



After-Life-Conservation plan für  
“Sehendorfer Binnensee“



Zeitraum: 2012-2022



Foto 1: Blick (Richtung Nordosten) über die Salzwiesen am Sehendorfer Binnensee (2011)

1.

**Hauke Drews,  
Stiftung Naturschutz,  
Eschenbrook 4,  
24113 Molfsee**

**Heiko Grell  
GGV  
Am Wohld 7  
2. 24244 Felm**

# 1. Gebietsbeschreibung

Der Sehlendorfer Binnensee ist eine ästuarine Lagune, die von der Nessendorfer Mühlenau durchflossen wird. Der See liegt in einer ehemaligen, flachen Bucht (Förde), die durch Strandwallbildungen nach der Eiszeit weitgehend von der Ostsee abgeschnitten wurde. Lediglich über die sogenannte Broeck gibt es auch heute noch eine natürliche Verbindung zur Ostsee.

Durch Verlandung des Sees konnten sich großflächige Salzwiesen ausbilden. In den letzten 150 Jahren wurde die südliche Hälfte des Lagunen und Salzwiesenkomplexes durch Deichbau und Einrichtung von Schöpfwerken vom Ostseeinfluss abgetrennt, um diese Flächen einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen. Die tiefsten Teile blieben als sogenannter Fuhlensee mit feuchten Röhrichten übrig. Die restlichen Flächen werden als Grünland oder Acker genutzt.

Für die Vogellebensgemeinschaften am Sehlendorfer Binnensee dürften diese Veränderungen am stärksten gewesen sein, weil wesentliche Salzwiesenflächen als Brutplatz verschwanden und die ehemalige Insel im Sehlendorfer Binnensee in den 1950er Jahren zur Ansiedlung von zwei landwirtschaftlichen Betrieben genutzt wurde. Nachfolgend wurde in den Dünen ein Campingplatz eingerichtet und die Bebauung auf dem Eckrehm verdichtet.

Trotz dieser Einschnitte ist der verbliebene Rest des Sehlendorfer Binnensees eine der wenigen Lagunen an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste mit uneingeschränkter hydrologischer Dynamik: mit starkem Wasseraustausch nach Starkregen oder Ostseehochwasser, die ungestört einschwingen können. Der typische Lebensraumkomplex aus Strand-Düne/Strandwällen, Salzwiesen und der Lagune ist komplett erhalten. Durch die Nähe des touristisch stark genutzten Ortes Hohwacht ergeben sich Einflüsse auf das angrenzende Schutzgebiet.



Früherer Campingplatz vor der Renaturierung



...während der Renaturierung, 2007



...und nach der Renaturierung, 2007



## 2. Projektaktionen und Effekte

Die Renaturierung eines früheren Campingplatzes als Lebensraumtyp Graudüne und einige hydrologische Arbeiten standen im Fokus des Projektes. Weiterhin wurde die Fläche als eine Wiederansiedlungsfläche für die Kreuz- und Wechselkröte ausgewählt. Die Renaturierung des Campingplatzes reaktivierte Graudünen-Pflanzengemeinschaften durch das Entfernen invasiver Pflanzenarten, Betonpfaden und Schotterstraßen. Innerhalb der Fläche wurden mehrere Dünentälchen-artige Senken als Bruthabitat für Kröten erstellt. Mit dem ausgegrabenen Material wurden Strandwall-artige Strukturen errichtet.

Das Freilassen von Kreuzkröte und Wechselkröte war erfolgreich. Im vierten Jahr nach der Auswilderung waren beide Arten in der Lage, in den neu angelegten Gewässern zu reproduzieren. Der Lebensraumkomplex der Kröten wurde 2010 durch den Bau von Versteckstellen ähnlich einem alten, zerfallenen Steinwall fertiggestellt. Zehn bis 15 Männchen beider Arten riefen in mehreren Senken und reproduzierten dort auch seit 2011.

Die Hydrologie der oberen Salzwiesen wurde durch das Verschließen von Gräben verbessert. Seichte Überflutungen mit Brack- und Süßwasser ziehen Vögel auf Nahrungssuche an. Die Erreichbarkeit der Salzwiesen für Rinder wurde dadurch verbessert, sodass es den Rindern besser gelingt, einige frühere Schilfflächen durch stärker Beweidung kurz zuhalten. Das Blockieren der Gräben und Ablaufstellen schuf einige kleine temporäre Überflutungsgebiete mit Süßwasser. Es wurden auch Wasser- und Sumpfpflanzenarten wie z. B. der Rötliche Wasser-Ehrenpreis (*Veronica catenata*) aus (vermutlich) der Samenbank reaktiviert.

Gemäß der Empfehlung der Experten wurde eine Brutinsel in der Lagune etabliert. Auf der Insel brüten regelmäßig Flusseechwalben und Küstenseechwalben.

Einzelne Gebüsche der Kartoffelrose (*Rosa rugosa*) verschwanden durch das ganzjährige Beweiden mit Highlandrindern, ebenso wie Birken und Flieder. Der frühere Campingplatz wird ganzjährig mit den Salzwiesen in einer Weideeinheit beweidet.



Reaktivierte Senken als Krötenlaichgewässer mit grasenden Rindern



Graudünenhabitat 2010



Brutinsel für Flusseechwalben

Wie in anderen Projektflächen wurden Brutinseln in die Lagune gesetzt. Die Maßnahme wurde durch andere Geldmittel finanziert. Die Flussschwabe begann mit dem Brüten in der Woche nach der Baumaßnahme. Die Entwicklung der wenigen brütenden Wiesenvögel wurde bisher durch Projektmaßnahmen nicht beeinflusst, allerdings hatte der Großteil der Fläche bereits vorher günstige Vegetationsstrukturen.

2011 begann das Aussetzen von *Apium repens* in zwei Teilflächen. Weitere Aussetzungen hat die Artenagentur im Auftrag des LLUR 2012 durchgeführt. Finanziert werden diese Maßnahmen vom Land SH.

