Populationen entfernt. Eine Gesamtzahl von 39 Gelbbauchunkengewässer wurden nach aufwändiger Planung und nach der Bewilligung des Baugesuches an 10 Stellen im Herbst 2011 gebaut.

Im Rahmen eines zusätzlichen Projektes sollen in den Folgejahren weitere Tümpelsysteme erstellt werden (vgl. auch Schlitner et al. 2010).

2. Bisheriger Projektverlauf

2.1. Vorprojekt (2008-2010)

In einem Idealplan wurden die vorhandenen Unkenstandorte, mögliche Austauschachsen und -barrieren zwischen den Populationen dargestellt. Dabei wurden 3 Verbindungsachsen mit verschiedener Priorität ausgeschieden (vgl. Idealplan, Anhang 1). Anschliessend folgten erste Feldbegehungen, um die geeigneten Standorte aufgrund der vorhandenen Strukturen (Bodenbeschaffenheit, Grundwasser, topographische Lage, Gehölze) und der zu erwartenden Wanderaktivitäten der Tiere festlegen zu können. Parallel dazu wurde ein Vertrag ausgearbeitet, welcher die Regelungen zwischen Trägerschaft, Gemeinden und Eigentümern/Bewirtschaftern festhält. Mit meist erfolgreichen ersten Bewirtschafter- und Grundeigentümergegesprächen wurde das Vorprojekt beendet.

2.2. Umsetzungsprojekt (2010)

Das Umsetzungsprojekt (2010-2011): ist Teil des Hauptprojektes (2010-2015) es umfasst weitere Bewirtschafter- und Grundeigentümergegespräche inklusive Vertragsabschluss, einreichen des Baugesuches sowie Bauausführung. Ein weiterer Teil des Hauptprojektes wird *die Betriebsphase (2012-2015)* sein: Sie beinhaltet die Pflege gemäss vertraglicher Vereinbarung sowie die jährliche Wirkungskontrolle.

Ein erster Teil des Umsetzungsprojektes fand im 2010 statt.

3. Projektarbeiten im 2011

3.1. Verträge, Baugesuch, Massnahmen

Bis im Mai 2011 waren 11 Verträge unterzeichnet. Am 17. Mai 2012 konnte das Baugesuch für die entsprechenden Massnahmen eingereicht werden (11 Massnahmen, 12 Gewässerkomplexe): M1A, M1B, M2, M3, M4, M7, M9, M10, M11, M13A und M15 (M = Massnahme, vgl. Kap. Einzelne Massnahmen und Gelbbauchunken-Tümpelstandorte, Anhang 2).

Die Lage der Gewässer wurde jeweils so gewählt, dass möglichst natürliche Verhältnisse simuliert werden konnten. Wenn irgendwie möglich, wurden deshalb Standorte mit natürlicherweise vorkommendem Wasser oder lehmigem Boden bevorzugt, welche zudem an bestehenden Gehölz- und/oder Fliessgewässerstrukturen liegen. Nur bei M7 und M13A mussten künstliche Gefässe (Plastikbecken: M7 und Betontröge: M13A) verwendet werden, da die möglichen und für die Vernetzung wichtigen Standorte eine naturnahe Bauweise leider nicht zuliesse. Die zwei Standorte sind allerdings anthropogen stark geprägt (Autobahn, Baumschule).

Die meisten Gewässer sind kleiner als 10 m² und zwischen 0.3 und 0.4m tief. Pro Standort wurden zwei bis neun Gewässer angelegt, um die Massnahme optimal auf die Zielart auszurichten.

3.2. Baubewilligung

Die Baubewilligung mit allen Verfügungen von Bezirk und Kanton wurde von der Gemeinde Ingenbohl am 2. August erteilt, diejenige von der Gemeinde Schwyz am 16. September für alle eingereichten Massnahmen, ausser Massnahme 4.

Bei **Massnahme 4** wurde eine Baubewilligung verweigert. Gemäss Gesamtentscheid des Amtes für Raumplanung vom 15. Juli wird das Ufergehölz (Länge: 25m), indem die Massnahme liegt, vom Amt für Wald und Naturgefahren als Wald interpretiert. Aus diesem Grund sei daher ein Rodungsgesuch zu stellen und für die beanspruchte Waldfläche Realersatz (Ersatzaufforstung) zu leisten, da die Erstellung von Tümpeln im Waldareal eine Zweckentfremdung des Waldbodens darstellen würde (Amt für Raumplanung, 19. August 2011).

Der Bewirtschafter und Grundeigentümer der **Massnahme M1B** ist nach Unterzeichnung des Vertrages und nach erteilter Baubewilligung leider noch aus persönlichen Gründen aus dem Vertrag zurück getreten. Es verbleiben am Standort wenigstens die Massnahmen 1A in unmittelbarer Nähe.

3.3. Bau der Tümpelsysteme

Die verbliebenen 10 Massnahmen wurden zwischen dem 21. Oktober und dem 2. Dezember ausgeführt. Die Tümpel wurden in Begleitung eines der beiden Projektleiter durch Landwirte mittels Bagger gebaut. M1A, M2 und M3 (letztere von Hand!) wurden von den jeweiligen Grundeigentümern/Pächtern selbst erstellt. Bei den restlichen 7 Tümpelsystemen konnte ein Landwirt aus Schwyz für die Maschinenarbeiten engagiert werden.

Die Bauphase zeichnete sich durch eine ausgesprochene Trockenphase aus. Diese Verhältnisse erlaubten angenehmeres Arbeiten ohne Landschäden, hatten aber auch den Nachteil, dass die durchschnittlichen Wasservorkommen sehr schwierig abzuschätzen waren.

Erfreulicherweise konnte bei drei Anlagen eine weitere Begleitmassnahme des Vernetzungsprojektes umgesetzt werden: Mit dem Einverständnis der jeweiligen Grundeigentümer durften in der Nähe einiger neu geschaffener Tümpel mehrere Ast- und Steinhaufen angelegt werden (bei M9 und M13A).

Im folgenden Kapitel werden die umgesetzten Massnahmen im Einzelnen beschrieben.

3.4. Einzelne Massnahmen

Massnahme 1A, Degenberg

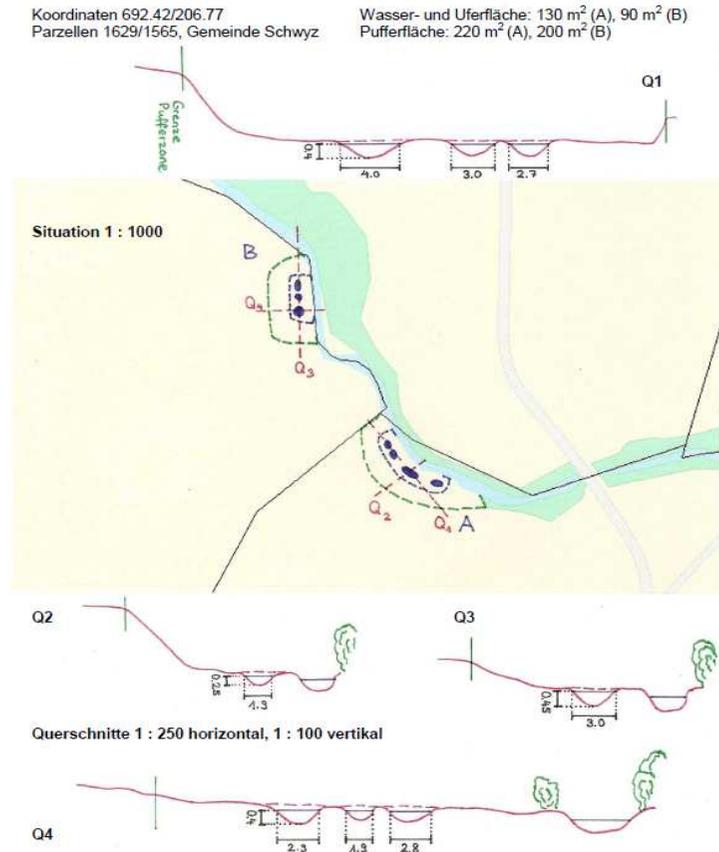


Abb. 1 Plan Massnahme 1 (Planzeichnung: THOMAS HERTACH)

