©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Carinthia II	185./105. Jahrgang	S.47–57	Klagenfurt 1995

Ersatzlebensraum Föderlach Stausee Rosegg

Von Wolfgang REICHELT

Mit 10 Abbildungen

Zusammenfassung: Im Zuge des Baues der A-11/Karawankenautobahn wurden im Raum Villach nahezu 11 ha an Feuchtbiotopen vernichtet, wobei der Bauträger verpflichtet wurde, dafür Ersatzlebensräume zur Verfügung zu stellen. In der Folge wurde, aufbauend auf ein Konzept der Abteilung Landesplanung des Amtes der Kärntner Landesregierung und unter Bauaufsicht dieser Abteilung, im Stausee Rosegg ein insgesamt 9 ha großes Flachwasserbiotop geschaffen. Die grundsätzliche Realisierung dieses Vorhabens wurde in dankenswerter Weise durch die ÖDK ermöglicht, die auch die dafür notwendigen Grundflächen zur Verfügung stellte.

ANLASSFALL

Der § 12 des Kärntner Naturschutzgesetzes sieht vor, daß von einem Antragsteller eines Vorhabens geeignete Ersatzlebensräume geschaffen werden müssen, wenn im Zuge dieser betreffenden und behördlich bewilligten Maßnahmen der Lebensraum seltener, gefährdeter oder geschützter Tier- oder Pflanzenarten wesentlich beeinträchtigt oder vernichtet wird.

Im Zuge des Baues der Karawankenautobahn/A-11 vom Knoten Villach nach Rosenbach durch die Tauern-Autobahn AG wurden in den Jahren 1988–1991 insgesamt 10,77 ha an diversen Feuchtbiotopen vernichtet, sodaß sich diesbezüglich die grundsätzliche Frage entsprechender Ersatzmaßnahmen stellte. Im Zuge der laufenden Verhandlungen eröffneten die Österreichischen Draukraftwerke (ÖDK), die durch den Bau der Autobahn ebenfalls betroffen wurden, die Möglichkeit, im Stausee Rosegg durch Schüttungen von aus dem Autobahnbau anfallendem Erdmaterial die geforderten Ersatzlebensräume herzustellen.

Die zur Verfügung gestellte Fläche befindet sich östlich der Föderlacher Brücke am Nordufer des Stausees und weist eine Länge von 600 m und eine max. Breite von 185 m auf.

Die für den Ersatzlebensraum erforderlichen Erdmassen wurden daraufhin im Sommer 1990 in den betreffenden Bereich geschüttet. Die Gestaltung des Biotopes erfolgte erst nach Abschluß der Bauvorhaben an der A-11 im Frühjahr 1992. Die Arbeiten wurden im wesentlichen im Juli 1992 abgeschlossen.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 1: Knapp 9 ha beträgt die Fläche des Ersatzlebensraumes für diverse Feuchtbiotope, die im Zuge des Baues der Karawankenautobahn zerstört worden waren (freigegeben vom BMfLV mit Zahl: 13083/343-1. 6. 1992).

Für die Herstellung dieses Lebensraumes wurden insgesamt rund 450.000 m^3 Erd- und Gesteinsmaterial sowie rund 25.000 Wurzelstöcke verwendet. Hinsichtlich der Herstellung wurde dieses Biotop durch Rückbaggern des geschütteten Materials geschaffen, da auf diese Weise jede erwünschte Niveauhöhe über und unter dem Wasserspiegel erzielt werden konnte.

ZIELSETZUNG

In seiner Funktion als „Ersatzlebensraum" war natürlich vorrangig jenes Biotopelement neu zu gestalten, das vom ökologischen sowie vom technischen Aspekt her „machbar" war. Dies betraf rund 4 ha Flachwasserzonen, die im Süden des Stausees durch die Autobahn überschüttet worden waren. Betreffend die anderen vernichteten Lebensräume (z. B. Flachmoore), die im Zuge der Sukzessionsentwicklung komplexe Biozönosen entwickelt hatten, ist ein ökologisch gleichwertiger Ersatz nicht realisierbar. Es wurde daher getrachtet, durch künstliche Maßnahmen auf den zur Verfügung gestellten Flächen solche Rahmenbedingungen zu schaffen, durch die im Zuge der Sukzessionsentwicklung analoge Lebensgemeinschaften entstehen können.