## 2.1. Fazit

Die 2010 festgestellten Entwicklungen der Vegetation am Sehlendorfer Binnensee haben sich weiter fortgesetzt und sind anhand der Zielvorgaben für das BaltCoast-Projekt naturschutzfachlich positiv zu beurteilen. Es wurden durch eine verbesserte, extensive Pflegebeweidung vieler zuvor verbrachter Salzgrünlandstandorte, einiger alter Strandwallsysteme und der Dünenbereiche am Tivoli die dortigen Lebensraumtypen inklusive ihrer spezifischen Pflanzenarten verbessert. Viele seltene und küstenspezifische Pflanzenarten haben sich ausgebreitet, teils neu angesiedelt. Die eingetretenen Entwicklungstendenzen sind noch nicht abgeschlossen. Die positiven Effekte könnten mit den lokalen Erfahrungen auch auf andere, bisher weniger gut entwickelte Teilflächen in dem Schutzgebiet übertragen werden.



*B. viridis* Laichgewässer 2011





Fotodokumentation: Sehlendorfer Binnensee 2012



4) Grünland auf ehemaliger Ackerfläche



3) auf der Kuppe bereits blütenreiche Bestände



5) Blütenreiches Weidegrünland



6) Uferbereich mit artenreichem Grünland



7) Bulte im Salzgrünland oberhalb vom See



9) Ausbreitung vom Strand-Sechszack





17) Ausbreitung vom Echten Löffelkraut



12) Ausbreitung von Wiesen-Wasserfenchel



19) Ausbreitung von Salzbunge



22) Ausbreitung vom Echter Sellerie



16) Ausbreitung von Laugenblume



24) Ausbreitung vom Echten Eibisch





45) arten- und blütenreiches Weidegrünland



38) Entwicklung des beweideten Grünlands



41) Breitblättriges Knabenkraut im Quellhang



39) Quellhang mit viel Kuckucks-Lichtnelke



37) Quellhang oberhalb vom Binnensee



36) Quellhang mit Sumpf-Dotterblume



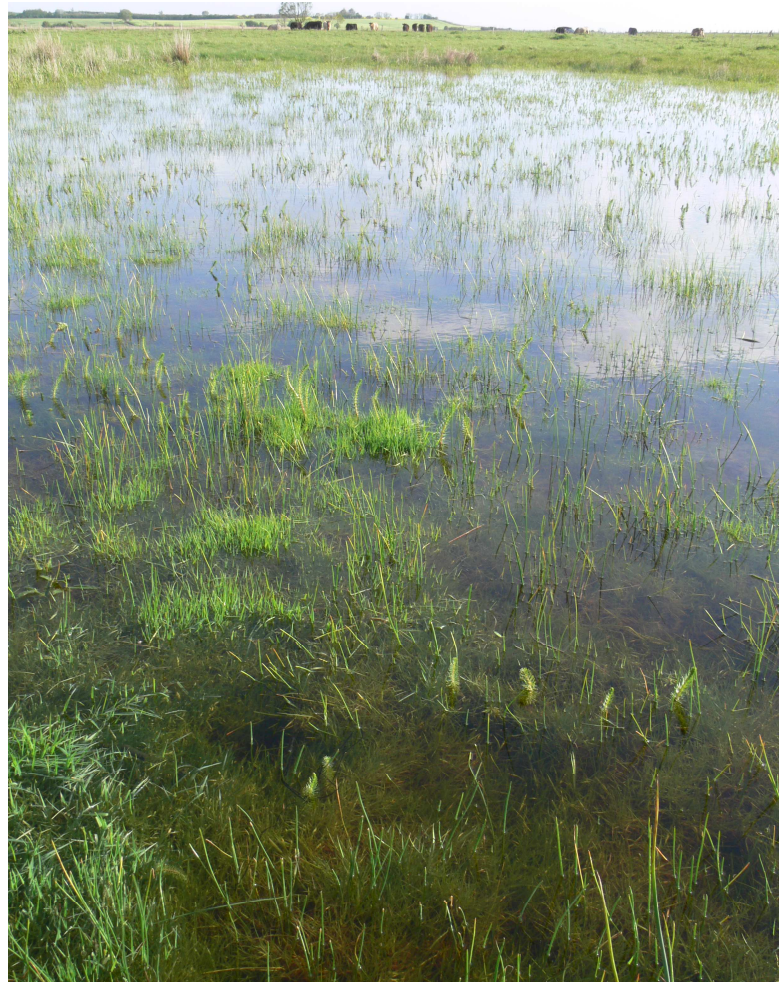
## 3. Zustand von Arten und Lebensräumen

### 3.1. Arten

Küstentypische Arten und damit im Fokus des Artenschutzes im Gebiet Sehlendorfer Binnensee sind die Kreuzkröte, die Wechselkröte, die Flussschwabe sowie die Wiesenvogel Rotschenkel. Alpenstrandläufer und Kampfläufer brüteten früher im Gebiet und es gilt ein entsprechendes Lebensraumpotential zu erhalten. Die Situation anhand der wichtigsten derzeit bekannten Faktoren ist anhand der SWOT-Analyse dargestellt worden, die ein wichtiges Instrument zur „Positionsbestimmung“ darstellt. Diese Darstellung dient dazu innere und äußere Faktoren im Gefüge von Stärken-Schwächen-Chancen und Gefährdungen darzustellen.

#### 3.1.1. Kreuzkröte und Wechselkröte

Die Wiederansiedlung von Kreuz- und Wechselkröte ist erfolgreich verlaufen. Die Population ist bis 2012 auf ca. 15 Rufer Wechselkröte und 20 Rufer Kreuzkröte gewachsen. Damit gehört die Population zu den kleinen Populationen in Schleswig-Holstein, kann aber bei guten Reproduktionsbedingungen weiter wachsen. Damit besteht ein Ausbreitungspotential für die Population entlang der Küste z. B. nach Weißenhaus oder Kleiner Binnensee, wo bereits 2012 ein Männchen der Wechselkröte rief. Dennoch ist die derzeitige Reproduktion sicher nicht groß genug, um genügend Tiere für eine Wiederbesiedlung bisher nicht besiedelter Flächen bereitzustellen.