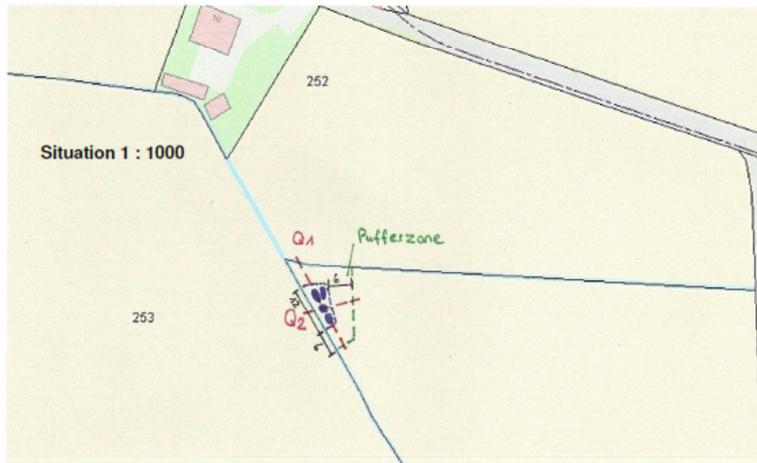
Die Anlage sollte ursprünglich aus zwei angrenzenden Gewässerkomplexen bestehen. Im September 2011 ist der Bewirtschafter von Massnahme 1B leider noch aus dem Vertrag ausgestiegen. So wurde im November 2011 nur Massnahme 1A gebaut. Der Gewässerkomplex entstand entlang des Gibelbächli (Satteltengewässer für die grosse Population Hinter Ibach) und liegt knapp über Bachniveau. Die Bodenverhältnisse waren beim Bau nicht der Erwartung entsprechend. Trotz Vernässungszeigern in der Vegetation und gewaltigen Lehmschichten auf der Gegenseite des Baches, musste im nordwestlichen Teil tiefer auf Grundwasserniveau gegraben werden, als zuvor vermutet. Dies hatte zur Folge, dass aus Platzgründen nur noch zwei statt vier Gewässer möglich waren.



Abb. 2 und Abb. 3: Impressionen der fertig erstellten Tümpel M1 (Fotos: THOMAS HERTACH)

Massnahme 2, Halten

Koordinaten 689.79/206.03
 Parzelle 254, Gemeinde Ingenbohl
 Wasser- und Uferfläche: 60 m²
 Pufferfläche: 130 m²



Querschnitte 1 : 200 horizontal, 1 : 100 vertikal

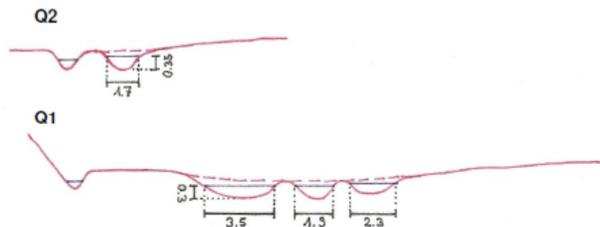


Abb. 4: Plan Massnahme 2, (Planzeichnung: THOMAS HERTACH)

Der betroffene Wiesenspikkel liegt ausserhalb des Flachmoorobjektes 2907 „Ingenbohl“ unmittelbar am Zusammenfluss von Kloster- und Mosibächli im Grünland. Die neuen Tümpel sind Trittsteinlebensraum für die Populationen im Klosterried Ingenbohl (Amphibienobjekt SZ 77) sowie im Steinbruch Unterschönenbuch (SZ 153). Die drei Kleingewässer wurden linienartig angeordnet und führten bereits vor den ersten ergiebigen Regenfällen Wasser.



Abb. 5: Die Tümpel führen kurz nach der Erstellung bereits Wasser (Foto: THOMAS HERTACH)



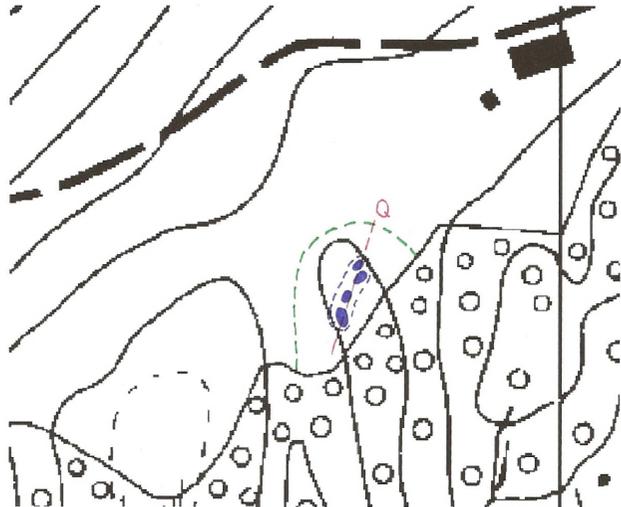
Abb. 6: Massnahme 2 im Bau (Foto: THOMAS HERTACH)

Massnahme 3, Brunniberg

Koordinaten 687.95/207.42
Parzelle 48, Gemeinde Ingenbohl

Wasser- und Uferfläche: 90 m²
Pufferfläche: 630 m²

Situation 1 : 1000



Querschnitt 1 : 100 horizontal, 1 : 50 vertikal

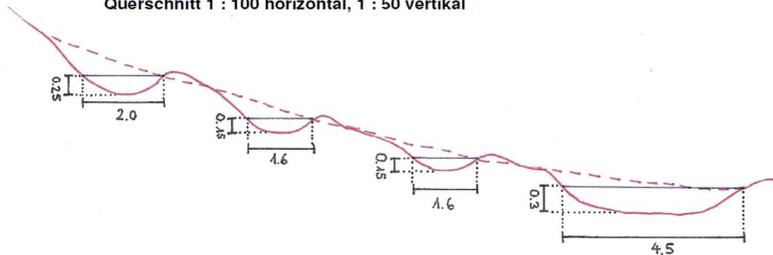


Abb. 7: Plan Massnahme 3, (Planzeichnung: THOMAS HERTACH)



Abb. 8: Ausgeführte Massnahme 3 (Foto: THOMAS HERTACH)

Der Standort liegt auf ca. 1000m Höhe über Meer und wird bereits durch eine vermutlich isolierte kleinere Unkenpopulation besiedelt. Bei diesem Lebensraum handelt es sich um eine durch Hangdruckwasser stark vernässte extensive Weide, teilweise mit flachmoorartiger Vegetation. U.a. durch das Suhlen von Hirschen hatten sich einige sehr flachgründige Pfützen in der Nähe des Waldes gebildet, welche möglicherweise bereits von der ansässigen Unkenpopulation genutzt wurden. Zwei Gewässer wurden von Hand neu gebaut und zwei vorhandene Suhlen soweit vergrössert, dass sie mit Sicherheit zur erfolgreichen Fortpflanzung für die Unke taugen.