Angestrebt war daher die Realisierung eines vergleichsweise großflächigen semiaquatischen Lebensraumes als Laich-, Brut-, Nahrungs-, Rast- und Refugialraum in dieser anthropogen intensiv genutzten Mittelkärntner Landschaft.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Dies inkludiert die

- Zurverfügungstellung neuer Feuchtflächen und Flachwasserzonen,
- Erhöhung der Biomasseproduktion im Stauraum Rosegg als Basis für komplexe Nahrungsbeziehungen und daher der Artenvielfalt,
- Erhöhung der Strukturvielfalt als Voraussetzung für unterschiedliche ökologische Nischen und einer hohen Artendiversität,
- klare Geländekammerung zur Reduzierung des Störpotentiales, der Erleichterung der Revierbildung und zur Schaffung möglichst vieler Deckungs-, Rückzugs- und Brutmöglichkeiten,
- Unterbindung menschlicher Eingriffe zur ungestörten Sukzessionsentwicklung sowie Etablierung dieses neuen Lebensraumes als Bruthabitat vor allem für störungsempfindliche Arten (z. B. diverse Wasser- und Watvogelarten); diesbezüglich wird die Schaffung eines Naturschutzgebietes angestrebt.

LAGE, DIMENSION UND RAHMENBEDINGUNGEN

Der Ersatzlebensraum wurde im mittleren Abschnitt des Stausees Rosegg östlich der sogenannten Föderlacher Brücke errichtet. In diesem Bereich befindet sich eine Aufweitung des Stauprofiles von 150 m westlich der Föderlacher Brücke auf nahezu 400 m. Aufgrund der geschwungenen Linienführung der Drau befindet sich die Drauströmung im südlichen Außenbogen des Flußbettes, sodaß dieses Gebiet in der Ruhigwasserzone gelegen ist.

Der betreffende Abschnitt der Drau ist bereits der Barbenregion zuzuordnen, wobei durch die Stauhaltung und der damit verbundenen Sedimentierung der Drausohle mit Feinmaterial eine wesentliche Reduzierung der für diesen Flußabschnitt typischen Strukturen erfolgt ist.

Die Gesamtfläche des neuen Lebensraumes inklusive einer im Osten befindlichen und von den ÖDK schon vor längerer Zeit geschütteten Halbinsel, die in den Ersatzlebensraum einbezogen werden konnte, beträgt rund 9 ha.

Abb. 2:
Rund 3,3 ha wurden als Seichtwasserbereiche mit Wassertiefen von wenigen Zentimetern bis 0,3 m als potentielle Röhrichtstandorte gestaltet.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3: Höhere und in der Sukzession baumbestandene Inselteile sollen den Lebensraum gliedern und kulissenartig vor Störungen abschirmen.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß die Strecken- und Flächenangaben aus einer Senkrechtaufnahme in Verbindung mit einer ausgemessenen Referenzstrecke ermittelt wurden. Da dieses Luftbild nicht entzerrt ist, muß jedoch eine Ungenauigkeit der Werte in einer Größenordnung von 2 bis 3% angenommen werden.

Hinsichtlich der grundsätzlichen Lagebeurteilung ist davon auszugehen, daß dieser Ersatzlebensraum im dicht besiedelten Kärntner Zentralraum gelegen ist, wobei die Ortschaft Föderlach bereits 200 m nördlich der Uferlinie beginnt. Überdies führt unmittelbar entlang des Ufers ein häufig frequentierter Radweg vorbei, sodaß vor allem in den Sommermonaten im Nahbereich dieses Biotops ein beträchtliches Störpotential besteht. Andererseits befindet sich dieser Lebensraum im relativen Nahebezug zum Naturschutzgebiet Wernberger Drauschleife, zur Prossowitscher Au sowie zu den von den ÖDK künstlich angelegten Flachwasserzonen und Feuchtbiotopen bei St. Niklas. Dadurch ist entlang des Wasserweges der Drau ein Biotopverbund im Entstehen, bei dem die verschiedenen Teillebensräume unterschiedliche ökologische Funktionen übernehmen können (z. B. verschiedene Schwerpunkte als Brut- und Nahrungshabitat, als Tages- und Nachtrefugium usw.).