*Foto 2: Leitbild für Laichgewässer der Kreuzkröte, anzulegen auf den ehemaligen Ackerflächen auf der ehemaligen Insel.*



Weiterhin sind langfristig nur isolierte Populationen von etwa 1000 Adulten Individuen von jeder der beiden Krötenarten genetisch stabil. Daher gilt es am Sehlendorfer Binnensee:

- Die jetzige Reproduktion im Gebiet zu erhalten, ggf. durch eine gelegentliche Reinigung der Gewässer, wenn sie zuwachsen sollten
- Weitere, noch besser geeignete Laichgewässer zu schaffen, z. B. auf den ehemaligen Ackerflächen auf der Insel,
- langfristig eine Kreuzkröten-Population von 1000 Individuen (100 bis 200 rufende Männchen) und eine
- Wechselkröten-Population von 1000 Individuen (100 bis 200 rufende Männchen) anzustreben,
- die Vernetzung mit anderen, möglichen Kreuzkröten- und Wechselkrötenlebensräumen zu ermöglichen,
- bzw. solche Lebensräume entlang der Küsten zu entwickeln.

Voraussetzungen für eine gute Reproduktion und ein Anwachsen der Population sind:

- Erhalt guter, temporärer beweideter Laichgewässer mit kurzrasiger Vegetation oder ohne Vegetation durch optimal gesteuerte Rinderbeweidung (Foto 2)
- Keine Zunahme besser die Reduzierung, wenn möglich, des nächtlichen Straßenverkehrs in der Nähe (1 km um das Schutzgebiet) des Gebietes
- Keine Treibselräumung an den Stränden entlang der Küste
- Gute Landhabitats mit offenen Bodenflächen oder sehr kurzrasiger Vegetation, insbesondere zwischen den Laichgewässern und der trocken-warmen Sommerlebensräume am Strand oder auf dem Strandwall
- Ungünstige Lebensbedingungen für die Erdkröte beibehalten (die sonst die Kreuzkröte verdrängen könnte): keine hohe Vegetation, keine permanenten Gewässer

Die einzelnen für die Kreuzkröte bedeutsamen Aspekte des Gebietes sind in der SWOT-Analyse in Tabelle 1 zusammengestellt worden.



Tabelle 1: SWOT-Analyse Situation der Kreuz- und Wechselkrötenpopulation am Sehlendorfer Binnensee

Kreuz-/Wechselkröte		Hilfreich	Nachteilig
		um die Ziele zu erreichen	um die Ziele zu erreichen
Innere Ursachen	für die gebietsbezogenen günstigen + nachteiligen wirkenden Faktoren	<b>Stärken (Strengths)</b>	<b>Schwächen (Weaknesses)</b>
		Lebensraumkomplex nahezu komplett:	wenig Treibsel => wenig Futterflächen am Strand
		verschiedene Laichgewässer	genutzte Badestrände
		Strände werden nicht beräumt	Gewässerkomplex ist arm an sicher temporären, guten Laichgewässern für die Kreuzkröte
		sehr günstige Landlebensräume auf beweideten Trockenrasenflächen	nächtlicher Verkehr auf sandgebundener Straße zur Fischerkate Tivoli bedeutet hohes Verlustrisiko
		Überwinterung scheint zu funktionieren	Gewässerverlandung lässt sich in den Gewässern schwer durch Beweidung allein aufhalten
		Population reproduziert erfolgreich	Population lebt sehr versteckt und Rückgang ist ggf. schwer festzustellen.
		keine nächtlichen Strandnutzungen und kaum nächtlicher Verkehr in Hohwacht	
		Die nächsten besiedelbaren Schutzgebiete sind in Wanderdistanz beider Arten (Kleiner Binnensee, Weißenhäuser Brök-Putlos)	
		Ortsstrukturen in Hohwacht günstig für Wechselkröte	
Äußere Ursachen	für die gebietsbezogenen günstigen + nachteiligen wirkenden Faktoren	<b>Chancen (Opportunities)</b>	<b>Gefährdungen (Threats)</b>
		Großflächig Eigentumsflächen der Stiftung Naturschutz	Beweidungssteuerung schwierig und noch nicht optimal für Laichgewässerumgebung => zu langrasige Vegetation in nassen Jahren
		gute Erlebbarkeit der Flächen durch den Wanderweg	Anstieg des nächtlichen Verkehrs in Hohwacht mit jedem neuen Bauvorhaben
		Gute Kooperation mit Nabu NSG-Betreuer	obere Salzwiesen fehlen mit guten Laichgewässern (Ackerflächen außerhalb von 2000 Gebiet)
		Im Naturschutz erfahrener Rinderhalter	Sandgebundene Parkplätze hinter Dünen gefährdeten bei nächtlicher Nutzung beide Krötenarten.
		Gute Kooperaion mit den Gemeinden	
		Stiftung Naturschutz kümmert sich um die künftige fachliche Entwicklung der Eigentumsflächen mit eigenem Personal	
		notwendige Investitionen über Naturschutzgebietsbudget des Landes möglich	
		Naturschutzbeweidungsmanagement zeigt positive Effekte auf die Entwicklung der Lebensraumtypen	
		Neu erworbene Flächen bieten Möglichkeit zur Optimierung Beweidung und Entwicklung von Oberen Salzwiesen mit entsprechenden Strukturen	
		Ortsstrukturen in Hohwacht günstig für Wechselkröte	