Massnahme 7: Chrummriedmatt

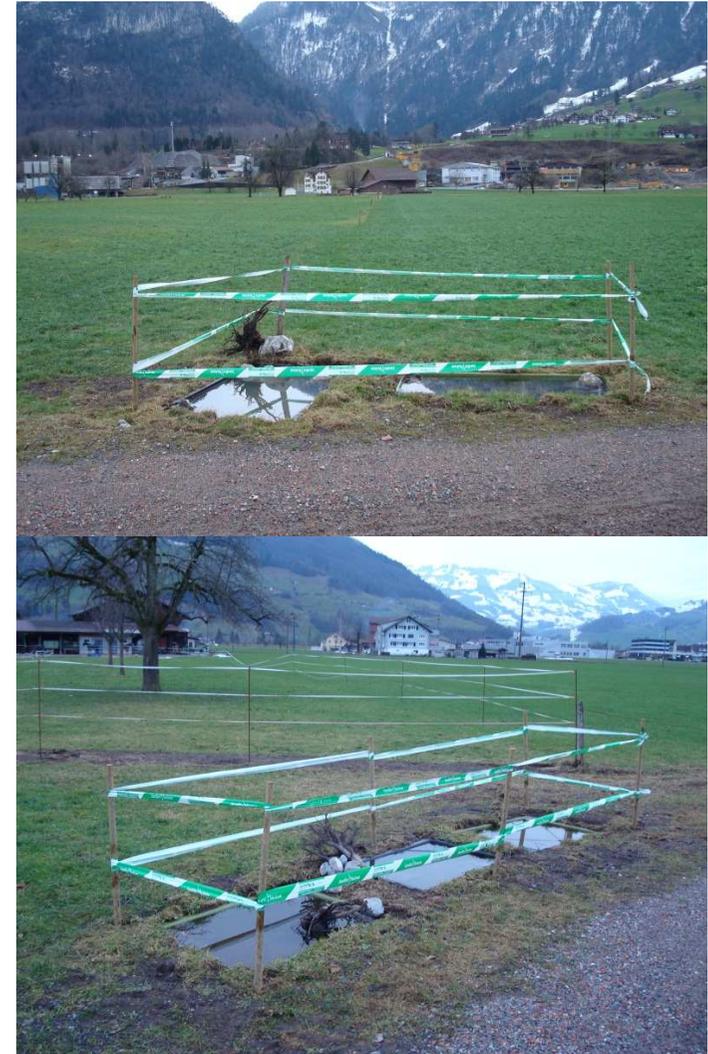
Koordinaten 691.23/206.81 und 691.42/206.81
Parzellen 3355 und 3354, Gemeinde Schwyz

Wasser- und Uferfläche: Wannen à 0.5 bis 2 m²



Abb. 9 (links): Plan und Luftbilder für M 7. Abb. 10 (r. oben): und Abb. 11 (r. unten): Ausgeführte Massn. mit drei bzw. zwei künstlichen Wannen (Planzeichnung: THOMAS HERTACH, Fotos: PASCAL KÜNDIG)

Das Grundstück gehört zu einer Baumschule, die im näheren Umkreis die einzige Gehölzstruktur bildet, welche von Amphibien als Landlebensraum teilweise genutzt werden kann. Darüber hinaus sind durch die betriebliche Aktivität auf den unbefestigten Wegen im Firmengelände temporäre Pionierlebensräume, wie sie die Unke liebt, stets in geringem Ausmass vorhanden. Der Standort stellt einen ersten Pfeiler für eine spätere Vernetzung des Felderbodens dar. Der Grundwasserspiegel liegt allerdings zu tief, um mit angemessenem Aufwand eine natürliche, häufig Wasser führende Stelle zu schaffen. In zwei Restarealen (Kurvenaussenseite der Flurwege) in 190 m Distanz zueinander wurden im extensiv genutzten Grünland 5 Plastik-Behälter unterschiedlicher Grösse und Tiefe in den Boden eingesenkt. Innerhalb der Becken befinden sich jeweils seitlich oder in einigen Ecken Ausstiegshilfen aus aufgetürmten Steinen. Die verwendeten Becken sind zwischen 2m und 1.3m lang, meist ca. 1m breit und zwischen 25 und 38 cm tief. Die etwas tieferen Becken wurden mit Erde auf eine Tiefe von ca. 25cm aufgefüllt.



Massnahme 9, Rossmatt

Koordinaten 690.56/208.84
Parzelle 3575, Gemeinde Schwyz

Wasser- und Uferfläche: 400 m²

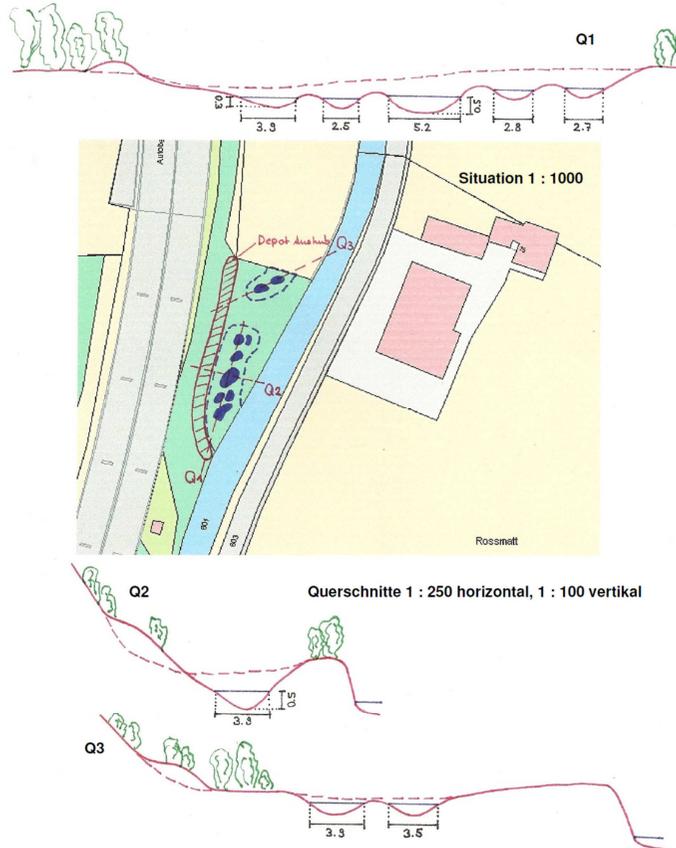


Abb. 12: Plan Massnahme 9, (Planzeichnung: THOMAS HERTACH)

Die Herstellung einer Austauschachse zwischen dem Steinbruch Nägeli und dem Steinbruch Zingel war besonders schwierig, da die Distanz eher lang und durch Siedlung und Verkehrsträger tangiert ist (vgl. Idealplan Anhang 1). Im Gebiet Rossmatt wurde deshalb ein grösserer Gewässerkomplex für eine künftig permanente Quellpopulation geschaffen. Die neun Gewässer liegen in einem vor wenigen Jahren auf den Stock gesetzten Feldgehölz. Bei der Bauausführung zeigte sich, dass der Boden überraschend lehmhaltig ist. Aus diesem Grund konnte die ganze Anlage flacher als geplant gebaut werden (primär oberhalb des Grundwasserspiegels). Am Rande der Gewässer wurden zudem aus Rodungsholz und ausgegrabenen Wurzelstöcken grössere Asthaufen errichtet (Versteckmöglichkeit). Die weitere Entwicklung dieses neu entstandenen Lebensraumes scheint sehr spannend zu sein. Die neuen Gewässer verfügen über hervorragendes ökologisches Potenzial und werden sich auch zu einer ästhetischen Bereicherung entwickeln. Eine allfällige Besiedelung durch Neophyten ist im Auge zu behalten.

Abb. 13 (oben): Ausmessen des Standortes nach dem Entfernen der Gehölze; Abb. 14 (unten): Ein Teil der noch trockenen Gewässermulden unmittelbar nach dem Bau (Fotos: THOMAS HERTACH).