MASSNAHMEN ZUR ZIELERFÜLLUNG

Feuchtfläche und Flachwasserzone

Das betroffene Areal des Stausees wies vor den Gestaltungsmaßnahmen im nördlichen Bereich Wassertiefen von rund 1 bis 1,5 m und im südlichen Bereich des nunmehrigen Ersatzlebensraumes Tiefen von 2,5 bis 3 m auf. Der Großteil der zugeführten Erdmassen wurde nun dafür verwendet, um Flachwasserzonen mit Tiefen von 10 bis 30 cm unter Stauziel zu schaffen. Diese Seichtwasserzonen, die insgesamt eine Fläche von 3,3 ha aufweisen, wurden in der Absicht angelegt, daß sie im Zuge der Sukzessionsentwicklung von Röh-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

richtarten besiedelt werden und solcherart langfristig größere und homogene Schilfzonen entstehen können. Da derartige Röhrichtzonen empfindlich auf starken Wind und Wellenschlag reagieren, wurden die dafür vorgesehenen Flächen in west-östlicher Richtung im Windschatten der westlich davor gelegenen Waldkuppe sowie nördlich des Begrenzungswalles zum Stromstrich vorgesehen. Eine im Inneren des Lebensraumes gestaltete Reihe aus fünf langgestreckten und den Flachwasserzonen vorgelagerten Inseln soll vermeiden, daß diese Zone von stärkeren Strömungen, Wellenschlag oder Treibgut betroffen sein kann.

Der Lebensraum besitzt an der Westspitze eine Furt in der Breite von rund 12 m und stromabwärts weitere zwei Furten mit insgesamt derselben Breite. Alle drei Furten sind durch Sohlgurte in 0,5 m Tiefe gesichert, wodurch für den Fall periodisch durchgeführter Wasserspiegelabsenkungen z. B. im Zuge von Stauraumspülungen oder vor dem Eintreffen von Hochwasserwellen ein Trockenfallen im Inneren des Lebensraumes vermieden werden soll.

Die Rückbaggerungen des Erdmaterials wurden in der Folge so durchgeführt, daß alle Seichtwasserzonen Beziehung zu Tiefwasserzonen haben, sodaß sich Fische im Falle von Stauspiegelabsenkungen in sichere und von den Sohlgurten stabilisierte Wassertiefen zurückziehen können. Zu diesem Zweck wurden zum Teil in den Seichtwasserzonen Unterwasserrinnen bzw. in deren Nahebereich Wasserkörper mit Tiefen von 3 m freigebaggert.

Da auch im Normalbetrieb des Kraftwerkes mit Stauspiegelschwankungen von durchschnittlich 15 cm gerechnet werden muß, war auch auf diesen Aspekt Rücksicht zu nehmen.

Das für die Schüttung verwendete Substrat stammt im wesentlichen aus dem eiszeitlich bedingten Moränenkörper bei St. Niklas; zum geringen Teil wurden Sedimente aus dem Stausee geschüttet, da die Autobahn streckenweise über den Stauraum verläuft und hier das Bodenmaterial ausgetauscht werden mußte.

Abb. 4:
Als Ergänzung zu den Flachwasserzonen wurden für Fische Flucht- und Rückzugsräume insbesondere für den Fall von Stauraumspülungen sowie für die Winterzeit mit Wassertiefen von rund 3 m gestaltet.

O.Ö. LANDESMUSEUM
BIBLIOTHEK

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 5:
Knapp aus dem Wasser ragende Schlickflächen dienen als Initialstandort für den Erstbewuchs; von hier aus können Röhrichtarten die für Samenkeimung ungeeigneten Flachwasserzonen durch Wurzelausläufer besiedeln.

Somit wurde mit Ausnahme der Wurzelstöcke nur rein mineralisches Substrat mit im wesentlichen sandiger/kiesiger/schottriger Struktur eingebracht.

Wie die Erfahrungen mit dem Flachwasserbiotop Neudenstein zeigen (siehe CARINTHIA II, 183./103.:183), läuft die Besiedelung mineralischer Böden in Feuchtbiotopen durch Röhrichtarten wesentlich langsamer ab als auf teilweise organischem Substrat. Es wurden daher die für den Röhrichtbewuchs vorgesehenen Flächen als Seichtwasserzonen gestaltet, um zu verhindern, daß in der Sukzessionsentwicklung Gehölzarten, vor allem Weiden, gegenüber den Röhrichtarten einen Startvorteil erhalten.