### 3.1.2. Vogelarten

Die Brutbestände von Rotschenkel und Kiebitz im Gebiet fluktuieren jahrweise und schwanken zwischen 2-5 Rotschenkeln und 2-3 Kiebitzen. Das Gebiet weist für seine Größe einen niedrigen Wiesenvogelbestand auf. Die Umgebungseinflüsse insbesondere der Prädationsdruck dürften dafür eine Ursache sein, die durch Strukturen im Schutzgebiet begünstigt werden. Eine weitere Verschlechterung gilt es zu vermeiden. Geeignete Maßnahmen wären:

- Ausweitung der offenen Feuchtwiesen um die verbliebenen Brutflächen herum, z. B. durch Mahd und Beweidung aller Landschilfkulissen im Westteil des Schutzgebietes, Integration weiterer Flächen in das Weidekonzept
- Entfernung aller Gebüsche und Bäume am Rande der Wiesenvogelflächen
- Erhalt von kurzbeweideten Flachgewässern, Prielen und offenen Schlammflächen im zusammenhängenden Wiesenkomplex

Die einzelnen, für die Wiesenvögel bedeutsamen Aspekte des Gebietes sind in der SWOT-Tabelle 2 zusammengestellt worden.



Tabelle 2: SWOT-Analyse der Situation der Wiesenvögel am Sehlendorfer Binnensee

SWOT		Hilfreich	Nachteilig
Wiesenvögel		um die Ziele zu erreichen	um die Ziele zu erreichen
Innere Ursachen	für die gebietsbezogenen günstigen + nachteiligen wirkenden Faktoren	<b>Stärken (Strengths)</b>	<b>Schwächen (Weaknesses)</b>
		Lebensraumkomplex nahezu komplett:	sehr geringe Wiesenvogeldichte mit wenigen Rotschenkeln und fehlender Bruttradition anderer Arten
		Strandsee mit offenen Uferbereichen zur Futtersuche	vorhandene Landröhrichte auf verbrachten Salzwiesen bilden Vermeidungskulissen für zentrale Salzwiesen
		Salzweiden mit natürlichen Priel und kleine Lagunen	Süßwassermangel: Obere Salzwiesen mit Süßwasserüberflutungen fast nicht vorhanden wegen der Ackernutzungen
		Ausdehnung möglicher Brutplätze durch Erweiterung der Beweidungsflächen ist z. T. möglich	günstige Brutflächen -niedrigwüchsige Salzwiesen- sind recht klein und nie weiter als 150 m von ungünstigen Strukturen weg
		potentielle Alpenstrandläuferbrutplätze sind vorhanden	starke Wiesenvogelgemeinschaft fehlt => ungünstig für Alpenstrandläufer
			für Kampfläufer sind Flächen im Schutzgebiet entweder zu trocken oder zu salzig
			Prädationsdruck aus Schilfbrachen sehr wahrscheinlich
Äußere Ursachen	für die gebietsbezogenen günstigen + nachteiligen wirkenden Faktoren	<b>Chancen (Opportunities)</b>	<b>Gefährdungen (Threats)</b>
		Großflächig Eigentumsflächen der Stiftung Naturschutz	Naher Bebauung direkt außerhalb des Schutzgebietes wird intensiviert und aufgestockt=> Wiesenvogelbrutfläche schrumpft im Schutzgebiet
		gute Erlebbarkeit der Flächen durch den Wanderweg	Prädationsdruck von angrenzenden Flächen, z. B. , Äckern, Siedlungsraum, Gehölzflächen ist offensichtlich hoch
		Gute Kooperation mit Nabu NSG-Betreuer	Eutropierung des Sees bedeutet Gefahr der Überdüngung der Wiesenvogelflächen bei Hochwasser mit der Folge eines schnelleren Aufwachsens des Grasses
		Im Naturschutz erfahrener Rinderhalter	Flächeneigentum am Nordrand fehlt. Zur Arrondierung der Wiesenvogelflächen ist das aber nötig, um die zentrale Fläche zu verbessern.
		Gute Koopertaion mit den Gemeinden	Steigender Meeresspiegel führt zur Versalzung und Vernässung der zentralen Wiesenvogelbrutflächen mit der zu erwartenden Röhrichtausbreitung
		Stiftung Naturschutz kümmert sich um die künftige fachliche Entwicklung der Eigentumsflächen mit eigenem Personal	
		notwendige Investitionen über Naturschutzgebietsbudget des Landes möglich	
		Naturschutzbeweidungsmanagement zeigt positive Effekte auf die Entwicklung der Lebensraumtypen	
		Neu erworbene Flächen bieten Möglichkeit zur Optimierung Beweidung und Entwicklung von Oberen Salzwiesen mit entsprechenden Strukturen	
Weidezaunneubau als Prädationsschutzzaun konzipieren			

### 3.2. Lebensräume

Die südlichen Teilflächen zwischen der Straße und dem Binnensee wurden seit 2010 weiterhin extensiv mit robusten Highlandrindern beweidet. Die Tiere hatten mit Ausnahme abgezaunter Knickgehölze Zugang zum Ufer und den Röhrichtern. Auch die Gräben, Quellen, Senken und Hangbereiche konnten von den Weidetieren aufgesucht werden.

Die bereits beim Monitoring 2010 festgestellte Entwicklung der Grünlandbestände hat sich dort weiter fortgesetzt. Die Kuppe mit den ehemaligen Ackerflächen hat sich weiter zu einem blütenreichen Grünland entwickelt. Es haben sich typische Grünlandarten inklusive einiger Arten ungedüngter Standorte sowie erste Gehölze angesiedelt. Vor allem Weißdorn kommt auf den ehemaligen Ackerflächen auf, nicht jedoch auf langjährigen Dauergrünlandflächen.

Insgesamt haben sich die Grünlandbestände südlich des Binnensees blütenbunt entwickelt. Auch die Niederungsbereiche, die zeitweise vom salzigen Wasser überflutet werden, sind struktur- und artenreicher geworden. Arten des Salzgrünlands wie Salz-Aster, Strand-Sechszack, Strand-Wegerich, Milchkraut und Salz-Binse bauen große und vitale Bestände aus. In den etwas höher gelegenen und nur schwer entwässerbaren Teilflächen breiten sich



die Arten des Salzgrünlands deutlich aus. Randlich gibt es sehr große Bestände vom Sumpfdreizack, der sich unter der extensiven Weidenutzung ebenfalls weiter ausbreitet.