Massnahme 10, Seemattli

Koordinaten 689.94/209.84
 Parzelle 3507, Gemeinde Schwyz

Wasser- und Uferfläche: 80 m²
 Pufferfläche Unke: 210 m²

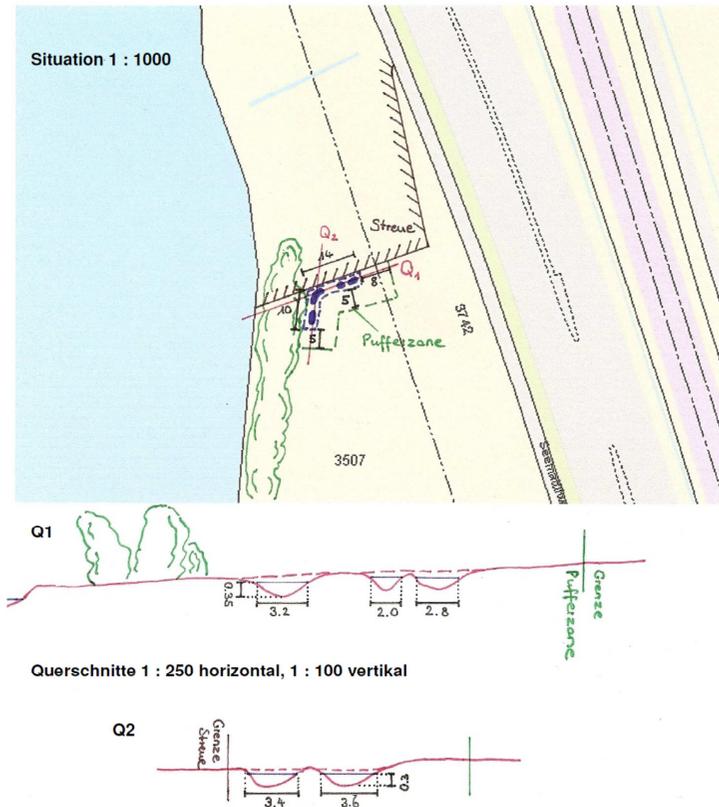


Abb. 15: Plan Massnahme 10, (Planzeichnung: THOMAS HERTACH)

Massnahme 10 dient als erstes Verbindungsglied zwischen dem Steinbruch Zingel und den Populationen im Steineraadelta. Die neuen Tümpel liegen unmittelbar ausserhalb des Flachmoorobjektes „Schornen“ des kantonalen Naturschutzgebietes Lauerzersee-Sägel-Schutt. Die Bodenverhältnisse waren nicht ganz der Erwartung entsprechend: der Grundwasserspiegel war beim Bau tiefer als gedacht und wurde in der aktuellen Situation nicht erreicht. Dafür zeigte sich ein kleinräumig ziemlich lehmhaltiger Boden. Bereits nach den ersten Regenfällen waren die neuen Tümpel mit Wasser gefüllt. Das Aushubmaterial wurde aufgrund der sensiblen Lage abgeführt. Nicht optimal ist die zeitweilige Beschattung durch die vorhandenen hohen Eichen, welche jedoch wichtig für das Landschaftsbild und ökologisch wertvoll sind.

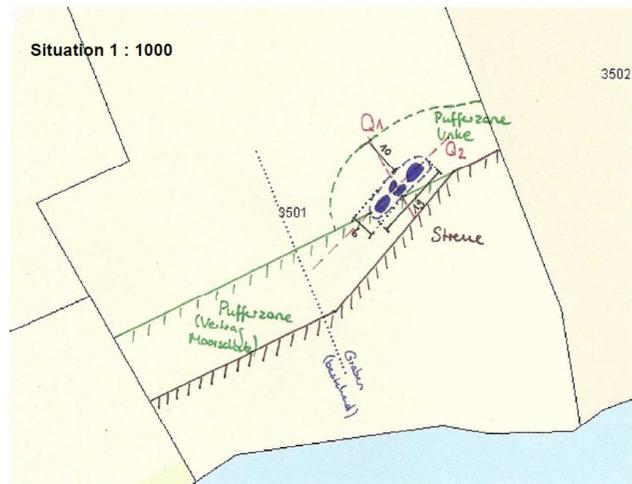
Abb. 16 und Abb. 17: Ausgeführte Massnahme, Fotos: THOMAS HERTACH)



Massnahme 11, Schornen

Koordinaten 689.56/210.17
 Parzelle 3501, Gemeinde Schwyz

Wasser- und Uferfläche: 120 m²
 Pufferfläche Unke: 530 m²



Querschnitte 1 : 100 horizontal, 1 : 50 vertikal

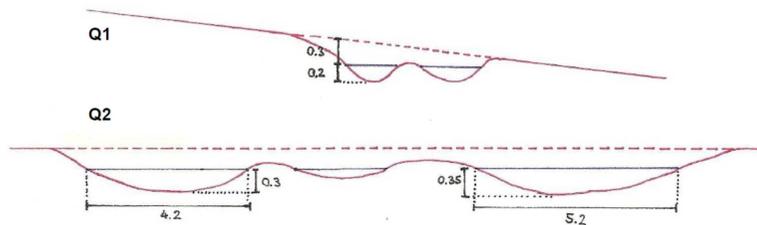


Abb. 18: Plan Massnahme 11 (Planzeichnung: THOMAS HERTACH)



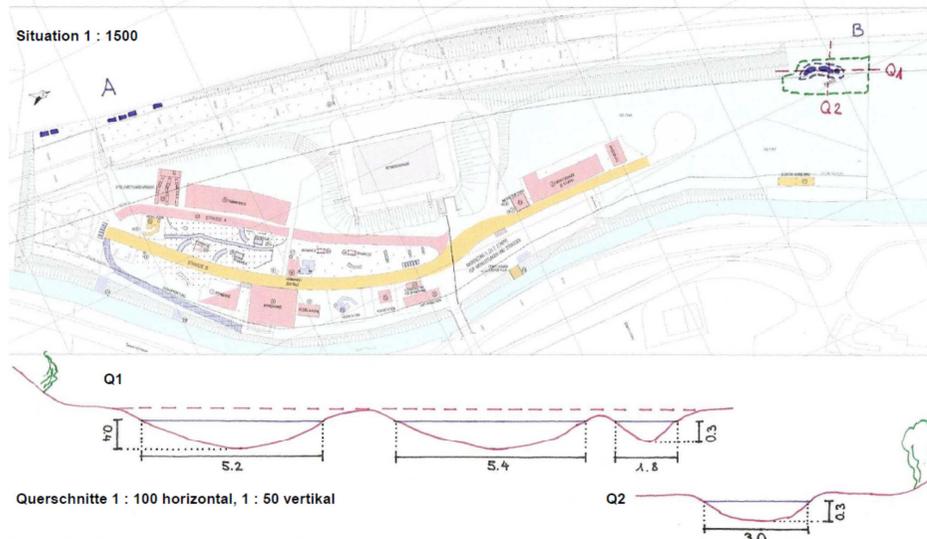
Abb. 19: Massnahme 11 im Bau (Foto: THOMAS HERTACH)

Die vier Vernetzungsgewässer liegen nahe der Streufläche, welche zum Flachmoorobjekt „Schornen“ des kantonalen Naturschutzgebietes Lauerzersee-Sägel-Schutt gehört. Der Boden entpuppte sich als extrem lehmig, die Gewässer sollten sich problemlos mit Wasser füllen. Gewässer auf Lehm Böden werden von Unken besonders gerne zur Eiablage aufgesucht. Die Entwicklung wird mit erhöhter Spannung verfolgt, gerade auch, weil die nächsten bekannten Vorkommen in nordwestlicher Richtung ausserhalb des Projektperimeters noch ziemlich weit entfernt sind.