Erhöhung der Biomasseproduktion

Eine hohe Biomasseproduktion bietet eine breite Nahrungsbasis für die jeweilige Artengemeinschaft und ist somit eine wesentliche Voraussetzung für stabile Populationen. Mit der Zunahme der Nahrungskapazität gewinnt dieser Lebensraum auch an Bedeutung als Rastplatz für Wat- und Wasservögel auf deren jährlichem Vogelzug.

Da eine höhere Wassertemperatur bis zu einem gewissen Grad höhere Stoffwechselumsätze und dadurch auch eine höhere Biomasseproduktion bewirkt, wurde dieser Lebensraum nicht offen und für die Drau frei durchströmbar gestaltet. Er wurde vielmehr mit einem durchgehenden Wall zum Stromstrich hin abgegrenzt, wobei nur durch die bereits erwähnten Furten ein gewisser Wasseraustausch mit der Drau möglich ist. Dabei wird durch eine weitere Querschwelle sowie andere die Strömung bremsenden Maßnahmen die Durchströmungsgeschwindigkeit herabgesetzt, sodaß sich in Verbindung mit den Flachwasserzonen ein weitgehend eigenständiger Wasserkörper mit höheren Temperaturen gegenüber der Drau entwickeln kann.

Da Schilf- und Röhrichtzonen die aquatischen Lebensgemeinschaften mit der höchsten Biomasseproduktion darstellen, wurde auch aus diesem Grund versucht, die für diese Pflanzengemeinschaften erforderlichen Standortbedingungen in größtmöglicher Fläche herzustellen.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Erhöhung der Strukturvielfalt

Die Strukturvielfalt ist entscheidend sowohl für die Artendichte als auch die jeweilige Individuendichte in einem Lebensraum. Zum einen wird dadurch die Zahl der ökologischen Nischen bestimmt; vor allem sogenannte Spezialisten unter den Pflanzen- und Tierarten stellen spezifische Ansprüche an ihr Lebensumfeld, wobei erst das Zusammenwirken diverser Faktorenkombinationen, die die jeweiligen ökologischen Nischen determinieren, über das Vorhandensein der jeweiligen Arten in einem Lebensraum entscheidet. Zum anderen ist die Arealgröße für viele Arten bzw. die Reviergröße für Individuen nicht nur von der grundsätzlich vorhandenen Nahrungsbasis abhängig, sondern auch von der Strukturausstattung. Diese bestimmt daher auch unter anderem, ob ein Gebiet als Lebensraum angenommen wird bzw. wie groß aufgrund von Strukturmängeln oder -ausstattungen die Mindestarealgröße der jeweiligen Art ausfällt. So sind z. B. die vorhandene Uferlänge sowie die Geländekammerung für die Besatzdichte verschiedener Wasservogelarten mitentscheidend. Diesbezüglich kann daher auf folgende Ausstattungsmerkmale und Strukturelemente des Ersatzlebensraumes verwiesen werden:

- Seichtwasserzonen (s. o.) im Ausmaß von rund 3,3 ha als potentielle Röhrichtstandorte.
- Mittelwasserzonen (Tiefe im Durchschnitt 1 bis 1,5 m) als Standort für Laichkraut und Schwimmpflanzengesellschaften im Ausmaß von rund 3,45 ha.
- Tiefwasserzonen (2,5 bis 3 m) als Rückzugsgebiet für Fische bei Stauspiegelsenkungen sowie als Überwinterungszone im Ausmaß von rund 5000 m^2.
- Schutzwall: Ein 610 m langer und durchschnittlich 2,5 m hoher Wall grenzt den Lebensraum im Süden zum Stromstrich ab. Es ist davon auszugehen, daß sich auf diesem Schüttkörper, der Böschungsflächen von durchschnittlich 14 m aufweist, in der Sukzession ein Baumbestand durchsetzen wird. Dadurch kann die im Westen vorhandene baumbestandene Uferlinie optisch und funktionell nach Osten fortgesetzt werden. Neben der Abgrenzungsfunktion gegenüber den Wasserkörpern dient dieser Wall daher unter anderem auch als Sicht- und Windschutz.
- Zwei halbinselförmige Schüttungen in den Strömungsbereich: Zusätzlich zu dem ursprünglichen Konzept ermöglichten es die ÖDK, vom Wall aus in südliche Richtung je eine 35 m sowie 40 m lange Halbinsel Richtung Stromstrich zu schütten. In den dadurch entstandenen Buchten wird es durch die Verringerung der Schleppkraft des Wassers zu Ablagerungen von Feinsedimentanteilen kommen. Dies ist vor allem für Watvögel von Bedeutung, wobei derartige Zonen mit einer gewissen Umschichtungsdynamik ansonsten im Ersatzlebensraum nicht vertreten sind.
- Halbinsel im Osten: Von den ÖDK wurde schon vor Jahren vom Ufer aus eine rund 125 m lange und im Durchschnitt 35 m breite Halbinsel in den Staubereich geschüttet. Diese Halbinsel konnte in den Ersatzlebensraum integriert werden und stellt nun die Grenze nach Osten dar. Da das Schüttma-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 6:
Die bisherige Sukzessionsentwicklung zeigt, daß dieser bereits jetzt von außen völlig uneinsehbare „Kanal" in wenigen Jahren eine durch Bäume dicht eingewachsene und beschattete Ruhigwasserzone darstellen wird.