Tabelle 3: SWOT-Analyse der Situation der Lebensraumtypen am Sehlendorfer Binnensee

SWOT		Hilfreich	Nachteilig
Lebensräume		um die Ziele zu erreichen	um die Ziele zu erreichen
Innere Ursachen	für die gebietsbezogenen günstigen + nachteiligen wirkenden Faktoren	<b>Stärken (Strengths)</b>	<b>Schwächen (Weaknesses)</b>
		Lebensraumtypenkomplex nahezu komplett:	Steigende Flächenanteile mit Rosa rugosa in den unbeweideten Dünen
		ästuarine Lagune mit freier Hydrologie zur Ostsee	Ausbreitung der Rosa rugosa entlang der Wege
		Dünenlebensräume: Weiß- und Graudüne	Betreten der Dünen zur Lagerung und teilweise Nutzung als Toilette
		Salzwiesenkomplex mit Prielen und temporären Kleinlagunen	Geringe Flächengröße von sich natürlich entwickelnden, ungenutzten Strandflächen
		Obere Salzwiese stellenweise erhalten	Verlandung der Lagune langfristig zu erwarten und begünstigt Sandeintrag und durch Verlandungsröhrichte an den Ufern
		Brackwasserröhrichte	
		unberäumter Strand mit (teilweise) Primärdünen und Spülsäumen	
		naturnahe Erosions- und Umlagerungsdynamik mit entsprechenden Pionierlebensräumen an der Brök	
Äußere Ursachen	für die gebietsbezogenen günstigen + nachteiligen wirkenden Faktoren	<b>Chancen (Opportunities)</b>	<b>Gefährdungen (Threats)</b>
		Großflächig Eigentumsflächen der Stiftung Naturschutz	N2000 Gebiet deckt nicht die historische Fläche der Küstenniederung mit Lagune ab
		gute Erlebbarkeit der Flächen durch den Wanderweg	Teile der Lagune und große Teile der ehemaligen Salzwiesen (> 75%) sind bedeiht und durch Schöpfwerksbetrieb entwässert
		Gute Kooperation mit Nabu NSG-Betreuer	Ehemalige obere Salzwiesen sind meist außerhalb der FFH-Kulisse (Acker)
		Im Naturschutz erfahrener Rinderhalter	Touristischer Nutzungsdruck an Stränden intensiv
		Gute Kooperaion mit den Gemeinden	Wanderweg und Zufahrtstraße zu Fischerhaus Tivoli bringen Störungen in das Gebiet
		Stiftung Naturschutz kümmert sich um die künftige fachliche Entwicklung der Eigentumsflächen mit eigenem Personal	Eutrophierung der Lagune durch Einträge aus Landwirtschaft
		notwendige Investitionen über Naturschutzgebietsbudget des Landes möglich	Privatflächen in der Küstenniederung sind derzeit nicht intergrierbar. Grossflächiges Schutzprojekt zur Revitalisierung der gesamten Lagunenlandschaft auf historischem Niveau ist daher kaum möglich. Die Flächenkonkurrenz um Schöpfwerksflächen mit Landwirtschaft hat sich in den letzten Jahren erhöht.
		Naturschutzbeweidungsmanagement zeigt positive Effekte auf die Entwicklung der Lebensraumtypen	
		Neu erworbene Flächen bieten Möglichkeit zur Optimierung Beweidung und Entwicklung von Oberen Salzwiesen mit entsprechenden Strukturen	

Wenige Veränderungen gibt es im Uferbereich am Binnensee und den direkt angrenzenden Niederungsflächen. Die ausgedehnten Landröhrichte in der Niederung und entlang der Gräben wurden durch die Weidetiere weiter aufgelockert und teils zurückgedrängt. Dort wurden die bekannten Vorkommen der 2010 festgestellten seltenen Arten überprüft. Die kleinen Bestände von Salzbunge, Wiesen-Wasserfenchel, Echtem Sellerie und Löffelkraut sind angewachsen, zudem haben die Arten im lokalen Umfeld der aufgelockerten Röhrichte neue Standorte besiedelt. Gleichwohl sind die Bestände trotz der Ausbreitung dort immer noch klein. Auf den Störstellen in den betretenen Röhrichten haben sich Laugenblume, Salz-Schuppenmiere und teils Queller ausgebreitet. Hinzugekommen sind auch Jungpflanzen vom Eibisch. Die Art ist zwar beweidungsempfindlich, profitiert aber von der Auflockerung der Röhrichte und breitet sich bei extensiver Nutzung offenbar im Gebiet aus.

Der Quellhang oberhalb vom Südwestufer und die angrenzenden Weideflächen sind sehr blütenbunt und artenreich entwickelt. Die Arten des Feucht- und Magergrünlands werden durch die Beweidung weiter gefördert. Insbesondere der Quellhang hat durch das Abweiden der ehemals hochwüchsigen Röhrichte profitiert. Prägende Arten sind Sumpf-Dotterblume, Kuckucks-Lichtnelke, Großes Mädesüß, Sumpf-Hornklee, Sumpf-Kratzdistel und Wasser-Minze. Die Bestände der Seggen und Schachtelhalme sowie die kleine Bestand des Knabenkrauts und des Geflügelten Johanniskrauts sind voll vital und noch vorhanden.

