Informationen zur Grünbrücke Kiebitzholm

Grünbrücke am 13. Mai 2008 kurz vor Abschluss der Bauarbeiten. Aus der Anordnung verschiedener Biotope ist zu erkennen, dass die Grünbrücke mehrere Aufgaben zu erfüllen hat: Sie soll neben Lebensgemeinschaften von Wäldern und Waldrändern auch Bestände von Heiden und Magerrasen miteinander verbinden.

Grünbrücke und Ottertunnel 2009 (beide Fotos: V. Seifert)

Ansprechpartner:

Landesbetrieb Straßenbau & Verkehr Schleswig-Holstein (Niederlassung IZ): Volker Seifert
Schleswig-Holsteinische Landesforsten: Herbert Borchert
Landesjagdverband Schleswig-Holstein: Marcus Börner
Ökologie-Zentrum der Universität Kiel: Dr. Heinrich Reck
Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein: Dr. Björn Schulz

Die Grünbrücke Kiebitzholm ist ein Bauwerk des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
Aktuell sind folgende Einrichtungen an Effizienzkontrollen und ökologischer Hinterlandanbindung der Grünbrücke Kiebitzholm beteiligt:

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
Ökologie-Zentrum Uni Kiel
Schleswig-Holsteinische Landesforsten
Holsteiner Lebensraum Korridore ...für Haselmaus, Hirsch & Co.
LJV
Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein

1. Einleitung: „Was soll denn der Quak?“

Die Grünbrücke Kiebitzholm wurde im Rahmen des Ausbaus der B 404 zur A 21 gebaut. Sie ist eine der nach §§ 18 ff BNatSchG vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Eingriffe in den Naturhaushalt. Der Anstoß für den Bau der Grünbrücke war eine hohe Dichte von Wildunfällen zwischen Negernbötel und Daldorf und dementsprechende Anregungen der Jägerschaft im Rahmen der Verbände-Beteiligung. Um nach dem Ausbau zur A 21 und der Erstellung von Wildschutzzäunen weiterhin Wildquerungen zu ermöglichen, war es nötig, eine Querungshilfe zu errichten. Bei der Planung wurde auf Multifunktionalität geachtet, d. h. die Grünbrücke sollte sowohl für Waldarten als auch für Arten des Offenlandes nutzbar sein und sie sollte ausreichend breit sein, um auch von Rothirschen angenommen zu werden.

Aufgrund der scheinbar „einseitig“ auf Wild fokussierten Begründung und dem vergleichsweise geringen Wissen darüber, wie sehr Grünbrücken auch Kleintieren nützen (vgl. Urteil des VGH vom 17. 1. 2007), war das Bauwerk umstritten (siehe Abb. 1). Um nun zu klären, ob das Bauwerk ausreichend vom Wild, aber auch von weiteren schutzbedürftigen Arten genutzt wird, und um zukünftig über bessere Planungs- und Entscheidungsgrundlagen zu verfügen, wurde das Ökologie-Zentrum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel damit beauftragt zu untersuchen, ob bzw. unter welchen Bedingungen die Grünbrücke Kiebitzholm von Wildtieren genutzt wird und ob sie ggf. auch der Ausbreitung von Pflanzenarten dient.

Da zu erwarten ist, dass die volle Funktionsfähigkeit u. U. erst nach mehreren Jahren erreicht wird (z. B. dann, wenn gepflanzte Gehölze ein geschlossenes Blätterdach entwickelt haben), betrachtet das Monitoring den Zeitraum während und kurz nach der Bauphase (2005 bis 2008) sowie Veränderungen, die im Jahr 2010 auftreten. Für die Untersuchung wurden repräsentative Artengruppen ausgewählt, die mit vglw. geringem Aufwand erfassbar sind.

Abb. 1: Schlagzeilen, die die anfangs kontroverse Diskussion zum Bau der Grünbrücke Kiebitzholm widerspiegeln

2. Die untersuchten Artengruppen

Mittelgroße und große Säuger verursachen Verkehrsunfälle und werden durch gezäunte und/oder vielbefahrene Straßen großflächig voneinander isoliert. Die Grünbrücke Kiebitzholm soll die vormals starken Wechsel weiterhin sicherstellen und deshalb wird geprüft, ob diese Säuger die Querungshilfe regelmäßig annehmen.