terial – Sande, Kies und Schotter – Lkw-weise abgeladen, aber nicht planiert wurde, weist diese Halbinsel eine denkbar rauhe und reich strukturierte Oberfläche mit einzelnen Hügeln bis zu 4 m auf, sodaß hier ein ausgesprochen vielfältiger und deckungsreicher Lebensraum zur Verfügung steht.

- Inseln: Im Ersatzlebensraum wurden zwölf größere Inseln mit einer Gesamtfläche von rund 8200 m² geschüttet. Da von der Voraussetzung auszugehen ist, daß sich auf diesen, aus dem Wasser herausragenden Schüttkörpern in der Sukzession langfristig Gehölzpflanzen durchsetzen werden, dienen die Inseln unter anderem zur Gliederung und räumlichen Strukturierung des Biotops mit gleichzeitigen Deckungs-, Flucht- und Rückzugsfunktionen. Im nordöstlichen Bereich befinden sich vier größere Inseln, die durch zum Teil nur 4 bis 6 m breite und 1,5 m tiefe „Kanäle" getrennt sind. Diese geschwungen geführten Wasserflächen werden aller Voraussicht nach in wenigen Jahren durch Gehölze dicht verwachsen werden und vielfältige

Abb. 7:
Zahllose Wurzelstöcke stellen im seichten Wasser wichtige Strukturelemente für die Arthropodenfauna, Jungfische und auch Vögel dar.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Deckungs- und Rückzugsmöglichkeiten bieten. Diese beschatteten Wasserzüge bieten überdies anderen Artengarnituren Lebensraum als die offenen und besonnten Flächen.

- Wurzelstöcke: In den Seichtwasserzonen und Flachwasserbereichen wurden Hunderte Wurzelstöcke eingebracht. Diese dienen unter Wasser als Versteck und Rückzugsmöglichkeit für Jungfische und als Haftsubstrat und Lebensraum für unzählige Wirbellosenarten vor allem in ihrer Larvenphase (z. B. Libellen-, Köcherfliegen-, Schwimmkäferlarven usw.). Diese Tiere bilden wesentliche Teilglieder der Nahrungskette in dieser Biozönose. Im Überwasserbereich dienen diese Wurzelstöcke als Ansitzwarte für Vögel.

- Totholz: Auf den drei größeren im Nordosten gelegenen Inseln wurden insgesamt rund 25.000 Wurzelstöcke abgelagert. Dies bedeutet von ökologischer Warte vor allem

  – eine beträchtliche Biomassereserve, die über Jahrzehnte über die Nahrungskette sukzessive der Biozönose zur Verfügung gestellt wird,

  – zusätzliche ökologische Nischen vor allem für auf Totholz spezialisierte und daher zum Teil bereits seltene Arthropodenarten,

  – ein undurchdringliches Lücken- und Kleinhöhlensystem mit einer Fülle an Brut-, Rückzugs-, Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten,

  – ein Keimbett für einen dichten und vitalen Gehölzbewuchs.