Die Faktoren, die die Lebensraumtypen im Wesentlichen prägenden, sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

## 4. Empfehlungen für das künftige Management

### 4.1. Für den Erhalt des jetzigen Status

Folgende Maßnahmen sind zum Erhalt des Zustandes der entsprechenden Lebensraumtypen (LRT) und Arten erforderlich:

*Tabelle 4: Erhaltungsmaßnahmen am Sehlendorfer Binnensee, Abkürzungen: StN: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, LLUR: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume*

LRT oder Art	Ziel	Maßnahme	Finanzierung	Wer?
Graudüne	Verdrängung von <i>Rosa rugosa</i> und Kamschatka-Knöterich	Ganzjährige Beweidung mit Robustrindern oder ggf. Ziegen und Erhalt der Zäune und Übergänge	Derzeit über landwirtschaftliche Subventionen der angrenzenden Flächen (Flächenprämie)	StN mit Pächter
Graudüne	Verdrängung von <i>Rosa rugosa</i> an Wegen außerhalb der Weideflächen	Rückschnitt und Abdeckung mit Deichbaufließ; ggf. Integration der Rosaflächen an den Wegen in die Weidefläche	S+E-Mittel des Landes über UNB/LLUR	LLUR



LRT oder Art	Ziel	Maßnahme	Finanzierung	Wer?
Verbrachte Salzwiesen	Wiederherstellung von Salzgrünland	Fortführung der Beweidung und Integration weiterer Flächen in die Weiden	Derzeit über landwirtschaftliche Subventionen der angrenzenden Flächen (Flächenprämie)	StN mit Pächter
Wiesenvögel-Brutlebensraum	Kurzrasiges (5-20 cm), strukturiertes, artenreiches Grünland als günstiger Brutlebensraum für Rotschenkel, Kiebitz, etc.	Ganzjährige Beweidung mit Robustrindern, ggf. in niederschlagsreichen Jahren bei besonderer Wüchsigkeit des Grasses: Konzentrierung der Tiere	Derzeit über landwirtschaftliche Subventionen (Flächenprämie)	StN mit Pächter
Wiesenvogelbestand	Reproduktionsbedingungen erhalten	Gehölzentnahme und Beweidungsmanagement gegen Landröhrichte oder ggf. andere hohe Strukturen, ggf. Prädatorenmanagement	S+E-Mittel des Landes über UNB/LLUR	LLUR
Wiesenvogelbestand	Erfassung von Veränderungen	Monitoring	NSG Betreuung, jährlich, alle 6 Jahre staatlich	NABU LLUR
Kreuz- und Wechselkröte	Erfassung von Veränderungen	Monitoring (Rufer und Reproduktion)	alle 6 Jahre staatlich	LLUR
Kreuzkröte und Wechselkröte	Erhalt der Reproduktion durch kurzrasige Vegetation in Laichgewässern und dem umgebenden Grünland (Abwanderung der Jungtiere nur auf warmen Boden!)	Beweidung der Gewässer und der Umgebung, ggf. in niederschlagsreichen Jahren bei besonderer Wüchsigkeit Konzentrierung der Tiere um die Laichgewässer gerade zur Abwanderung der Jungkröten	Derzeit über landwirtschaftliche Subventionen (Flächenprämie)	StN mit Pächter
Fluss- und Küstenseeschwalbe	Erhalt der Reproduktion	Instandhaltung der Brutinseln	S+E-Mittel des Landes über UNB/LLUR	NABU/ LLUR
Kriechender Scheiberich ( <i>Apium repens</i> )	Bestand erhalten in kurzrasiger Vegetation	Scharfe Beweidung der Gewässer	Derzeit über landwirtschaftliche Subventionen der angrenzenden Flächen (Flächenprämie)	StN mit Pächter

## 4.2. Ergänzende Maßnahmenvorschläge

Der Strand mit dem Strandwall, die Primär- und Weißdünen sind insgesamt noch naturnah ausgebildet. Größtes Problem ist dort die auch im Projektverlauf zunehmende und starke Besiedlung mit Kartoffelrose. Die Rosenbestände werden sich weiter ausdehnen und langfristig die heimische Vegetation weiter zurückdrängen. Aus den Untersuchungen anderer Küstenabschnitte zeigt sich, dass die Beweidung der Rosen mit Rindern oder Schafen einen nachhaltigen Erfolg verspricht, wenn auch im Sommerhalbjahr oder ab dem Spätsommer beweidet wird. Bei den großen Rosenbeständen wie auf dem geschützten Strandwall am Sehlendorfer Binnensee kann eine Weidenutzung ab September zielführend sein. Um den Effekt der Beweidung auf die Kartoffelrosen und andere standortfremde Gehölze zu verstärken, können zusätzlich mechanische Maßnahmen ergriffen werden, insbesondere entlang der Wege und des Auslaufs der Lagune.

Am Sehlendorfer Binnensee werden die meisten Flächen der unteren und oberen Salzwiese sowie auch die trockenen Magerweiden und ehemaligen Ackerstandorte bereits unter extensiver Beweidung mit robusten Hochlandrindern entwickelt. Die hochwertigen, naturnahen Salzgrünlandlebensräume der Küstenniederung können so erhalten werden. Eine merkliche Verbesserung der Situation wird durch eine weitere, leichte Erhöhung der Nutzungsintensität erwartet. Die Nutzungsintensität der Rinderbeweidung sollte so eingestellt werden, dass im ausklingenden Winter möglichst wenig alte Streu zu sehen ist. Auch sollte der Ausbreitung von Schilf und Strandsimse stärker entgegengewirkt werden. Die Landröhrichte im Salzgrünland sollten durch Beweidung aufgelockert werden und es sollten lichte Übergänge entstehen. Dazu sollten möglichst auch benachbarte, 2010 noch verschilfte Flächen in das Weidesystem integriert werden. Das gilt für die Randflächen am Fuhensee sowie gleichermaßen für die Schilfhalbinsel an der Lagune und die verschilften Flächen nahe Hohwacht.

Standorttypische und gefährdete Arten sowie potenziell vorkommende Arten, sollten gezielt durch ein angepasstes Weidemanagement oder ggf. durch gezielte Artenschutzmaßnahmen gefördert werden. Der verschollene Kleine Wiesenknopf sollte auf den Graudünen am Tivoli wieder angesiedelt werden. Weiterhin beseht am Sehlendorfer Binnensee ein gutes Besiedlungspotenzial für Ufer-Alant (*Inula britannica*) und Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), die daher gezielt angesiedelt werden könnten.