Von den kleinen Wirbeltieren werden als zerschneidungsempfindlichste Gruppen Reptilien und Amphibien untersucht. Flugunfähige Wirbellose, die überwiegend auf aktive Ausbreitung angewiesen sind und die Straßen kaum überwinden können, werden durch Heuschrecken und Laufkäfer repräsentiert, wobei aus der Gruppe der Laufkäfer insbesondere stenotope flugunfähige Waldarten zur Bewertung der Grünbrücke unverzichtbar sind; aus der Gruppe der Heuschrecken sind die flugunfähigen Arten des Offenlandes von besonderer Aussagekraft. Die Vegetation wird schließlich untersucht um zu klären, ob ausreichend hohe Habitatqualität erreicht wird. Die Vegetationsaufnahmen sind also notwendig, um das Vorkommen verschiedener Tierarten interpretieren zu können, sie dienen aber auch zur Abschätzung, ob die Ausbreitung von Pflanzenarten durch die Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Wildtiermobilität gefördert wird.

3. Räumliche Lage

Die Grünbrücke Kiebitzholm liegt an einer Haupt-Verbundachse des geplanten Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein. Diese Verbundräume werden von der A 21 quer zur Brandsau durchschnitten. Ein erweiterter Fließgewässerdurchlass (mit Berme), der sogenannte Ottertunnel, soll dort zur Erhaltung der Durchlässigkeit des Verkehrswegenetzes beitragen. Die Grünbrücke selbst ist Teil einer Achse mit hoher Dichte von verbliebenen Trocken-Biotopen sowie nahe zueinander gelegenen Forsten. Aus überregionaler Perspektive liegt die Grünbrücke im Netz Natura 2000 und im Bereich eines der landesweit letzten geeigneten Lebensraumkorridore zur großräumigen Wiedervernetzung von Ökosystemen. Die gewählte Achse ist zudem besonders zum Wiederverbund der Rotwildpopulationen des Landes geeignet.

4. Maßnahmenübersicht

Länge des relevanten Planungsabschnittes: 8,6 km (4-streifiger Querschnitt mit 2 zusätzlichen Standstreifen, Standardbreite gesamt: 29,5 m)

Anzahl der Brückenbauwerke: 5 (3 für Verkehrszwecke, 1 Grünbrücke, 1 Ottertunnel)

Verkehrsdichte auf der Autobahn im Bereich der Grünbrücke 2008: 12.500 Kfz je Tag (15 % Schwerlastverkehr); Verkehrsprognose für 2010: ca. 36.500 Kfz je Tag (22 % Schwerlastverkehr)

Kosten: 26 Millionen € (davon für die Grünbrücke: 2,6 Millionen)

Neu überbaute Fläche: ca. 17 ha (verbrauchter Asphalt: 166.000 t)