Massnahme 13, Zivilschutzanlage

Koordinaten 690.03/208.09 (A), 690.04/208.40 (B)
 Parzelle 1748, Gemeinde Schwyz

Wasser- und Uferfläche: Wannen à 0.5 bis 2 m² (A), 80 m² (B)
 Pufferfläche: 660 m² (B)



Von den ursprünglich geplanten zwei Gewässerkomplexen konnte nur der südliche Teil umgesetzt werden. Beim nördlichen Teil kam leider kein Vertrag zustande. Weil der Boden beim südlichen Teil natürlicherweise zu durchlässig ist, mussten künstliche Elemente geschaffen werden: Nahezu unter dem Autobahnviadukt, aber für Niederschläge zugänglich, wurden 6 Betontröge mit Abflussrohren ebenerdig eingegraben (Länge: 0.5 bis 2 m; Breite und Tiefe: 0.5 m). Jeder Trog besitzt ein herausziehbares Messingrohr. Damit kann das Wasser im Herbst abgelassen werden. Den Gelbbauchunken soll, durch diese Gewässer angelockt, die Unter-Querung der Autobahn vereinfacht werden. Die Massnahme ist wie Nr. 9 Bestandteil der Vernetzungsachse am Urmiberg. Ausserhalb der Tröge wurden kleinere Ast- und Steinhaufen errichtet.

Abb. 21: Plan Massnahme 13 (Plan: THOMAS HERTACH)



Abb. 22: Eingraben eines Betontröges,
 Foto: MICHAEL SCHLITNER



Abb. 23: Ausstieghilfe aus Naturmaterialien,
 Foto: MICHAEL SCHLITNER



Abb. 20: Fertig eingegrabene Betontröge,
 Foto: MICHAEL SCHLITNER

Massnahme 15, Schachen Ost

Koordinaten 692.07/206.43
 Parzelle 1499, Gemeinde Schwyz
 Wasser- und Uferfläche: 35 m²

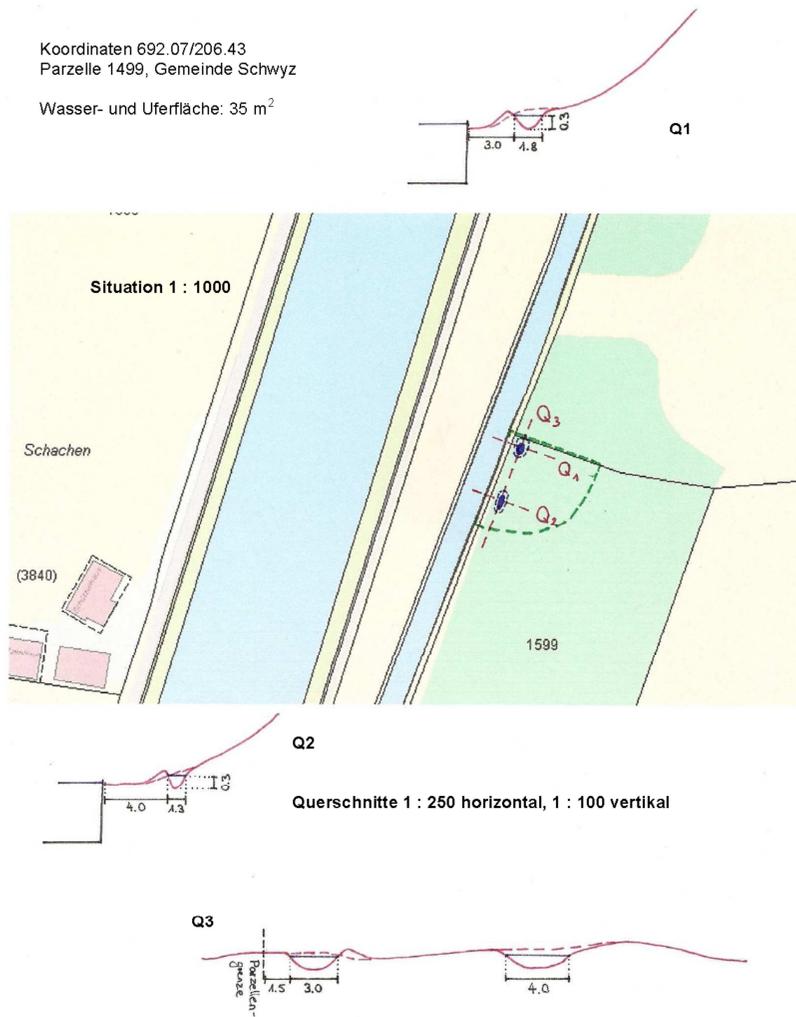


Abb. 24: Plan Massnahme 15, Planzeichnung: THOMAS HERTACH



Nachdem im Gebiet der geplanten Massnahme 8 gemäss Idealplan (vgl. Anhang 1) keine Massnahme umgesetzt werden konnte, entschied sich die Projektleitung eine alternative Achse weiter zu verbessern, um die Projektvorgabe trotzdem zu erreichen. Massnahme 15 ist ein Trittstein zwischen dem besten Unkenstandort in Hinter Ibach und den Satelliten-

gewässern von Massnahme 1. Hier stellt der ehemalige Spinnereikanal ein sehr starkes Hindernis dar, jedoch sind hervorragende Landlebensräume und geeignete Stellen für neue Gewässer vorhanden. Der erhoffte Lehmboden kam beim Bau nicht flächig zum Vorschein. Es bleibt zu hoffen, dass die Gewässer zusammen mit Hangdruckwasser trotzdem mehrheitlich Wasser führen werden.

Im März 2012 soll zudem mit dem Amt für Natur, Jagd und Fischerei und dem Elektrizitätswerk Bezirk Schwyz geprüft werden, ob sich auf einfache Weise die Durchlässigkeit des Kanals verbessern lässt.

Abb. 25: Aushebung mit dem Bagger; Abb. 26: Fertig modelliertes Gelände (Fotos: THOMAS HERTACH)

4. Bestandsuntersuchung der Gelbbauchunkenpopulationen vor der Bauausführung

Um den Erfolg der getroffenen Massnahmen nach dem Bau der neuen Gewässerkomplexe möglichst gut nachvollziehen zu können, untersuchte der Bachelor-Student Daniel Hasen von der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Wädenswil im Sommer 2011 (Ende Juni und im Juli) anhand der Fang-Wiederfang-Methode die Populationen im Projektgebiet. Die grosse Zahl gefangener Individuen und die niedrigen Wiederfangquoten zeigen, dass die effektiven Populationen noch deutlich grösser sind als aus den bisherigen semiquantitativen Erhebungen hervorging. Sämtliche gefangenen Tiere wurden auf der Bauchseite fotografiert und anschliessend wieder freigelassen. Da diese Tiere eine individuelle Bauchzeichnung aufweisen, ist die Projektträgerschaft damit im Besitz einer sehr wertvollen Datenbank für die spätere Identifikation von Wiederfängen mit Fotos von ca. 750 gefangenen Tieren (vgl. HASEN 2011). Diese Studie zeigt einmal mehr die hohe Bedeutung des Projektraumes. Sie wird Anhaltspunkte liefern, welches Potential zur Besiedelung von neuen Gewässern bei unterschiedlich starken Wanderhindernissen und Populationsstärken vorhanden ist. Aufgrund dieser vorhandenen Daten kann in den nächsten Jahren eine spannende Wirkungskontrolle durchgeführt werden.



Abb. 27: Bauchzeichnung einer Gelbbauchunke
(Foto: DANIEL HASEN)

5. Ausblick

5.1. Erste Betriebsphase (2012-2015)

Während der ersten Betriebsphase (2012-2015) sind die objektgerechte Pflege und eine Wirkungskontrolle (führen die Tümpel Wasser und werden sie durch zugewanderte Tiere genutzt?) massgebende Komponenten. Der jährliche Pflegeaufwand und ein einmaliger Ertragsausfall werden von der Trägerschaft entschädigt.

5.2. Bau zusätzlicher Tümpel

Massnahme 4 konnte nicht gebaut werden, da der Kanton keine Baubewilligung erteilt hat. Da jedoch Bewirtschafter und Grundeigentümer den entsprechenden Vertrag bereits unterschrieben haben, wäre es schade, wenn diese Massnahme nicht weiterverfolgt würde. Unter Einhaltung der durch den Kanton geforderten zusätzlichen Auflagen (u.a. Einreichung eines Rodungsgesuches, Schaffen von Realersatz des Waldes oder Standortverschiebung) könnte diese Massnahme in einem späteren Jahr dennoch gebaut werden. Weitere, bereits angedachte und für die erste Bauetappe geplante jedoch deutlich grössere Tümpelsysteme könnten ebenfalls in einer zweiten Planungs- und Bauetappe realisiert werden (betrifft M6 und M14, vgl. Jahresbericht 2010). Letztere wurden aufgrund ihrer Grösse in der ersten Bauetappe vorerst nicht weiter verfolgt.