Nach Abschluss des Monitoring von 2010 konnten im Plangebiet am Sehlendorfer Binnensee weitere Flächen erworben werden. Dazu liegt ein gesondertes Gutachten vor, (Grell 2011) dass an dieser Stelle in kurzen Auszügen zum potenziellen Management aufgegriffen wird.





*Foto 3: Erweiterungsflächen am Sehlendorfer Binnensee*

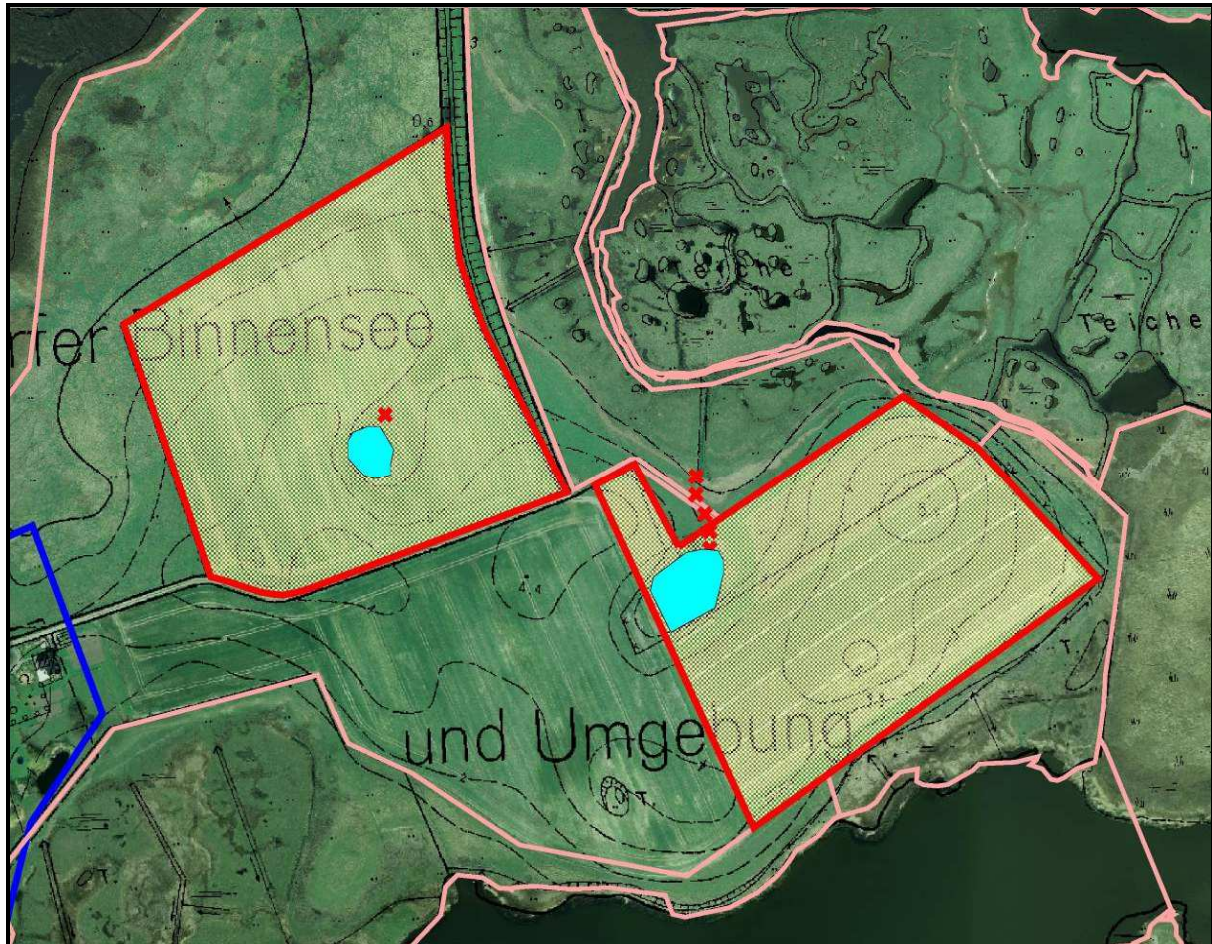
Unter Berücksichtigung der übergeordneten naturschutzfachlichen Ziele sind die angebotenen Hochflächen auf der Halbinsel offen zu halten und als artenreiches Grünland zu entwickeln. Es wird vorgeschlagen, die aktuell noch intensiv als Acker genutzten Hochflächen in eine extensive Bewirtschaftung zu übernehmen. Der Anschluss an die benachbarten Weiden am Sehlendorfer Binnensee mit Robustrindern (Highlands) ist sinnvoll. Auf Düngung und die Verwendung von Spritzmitteln und eine Bearbeitung des Bodens ist im NSG grundsätzlich zu verzichten. Auf Weidezäune zwischen den Teilflächen kann mittelfristig verzichtet werden.

Eine Aushagerung durch eine Nutzung als Wiese mit einer Ansaat von Wiesengräsern (Glatthafer, Knäuelgras, Wiesen-Fuchsschwanz) ist optional vor dem Weidebeginn möglich. Eine vorherige Wiesennutzung könnte ein bis drei Jahre durchgeführt werden.

Die Binnenentwässerung sollte durch die Zerstörung der ggf. vorhandenen Drainagen auf den Flächen zurückgenommen werden. Zumindest die beiden noch vorhandenen Senken scheinen entwässert zu werden, weitere Drainagen sind möglicherweise vorhanden. Beide Senken sollten im Zentrum entschlammt und damit etwas vertieft werden. Die Uferböschungen sollten nach außen hin abgeflacht werden, sodass eine breitere Zone mit temporärer Wasserbedeckung entsteht. Der Wasserstand ist in den Senken durch den Stau des Abflaufs möglichst hoch einzustellen, ohne dabei Oberlieger zu beeinträchtigen. Dies ist



besonders in der Senke auf der Spitze der Halbinsel zu berücksichtigen, wo ein Feldweg angrenzt. Auf der folgenden Abbildung sind beiden Senken und die Staustellen schematisch mit roten Kreuzen versehen worden. Weitere Staustellen sind möglich, wenn ggf. Drainagen gefunden werden, diese sollten bei der Durchführung der Maßnahmen im Gelände gezielt gesucht werden.