Grafik verändert nach Renk, M. VII 431

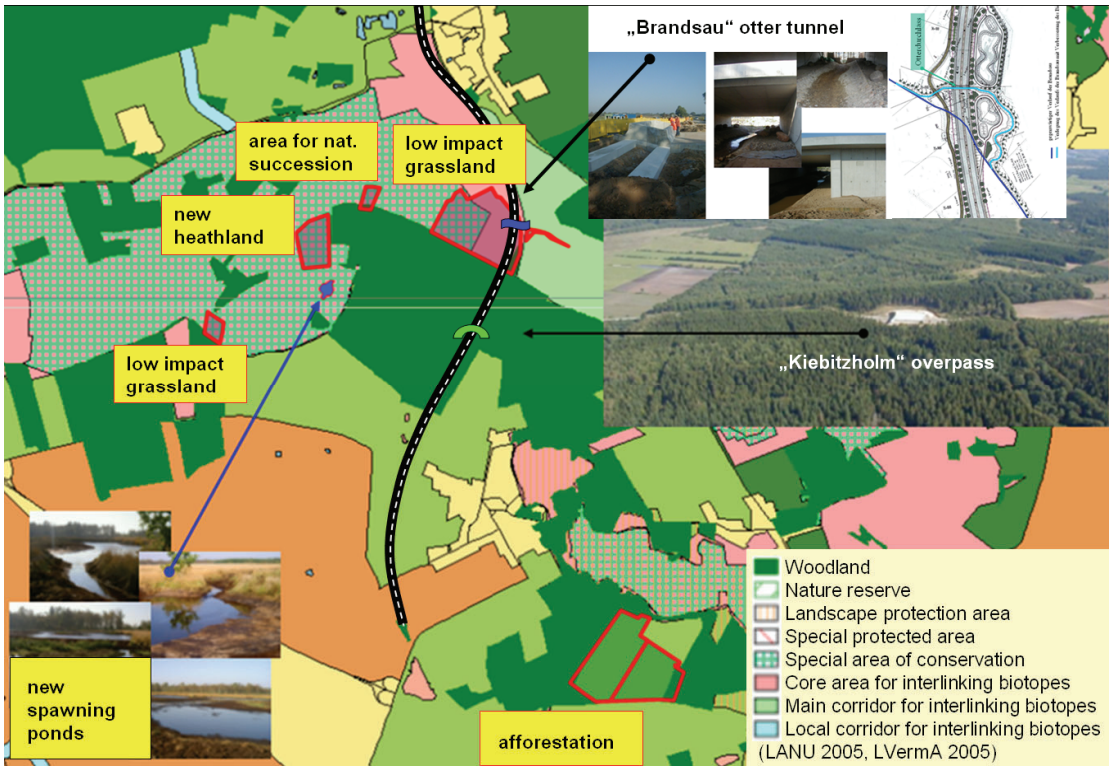
Fläche für Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Brandsauniederung (Heide-Renaturierung, Anlage von Laichgewässern, Pufferzonen zur Brandsau) ca. 30 ha sowie weitere ca. 38 ha für Neuwaldbildung

Daten zur Grünbrücke: Länge: 35 m, Breite 47 m im Verbund mit 18,2 km Wildschutzzäunen (und z. T. Amphibienzäunen); zur Beruhigung wurden Wege in der Umgebung verlegt, eine benachbarte Wirtschaftsstraße teilweise zu einem Erdweg umgestaltet und eine Jagdruhezone eingerichtet; um Wild anzulocken, wurden mit dem Wasserabfluss der Brückenkappen Suhlen eingerichtet.

Fertigstellung der Grünbrückenkonstruktion: 2005, Fertigstellung der randlichen Bodenarbeiten: 2008, abschließende Bepflanzung des Randbereichs: 2009

Foto: Februar 2007 (V. Seifert)

Rückbau der parallelen Straße



5. Das Monitoring

Ein vom Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein veranlasstes Monitoring soll klären, ob und wie sehr der Bau der Brücke zur Sicherung der biologischen Vielfalt beiträgt – ob sich die Investition lohnt oder was man woanders beim Neubau der nächsten Autobahn ggf. noch besser machen kann. Durchgeführt wird lediglich ein sehr einfaches Monitoring, das feststellen soll, welche Arten im Vergleich zum Artenspektrum der Umgebung auf der Grünbrücke vorkommen. Aufgrund von Veränderungen im Bauzeitenablauf konnten die Zäunungen und die Erdarbeiten an der Grünbrücke erst 2008 fertig gestellt werden und die Bepflanzung der Grünbrückenränder sowie die Ansaat der Straßenränder erfolgte erst im Winterhalbjahr 2008/2009. Insofern beschränken sich die Monitoring-Ergebnisse bislang auf die Bauphase.

6. Vorläufige Ergebnisse

Für Groß- und Mittelsäuger ist das Ergebnis hervorragend. Die residenten Arten nutzen die Grünbrücke stetig und mit hoher Frequenz. Bis zu 40 Großtiere, vom Reh über das Wildschwein bis zum Damhirsch, nutzen - mit zunehmender Tendenz - täglich die Brücke über die knapp 30 Meter breite Autobahn. Automatische Infrarotkameras registrieren Tiere ab Mardergröße. Damit lässt sich aber nicht nur feststellen, wann welche Tiere die Trasse queren; es konnte – leider - auch gezeigt werden, dass die Brücke oft Stunden leer bleibt, nachdem Menschen dort waren.