Ein Landwirt aus Rickenbach hat zudem aufgrund der bereits erstellten Tümpelsysteme freiwillig beschlossen, ebenfalls an drei Standorten in Rickenbach Tümpel bauen zu wollen.

Die Finanzierung dieser Folgeprojekte soll separat in einem weiteren Schritt stattfinden (ca. 2013/14).

5.3. Forschungsprojekt / Erfolgskontrolle

Die geplante Wirkungskontrolle wird zu einem 5-jährigen Forschungsprojekt in Zusammenarbeit mit der Eidg. Forschungsanstalt für Wald Schnee und Landschaft (WSL, Birmensdorf), der Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW, Wädenswil) und der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (KARCH) ausgebaut.

Mittels der sogenannten Fang-Wiederfang-Methode sowie mittels genetischer Analysen von Speichelproben (durch Mundabstriche) soll neben der Erfassung von Bestandesgrössen auch festgestellt werden können, woher beobachtete „Einwanderer“ kommen (Migration aus bestehenden Populationen resp. aus bestehenden Gewässersystemen) und durch welche Lebensräume sie wandern, resp. welche Lebensräume gemieden werden (Landschaftsgenetik). Damit erhoffen sich die Forscher neue Erkenntnisse im Bereich der Populationsbiologie aber auch ganz konkrete Hilfestellungen für zukünftige Projekte im Amphibienschutz.

Für die geplanten Untersuchungen ist zudem die Zusammenarbeit mit einem weiteren Gelbbauchunkenprojekt im Oberaargau vorgesehen: In diesem Smaragdgebiet mit geringeren Bestandesgrössen, aber besserer Durchlässigkeit der Landschaft ist bis im Jahre 2014 ebenfalls der Bau von rund 30 Tümpelsystemen als neue Fortpflanzungsgewässer geplant. Ein Vergleich der Ergebnisse beider Gebiete könnte spannend sein.

Die Resultate dieser mehrjährigen Untersuchung können auch für Vernetzungsprojekte wie das Vernetzungsprojekt Talkessel hilfreich sein: Es ist u.a. denkbar, dass die resultierenden Erkenntnisse in die Planung weiterer Tümpelsysteme des Gelbbuchunken-Projektes einfließen könnten (z.B. Standortwahl oder notwendige Mindestdistanz der einzelnen Tümpelkomplexe etc.).

5.4. Fazit

Nach vielen Fort- und Rückschritten ist die Umsetzungsphase nun abgeschlossen. Das Ergebnis mit 39 entstandenen neuen Gewässern darf sich sehen lassen. Die spannendste Zeit folgt jedoch in den kommenden Jahren: Funktionieren die Gewässer und werden sie tatsächlich besiedelt? Wir freuen uns auf diese Untersuchungen in der Betriebsphase!

6. Projektorganisation

6.1. Trägerschaft

Teilprojekt des Vernetzungsprojektes Talkessel (Gemeinden Schwyz und Ingenbohl):

Bauernvereinigung Schwyz
Gemeinde Schwyz
Bauernvereinigung Ingenbohl

6.2. Begleitgruppe

| | |
|---|---|
| Präsident und Vertretung Landwirte (Bauernvereinigung Schwyz): | Xaver Schelbert |
| Aktuar und Vertretung Gemeinde Schwyz (Umweltschutzbeauftragter Gemeinde Schwyz): | Rodrigue Bieri |
| Vize-Präsident und Kassier sowie Vertretung Landwirte (Bauernvereinigung Ingenbohl): | Armin von Euw |
| Vertretung Landwirte (Präsident Bauernvereinigung Ingenbohl): | Stefan Schilter |
| Vertretung Landwirte Gemeinde Schwyz: | Paul Bürgler |
| Planung und Projektleitung: | Michael Schlitner (Schlitner Landschaftsplanung, Rüschlikon) |
| Fachberater: | Thomas Hertach (Regionaler Vertreter für Amphibienschutz, KARCH) |

7. Kontaktadressen

Trägerschaft: Xaver Schelbert, Obermattstrasse 43, 6430 Schwyz, Tel. 041 811 78 71,
sxschelbert.obermatt@bluewin.ch

Projektkoordination: Schlitner Landschaftsplanung, Michael Schlitner, Alte Landstrasse 51,
8803 Rüschlikon, Tel.: 043 388 05 39, info@schlitnerlandschaftsplanung.ch,
www.schlitnerlandschaftsplanung.ch

Fachberater: Thomas Hertach, Oberdorfstrasse 2, 8112 Otelfingen,
thomas.hertach@gmail.com, Tel.: 043 411 89

8. Donatoren

Dank den grosszügigen Unterstützungsbeiträgen von diversen Geldgebern konnte das Projekt ermöglicht werden. Herzlichen Dank!

KANTON SCHWYZ, ehemals AMT FÜR RAUMPLANUNG (Vorprojekt), später AMT FÜR NATUR, JAGD UND FISCHEREI

GEMEINDE SCHWYZ

GEMEINDE INGENBOHL

FONDS LANDSCHAFT SCHWEIZ (FLS)

PRO NATURA

PRO NATURA SCHWYZ

STIFTUNG LAUERZERSEE (Vorprojekt)

DR. BERTOLD SUHNER-STIFTUNG

TRÄGERSCHAFT VERNETZUNGSPROJEKT TALKESSEL (Eigenleistung)

Ein grosses Dankeschön geht auch an die vielen Landwirte und Grundeigentümer, welche sich dazu bereit erklärt haben, dass wir auf ihrem Land die vielen Tümpel bauen durften.

9. Literatur

AMT FÜR RAUMENTWICKLUNG, KANTON SCHWYZ 2011: Gesamtscheid betreffend Gemeinde Schwyz, Baugesuch Nr. B2011-0760, Schwyz, 19.8.2011.

AMT FÜR RAUMENTWICKLUNG, KANTON SCHWYZ 2011: Gesamtscheid betreffend Gemeinde Ingenbohl, Baugesuch Nr. B2011-0723, Schwyz, 7.7.2011.

BEZIRK SCHWYZ, 2011: Bezirksrat: Auszug aus dem Protokoll vom 17.Juni 2011. Kloster- und Mosibächli; Bauvorhaben Vernetzungsprojekt Gelbbauchunken Schwyz-Ingenbohl.

BEZIRK SCHWYZ, 2011: Bezirksrat: Auszug aus dem Protokoll vom 15.Juli 2011. Muota, Schwyz: Bauvorhaben Vernetzungsprojekt Gelbbauchunken Schwyz-Ingenbohl.

BORGULA, A. & ZUBERBÜHLER, N. 2007. Bestandeskontrolle Amphibien in ausgewählten Amphibienlaichgebieten im Schwyzer Talkessel. Im Auftrag der Stiftung Lauerzersee.

HASEN, D. 2011: Bestandesuntersuchung von Gelbbauchunken-Populationen im Talkessel Schwyz-Ingenbohl mittels Fang-Wiederfang-Methode.