- Grobblockiges Felsmaterial: Zwei kleinere Inseln mit einer Gesamtfläche von ca. 130 m^2 sowie ein ca. 15 m langer Abschnitt des Walles wurden aus grobblockigem Felsmaterial geschüttet. Diese Bereiche bilden unterschlupfreiche und weitgehend vegetationsfrei bleibende Wärmeinseln, die entweder als Deckungs- und Lebensraum verschiedener Tierarten (z. B. Reptilien) oder als Sonnungsplätze angenommen werden können. Weite Teile des Walles wurden im Unterwasserbereich ebenfalls aus grobblockigem Material geschüttet, um solcherart zum Stromstrich ein Lückensystem aufzubauen.

Abb. 8: Der sonst bei Rodungen ungeliebte und sperrige Wurzelstockabraum konnte hier als wertvolle Strukturbereicherung für den Ersatzlebensraum verwendet werden.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 9:
Auch wenn diese Felsschüttung in absehbarer Zeit von Röhricht umwachsen sein dürfte, wird sie voraussichtlich vegetationslos bleiben und solcherart eine Wärmeinsel in diesem Biotop bilden.

- Uferstrukturen: Als Grenzfläche zwischen Wasser und Land weisen Ufer ökologisch besonders vernetzte Bereiche auf und sind auch die Zonen der höchsten Artenvielfalt (sogenannter „Randeffekt"). Während vor der Durchführung der Schüttungsmaßnahmen die Uferlänge des betreffenden Areals lediglich 620 m betragen hatte, weist der Ersatzlebensraum nunmehr eine Uferlänge von über 4,2 km auf. Rechnet man noch die limnologisch bedeutsame Grenzlinie zwischen den Seichtwasserzonen und Tiefwasserbereichen dazu (die voraussichtlich spätere Grenze des Schilfbestandes zum offenen Wasser), so erhöht sich dieser Wert auf über 7 km.
- Tümpel: Auf den zwei größten Inseln wurden mehrere isolierte und nur vom Grundwasser gespeiste Tümpel errichtet. Diese sollen vor allem für Amphibien als Laichgewässer dienen.

Geländekammerung

Nachdem der nördlich vorbeiführende Radweg ein hohes Störpotential aufweist, wurde getrachtet, die Inseln und Schüttkörper im Ost-West-Verlauf anzuordnen, sodaß dieser Lebensraum kulissenartig vom Ufer abgeschirmt wird. Dabei wurden die später baumbestandenen Inseln so versetzt angeordnet, daß in nord-südlicher Richtung ein Sichtschutz erzielt wird, in der Längserstreckung des Lebensraumes aber freie Sichtbeziehungen möglich sind.

Die Seichtwasserzonen wurden so gestaltet, daß bei Aufkommen von Röhrichtbewuchs eine Vielzahl von Buchten und Geländekammern entsteht. Diese sind für die Revierbildung und -abgrenzung der verschiedensten Arten von Bedeutung.

Unterbindung menschlicher Eingriffe

Für den Wasseraustausch zwischen Lebensraum und Drau würde eine einzige Öffnungsstelle im Südosten zwischen dem Wall und der Halbinsel genügen. Um aber ein Betreten des Ersatzlebensraumes und dadurch Störung im Biotop zu verhindern, wurde der Dammkörper auch im Westen und die im Osten be-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 10:
Die auf den größeren Inseln gestalteten Tümpel entwickelten sich bereits während der Bauzeit zu beliebten und unüberhörbaren Amphibientreffpunkten.

findliche Halbinsel durch weitere Furten vom Ufer getrennt. Die dabei verstärkte Durchströmungsmöglichkeit des Ersatzlebensraumes durch die Drau wurde dabei in Kauf genommen, da die Vermeidung menschlicher Störungen einen wesentlichen Aspekt für die ökologische Relevanz dieses Biotops darstellt. Es ist angestrebt, die betroffenen Flächen als Naturschutzgebiet auszuweisen, um auch jegliche Beunruhigung der sich etablierenden Lebensgemeinschaften durch Fischer ausschalten zu können.

BILDNACHWEIS:

Abb. 1: Songild TICHY, Abteilung 16, AKL; Abb. 2–10: Autor.

Anschrift des Verfassers: Mag. DDr. Wolfgang REICHELT, Abteilung 20 – Landesplanung, Wulfengasse 15, A-9020 Klagenfurt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 185_105

Autor(en)/Author(s): Reichelt Wolfgang

Artikel/Article: Ersatzlebensraum Föderlach Stausee Rosegg 47-57