*Foto 4: Maßnahmen: Pflegebeweidung mit Robustrindern, Abflachung der Uferböschungen*

Das Aufkommen von hohen Gehölzen ist auf den Weideflächen zu verhindern. Hohe Gehölze und dichte Gehölzbestände werden von Prädatoren angenommen und sind daher durch mechanische Maßnahmen zu verhindern, sofern dies nicht bereits in ausreichendem Umfang durch die Rinder geschieht.

Die beiden angebotenen Teilflächen grenzen nicht direkt aneinander an. Es gibt einen Zwischenraum, sodass die Fläche hinter dem Deich nicht unmittelbar an das bestehende Weidesystem angeschlossen werden kann. Dieses Manko ist möglichst zu rasch dahin zu entwickeln, dass auch die Fläche hinter dem Deich als Teil des großflächigen Weidesystems genutzt werden kann. Ein Anschluss über den Feldweg oder über das Ostende des Deichs ist sinnvoll. Weiterhin wäre es anzustreben, auch weitere Niederungsflächen am Fuhllensee zu erwerben, so dass dort eine extensive Nutzung im gesamten Uferbereich um den See aufgenommen werden könnte.



## 5. Summary

The project achieved an improvement for following aspects:

- Improvement of salt meadows by grazing, blocking of ditches and restoration of depressions
- Re-establishment of a natter natterjack toad population of about 30 calling males
- Re-establishment of a green toad population of about 20 calling males
- Eradication of *Rosa rugosa* by grazing in the pastures
- Reestablishment of grey dune habitat type on former camping site

*Tabelle 5: Necessary action to keep the conservation status at Sehlendorfer Binnensee,*

*Abbreviation: StN - Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, LLUR – Agency for agriculture, environment and rural areas, UNB - district conservation authority*


Habitat type or species	Aim	Action	Funds	Who?
Grey dune habitat	Reduction of <i>Rosa rugosa</i> on beach wall	Whole year grazing with robust cattle or if applicable with goats, maintenance of fences	CAP via agricultural subsidies for the pasture (area depending subsidy)	StN with tenant farmer
Grey dune habitat	Reduction of <i>Rosa rugosa</i> along the hiking path outside the pasture and in ungrazed dunes	Cutting and covering with geo-textile for dikes or integrating sub-sites <i>with Rosa rugosa</i> into the pasture	S+E-budget of federal state via UNB/LLUR	LLUR
Former salt meadows	Conservation status of salt meadows to be improved	Maintaining the grazing system with robust cattle	CAP via agricultural subsidies for the pasture (area depending subsidy)	StN with tenant farmer
Meadow bird breeding site	Short sward (5-20 cm) in a structured low productive pasture with breeding habitats for red shank, lapwing and avocet, etc.	Whole year grazing with robust cattle and if necessary with targeted grazing management in rainy years to reduce the grass to the targeted length especially in the meadow bird breeding sites	CAP via agricultural subsidies for the pasture (area depending subsidy)	StN with tenant farmer
Keeping the meadow bird community	ensure the reproduction success for the breeding birds	reduction of unfavourable vegetation as scrub or reed beds or other high structures, increase possible breeding area	S+E-budget of federal state via UNB/LLUR	LLUR
Meadow bird population	Detecting population trends	Monitoring of breeding and resting birds	Reserve manager annually on voluntary basis, every sixth year by federal state agency	NABU LLUR

Habitat type or species	Aim	Action	Funds	Who?
Natterjack toad and green toad	Detecting population trends	Monitoring (calling males and reproduction)	every sixth year by federal state agency	LLUR
Natterjack toad and green toad	Ensure the reproduction success: by low grass sward in depressions for breeding (temporary ponds) after storm rain, low swards in the surrounding pastures for migrating young toads (warm soils needed by young toads)	Whole year grazing with robust cattle and if necessary with targeted grazing management in rainy years to reduce the grass to the targeted length especially around breeding ponds until young toads had left the pastures	CAP via agricultural subsidies for the pasture (area depending subsidy)	StN with tennant farmer
Artic tern and common tern	Ensure the reproduction success	Maintenance of breeding islands	S+E-budget of federal state via UNB/LLUR	NABU/LLUR
Creeping marshwort ( <i>Apium repens</i> )	Keeping the existing small population in short grazed vegetation	Right grazing at ponds	CAP via agricultural subsidies for the pasture (area depending subsidy)	StN with tennant farmer


## 6. Karte/ map:







 **LIFE-project:  
Rehabilitation of  
the Baltic coastal  
lagoon habitat complex**

**D/SH:  
Sehlendorfer Binnensee (19)**


 NATURA 2000

 project site


**Action C4:  
Restoring natural hydrology in  
coastal lagoon habitat complex**

 blocking ditches


**Action C5:  
Restoration of natural depressions**

 restoration of shallow water-bodies


**Action C6: Removing unwanted vegetation**


 removing scrub


**Action C7: Restoration of grey dunes**


 new beach walls


**Action C8: Improving of grazing and  
introduction of whole year grazing**

 New fence


 existing grazing

 improved grazing


 visitor gate and bicycle passage


 watering facility


**Action C9: Predation control**


 artificial island


**Action C11: Reserve population of  
Bufo calamita and B. viridis,  
release place of reared animals:**

 2007

 2008

 2009


 stone wall

 Apium reserve population

1:15000

04/2012

0 100 200 300 Meter

 N

Kartengrundlage: Rasterdaten (DGK5,  
TK 25), Landesvermessungsamt SH