SCHLITNER LANDSCHAFTSPLANUNG UND HERTACH, TH. 2010. Vernetzung Gelbbauchunken Schwyz-Ingenbohl, Begleitmassnahme zum Vernetzungsprojekt Talkessel, Jahresbericht 2010

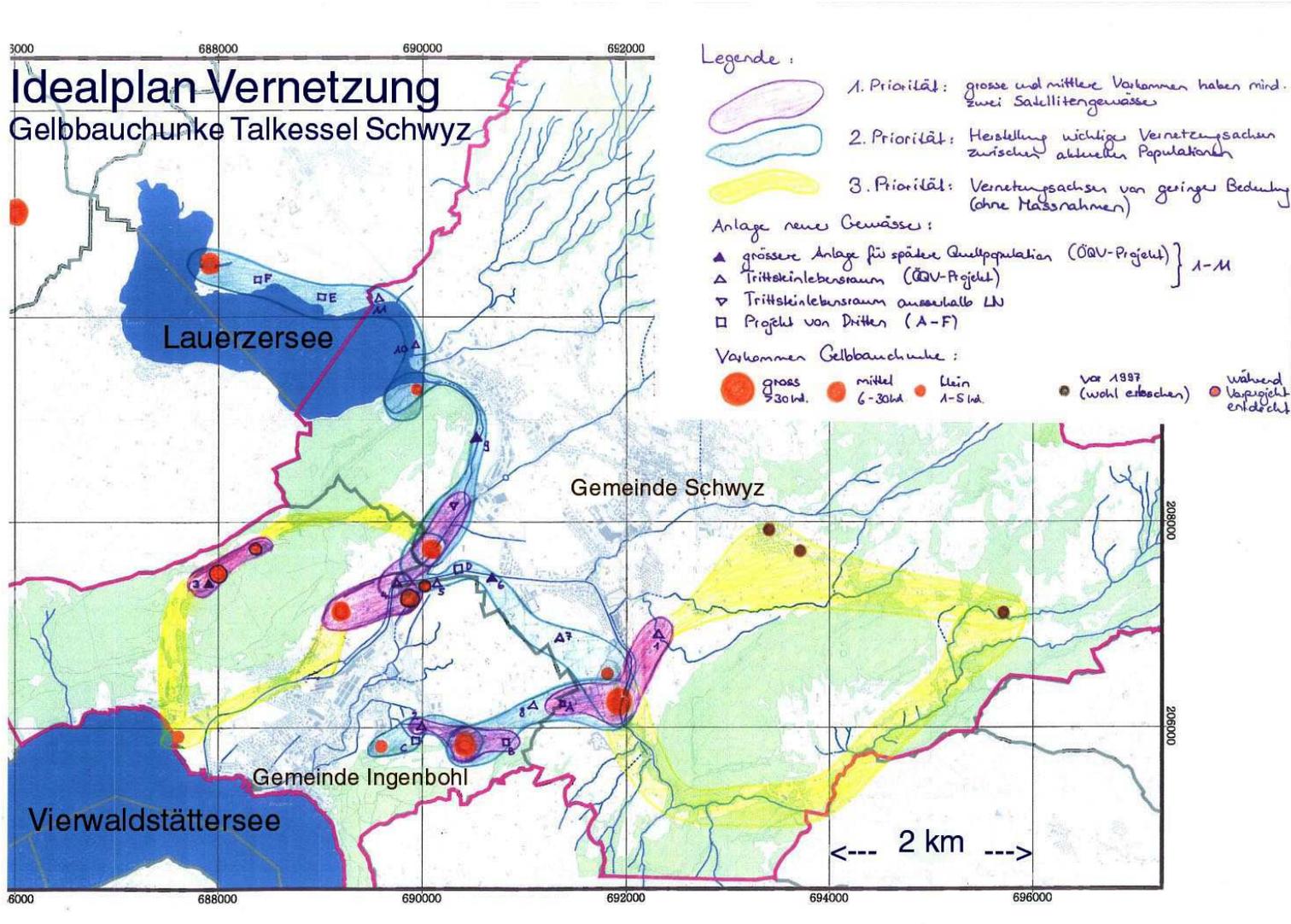
HERTACH, TH. UND SCHLITNER LANDSCHAFTSPLANUNG 2011. Vernetzung Gelbbauchunken Schwyz-Ingenbohl. Technischer Bericht.

KANTON SCHWYZ, 1987: Planungs- und Baugesetz, SRZ 400.100, vom 14. Mai 1987.

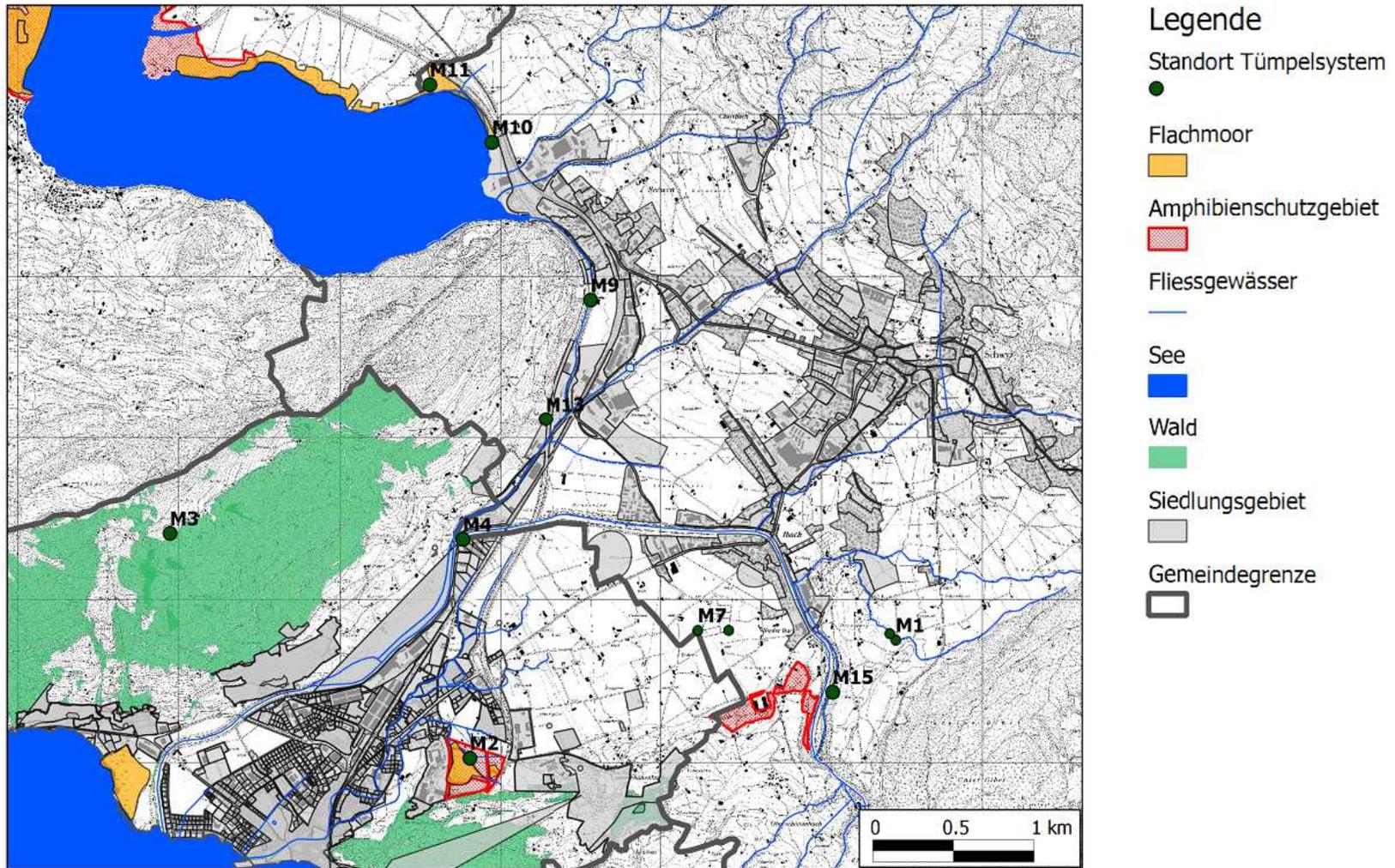
SCHLITNER LANDSCHAFTSPLANUNG 2006. Vernetzungsprojekt Talkessel gemäss Öko-Qualitätsverordnung. Gemeinden Schwyz und Ingenbohl.