Doch Säugetiere alleine repräsentieren die Artenvielfalt nur ungenügend; auch kleinere Lebewesen müssen den Sprung über die Autobahn schaffen. Daher ist die Brücke naturnah begrünt worden. Die 50 Meter breite Grünbrücke über die A 21 nahe Bad Segeberg fügt sich jetzt wie ein natürlicher Hügel nahtlos an das umgebende Wald- und Heidegebiet an. Doch jede Brücke ist nur so gut wie die Umfeldgestaltung. Es braucht generell großräumig zusammenhängende „Wanderwege“, die Tieren und Pflanzen eine Ausbreitung ermöglichen. Lebensraumkorridore oder Lebensraumnetzwerke sind gängige Begriffe, mit denen solch bandartige

Habitatmosaike beschrieben werden. Funktionsfähige Wanderachsen können helfen, die Vielfalt der Arten zu erhalten.

Insgesamt ist die Entwicklung der Artenvielfalt auf der Grünbrücke, gemessen am Auftreten von Gefäßpflanzen, positiv. Eine hohe Anzahl wild wachsender Pflanzenarten hat sich spontan auf der Grünbrücke angesiedelt. Im Jahr 2006 wurden 185 Arten nachgewiesen, 2007 waren es bereits 226. Überwiegend sind es Arten des Offenlandes, darunter auch gefährdete Heidearten. Eine vermutlich wichtige Rolle spielen dabei der Transport von Diasporen und das Schaffen von Keimstellen durch Wild. Zu untersuchen ist, ob die Wildaktivität ausreicht, um die Arten der Offenlandbiotope zu erhalten, und wann sich Waldkräuter ansiedeln.

Im Hinblick auf Reptilien und Amphibien kann bislang eine kontinuierliche Annäherung an Erwartungswerte beobachtet werden; d.h. mehr und mehr Arten der Umgebung werden auch auf der Grünbrücke angetroffen. Aber eine effektive Nutzung durch besonders von Fragmentierung betroffene Arten, wie z.B. Zauneidechse, Kreuzotter oder gar Schlingnatter ist bislang nicht festzustellen. Sie wäre evtl. nach einer (noch ausstehenden) Umfeldgestaltung und Hinterlandanbindung zu erwarten.

Auch Wirbellose offener (trocken-warmer) Lebensräume nehmen die Grünbrücke sehr gut an. Aber eine effektive Nutzung durch besonders von Fragmentierung betroffenen Arten - repräsentiert bspw. durch Zeigerarten wie Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) oder Rotleibiger Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*) - ist ebenfalls erst nach geeigneter Umfeldgestaltung zu erwarten (Trittsteinverbund von Heidelebensräumen). Die noch mangelhafte Annahme durch Wirbellose der Wälder ist dagegen vermutlich bald überwunden, nämlich dann, wenn als Leitelemente gepflanzte Gehölze auf der Rampe und Grünbrücke ein ± geschlossenes Kronendach ausbilden.

Insgesamt muss festgestellt werden, dass kleine Tierarten manchmal höhere Ansprüche an die Qualität von Querungshilfen stellen als große, und in Bezug zur Effizienz und Nachhaltigkeit von Wiedervernetzungsmaßnahmen besteht noch einiger Forschungsbedarf, um noch bessere Lösungen zu entwickeln.

Doch nicht nur die Entwicklung der Annahme der Grünbrücke durch Arten verläuft positiv, auch die Akzeptanz hat sich erhöht. Schleswig-Holsteins erste – von der Jägerschaft initiierte – Grünbrücke war anfangs ja heftig kritisiert worden: Drei mal so breit wie eine normale Brücke, 2,5 Millionen Euro teuer. Doch die Skepsis ist mit den Jahren weggeschmolzen. Alle interessierten Bürger der Umgebung, die sich mit Natur beschäftigen, stehen hinter der Maßnahme.