SCHMIDT, B. & ZUMBACH, S. 2005. Amphibien Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz. BUWAL und KARCH, Bern.

Anhang 1: Idealplan mit eingezeichneten Standorten



Anhang 2: Geplante Gelbbauchunken-Tümpel-Standorte



Anhang 3: Schwyzer Seen mit Tümpeln vernetzen (Bote 27. Mai 2011)

REGION

BOTE DER URSCHWEIZ | FREITAG, 27. MAI 2011 5

Schwyzer Seen mit Tümpeln vernetzen

Im Talkessel wird der Lebensraum für Amphibien verbessert: Lauerzer- und Vierwaldstättersee werden für Tieflandarten vernetzt.

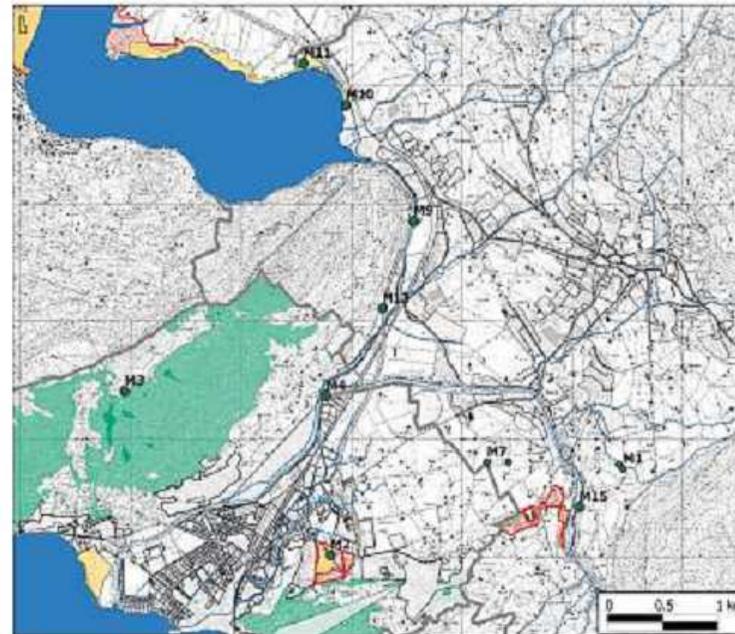
Von Andreas Seeholzer

Ingenbohl/Schwyz. – Aus dem Vernetzungsprojekt Talkessel entstand das Projekt «Vernetzung Gelbbauchunken Schwyz-Ingenbohl». Das Projekt läuft seit 2005. Nun sollen neben einer Erhöhung und qualitativen Aufwertung der ökologischen Ausgleichsflächen auch Begleitmassnahmen wie der Tümpelbau für Gelbbauchunken durchgeführt werden. Denn die Region zwischen Zuger- und Vierwaldstättersee ist für Tieflandarten wie die Gelbbauchunke wegen der Topografie – aber auch wegen der hohen Zerschneidung durch Verkehrsträger und Siedlungen – nur schwer zugänglich.

Wie dem Bericht «Vernetzung Gelbbauchunken Schwyz-Ingenbohl 2010» zu entnehmen ist, sind die Laichplätze im Raum Schwyz-Ingenbohl stark voneinander isoliert. Mit der Schaffung von Tümpelsystemen sollen diese nun besser vernetzt werden: Nachdem sämtliche Verträge und

Gelbbauchunkenprojekt Schwyz-Ingenbohl

Geplante Gelbbauchunken-Tümpelstandorte



Legende

- Standard Tümpelsystem
- Flachmoor
- Amphibienschutzgebiet
- Fließgewässer
- See
- Wald
- Siedlungsgebiet
- Gemeindegrenze

Verhandlungen abgeschlossen sind, wurden nun bei den beiden Gemeinden Baugesuche für das Ausheben der Tümpel eingereicht. Dies ist dem aktuellen Amtsblatt von heute zu entnehmen.

Landwirte miteinbezogen

Bei den meisten Tümpeln ist geplant, Mulden zu graben und mit dem natürlicherweise vorhandenen Wasservorkommen und den Bodeneigenschaften zu arbeiten. Nach Möglichkeit sollen die entsprechenden Landwirte die Bauarbeiten selber ausführen können.

Nach Ablauf von sechs Jahren steht es den Eigentümern frei, allenfalls Gewässer wieder zuzuschütten. «Dieser im Naturschutz ungewöhnliche Weg erhöht einerseits die Attraktivität der Vertragsunterzeichnung für Eigentümer und Bewirtschafter», heisst es im Bericht weiter, und sei andererseits aber auch biologisch sinnvoll: «Die Gelbbauchunke ist eine absolute Pionierart, für welche entwickelte Gewässer stark an Wert verlieren.» Die Trägerschaft verpflichtet sich gegebenenfalls, geeigneten Ersatz zu suchen, damit zehn Tümpelsysteme dauernd eingehalten werden können.

Anhang 4: 40 Tümpel für gefährdete Amphibien (Bote, 5. November 2011)

40 Tümpel für gefährdete Amphibien

Im Rahmen des Vernetzungsprojekts Gelbbauchunken Schwyz und Ingenbohl, das seit 2005 läuft, werden seit Mitte Oktober und bis Mitte Dezember in den beiden Gemeinden Ingenbohl und Schwyz 40 tümpelartige Gewässer erstellt.

Von Christoph Jud

Schwyz/Ingenbohl. – Der «Bote» besuchte gestern die Arbeiten beim Bau mehrerer Tümpel im Seemattli am Lauerzeseeufer in Seewen und liess sich vom Fachberater Amphibien, Thomas Hertach, die laufenden Projektarbeiten erklären. Hertach ist Leiter des Karch (Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz) im Kanton Schwyz. «Die Region Talkessel Schwyz hat für die Gelbbauchunken nationale Bedeutung. Es ist sehr aussergewöhnlich, wie häufig diese Tierart hier vorkommt. Wir haben deshalb eine grosse Verantwortung und müssen auch etwas machen», sagt der Umweltnaturwissenschaftler.

Hertach erklärte, viele Projekte zum Schutz der Gelbbauchunken seien schon in früheren Jahren – seit 1998 hauptsächlich durch die Stiftung Lauerzensee – vorangetrieben worden. Um den Austausch unter den Gelbbauchunken in den verschiedenen Standorten zu erreichen, werden nun durch die Trägerschaft Ökologische Qualitätsverordnung, Vernetzungsprojekt Schwyz-Ingenbohl, an zehn Standorten Tümpel erstellt, mit



Neuer Unken-Lebensraum: Im Seemattli in Seewen gibt Amphibienspezialist Thomas Hertach (rechts) dem Landwirt Xaver Reichmuth (im Bagger) Anweisungen zum Aushub für einen Tümpel.

Bild Christoph Jud

der Hoffnung, das die Gelbbauchunken von ihren bisherigen Gewässern in neue wandern.

Die betroffenen Landwirte, auf deren Grundstück die Tümpel entstehen, können die Bauarbeiten selber ausführen. Sie werden dafür entlohnt, so auch für die vertraglich vereinbar-

ten Unterhaltsarbeiten. Nach sechs Jahren dürfen die Eigentümer die Mulden wieder auffüllen. Hertach begründet dies damit, dass Gelbbauchunken sich nur neue – noch nicht von anderen Tieren bewohnte – Gewässer aussuchen. Sobald zu viel Betrieb durch andere Bewohner aufkommt,

verlassen sie das Gewässer und ziehen weiter. Das laufende Projekt kostet 135 000 Franken und wird hauptsächlich durch den Kanton Schwyz, die beiden Gemeinden Schwyz und Ingenbohl, den Fonds Landschaftsschutz Schweiz und Pro Natura finanziert.