

Forst



Erfolgskontrolle an den Grünbrücken über die BAB 9, 12, und 13 zum Nachweis der Funktionalität als Wildtierpassage (Monitoring größerer Säugetiere)

Forschungsstelle für Wildökologie
und Jagdwirtschaft des LFE / FB 2

Erfolgskontrolle an den Grünbrücken über die BAB 9, 12 und 13
zum Nachweise der Funktionalität als Wildtierpassage
(Monitoring größerer Säugetiere)

Zwischenbericht 2013

Arbeitsstand: Dezember 2012



Feierliche "Einweihung" der Grünbrücke an der BAB 9
durch die Minister Tack und Vogelsänger im Mai 2012

Bearbeiter: Dr. K. Dobiáš
Dr. E. Gleich
H. Marko
B. Eisermann
(alle LFE)

Inhaltsverzeichnis

		<u>Seite</u>
1	Einleitung und Aufgabenstellung	1
2	Lage der Grünbrücken	2
3	Charakteristik der Bauwerke	4
4	Jagdruhe im Umfeld der Grünbrücken	6
5	Methode	6
6	Ergebnisse der Videoüberwachung	9
6.1	Grünbrücke über die BAB 9 (Niemegk)	9
6.1.1	Wildbewegungen (insgesamt)	10
6.1.2	Damwild	11
6.1.3	Verhalten von Wildtieren auf der Grünbrücke über die BAB 9	12
6.1.4	Anthropogene Einflüsse im Bereich der Grünbrücke über die BAB 9	14
6.1.5	Wildunfälle im Bereich der Grünbrücke über die BAB 9	15
6.2	Grünbrücke über die BAB 13 (Teupitz)	16
6.2.1	Wildbewegungen (insgesamt)	16
6.2.2	Verhalten von Wildtieren auf der Grünbrücke über die BAB 13	18
6.2.3	Anthropogene Einflüsse im Bereich der Grünbrücke über die BAB 13	19
6.2.4	Wildunfälle im Bereich der Grünbrücke über die BAB 13	21
7	Zusammenfassung und Ausblick	22
8	Literatur	23

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Deutschland verfügt über ein sehr leistungsfähiges Straßenverkehrsnetz. Was aber die Wirtschaftsräume der Menschen verbindet, wird infolge ständig steigender Verkehrszahlen zum trennenden Element für die heimische Tier- und Pflanzenwelt. Durch Straßen werden in der intensiv genutzten Kulturlandschaft die noch verbliebenen Lebensräume für Arten zerschnitten. Straßen wirken als Barrieren; Gründe sind neben dem Straßenkörper und seiner Dimensionierung u. a. die Verkehrsdichte, die entweder abschreckend wirkt oder bei Überwindungsversuchen für z.B. kleinere oder langsame Arten oft tödlich endet. Die Folgen der Zerschneidung von Lebensräumen sind seit längerem bekannt. Hierzu zählen insbesondere die Isolation und Verkleinerung von Habitaten, die ihrerseits die Überlebensfähigkeit von Populationen beeinträchtigen oder sogar zum lokalen Aussterben von Arten beitragen.

Bei Neuplanungen zählen im Rahmen der Eingriffsfolgenbewältigung Maßnahmen zur Erhaltung von Vernetzungsbeziehungen zum Stand des Wissens und der Technik (JESSEL 2011).

Für das Überleben vieler Wildtiere ist es aber genauso dringend notwendig, das bereits bestehende Verkehrsnetz wieder durchlässiger zu machen (NABU 2007).

Vor dem Hintergrund des europäischen Naturerbes und der Erhaltung der biologischen Vielfalt muss eine weitere Zerschneidung unserer Landschaft auf ein Mindestmaß begrenzt werden.

Eine Möglichkeit ist die Errichtung von Querungshilfen, wie zum Beispiel Grünbrücken. Sie helfen dabei, die Mobilität von Menschen und Tieren langfristig zu erhalten und sind damit ein Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung und eine Investition in die Zukunft.

Dem dringenden Handlungsbedarf trägt die Bundesregierung mit dem Bundesprogramm Wiedervernetzung Rechnung.

Ziel dieses langfristig angelegten Plans ist es, die bisher durch das überörtliche Straßennetz zerschnittenen Lebensraumkorridore wieder miteinander zu verbinden (BMU 2012).

Bereits 2009 wurde im Rahmen des Konjunkturpaketes II dem Bau von bundesweit 18 Grünbrücken über bestehende Autobahnen zugestimmt. Sie sollen der Schaffung und Entwicklung eines überregionalen Biotopverbundsystems dienen.

In Brandenburg gibt es an der Bundesautobahn (BAB) 11 bereits seit 2005 eine Grünbrücke mit einer Scheitelbreite von 50 m, die ausschließlich für die gefahrlose Überquerung der Autobahn durch Wildtiere errichtet wurde. Seit fast 8 Jahren läuft dort ein Monitoring zum Nachweis der Funktionsfähigkeit.

2012 konnten aus Mitteln des o. g. Konjunkturpaketes II drei weitere Grünbrücken über die bestehenden BAB 9, 12 und 13 fertig gestellt werden. Auf zwei von ihnen (BAB 9 bei Niemegek und BAB 13 bei Teupitz) erfolgte im September 2012 die Installation einer Videoüberwachungsanlage zur Überprüfung der Funktionalität des Bauwerkes als Wildtierpassage für größere Säugetiere nach dem Vorbild der Grünbrücke an der BAB 11.

Die Erfolgskontrolle an diesen neuen Grünbrücken wird ebenso wie an der BAB 11 durch die Forschungsstelle (FS) für Wildökologie und Jagdwirtschaft des Landeskompetenzzentrums Forst Eberswalde (LFE) durchgeführt.

Der vorliegende Bericht beschreibt den erreichten Arbeitsstand.

2 Lage der Grünbrücken

Grünbrücke über die BAB 9 („rote Brücke“)

Die Grünbrücke über die BAB 9 (Berlin - München) befindet sich zwischen den Anschlussstellen (AS) Niemegek und Klein Marzehns am Kilometer 32,85 im Landkreis Potsdam-Mittelmark südwestlich der Stadt Niemegek. Sie verbindet Waldflächen der Landeswald-Oberförsterei Belzig im Revier Rabenstein wieder miteinander. In diesem Bereich ist die Fahrbahn bereits seit dem Jahr 2000 beidseitig gezäunt.



Abb. 1: Grünbrücke über BAB 9 bei Niemegek

Grünbrücke über die BAB 13 („grüne Brücke“)

Die Grünbrücke über die BAB 13 (Berlin – Dresden) befindet sich zwischen den AS Teupitz und Baruth/Mark am Kilometer 24,80 im Landkreis Dahme-Spreewald. Sie verbindet Waldflächen der Landeswald-Oberförsterei Hammer im Revier Waldeck wieder miteinander. In diesem Bereich ist die Fahrbahn seit 2002 beidseitig gezäunt.



Abb. 2: Grünbrücke über die BAB 13 bei Teupitz

Grünbrücke über die BAB 12 („gelbe Brücke“)

Die Grünbrücke über die BAB 12 (Berlin – Frankfurt (Oder) – Polen) befindet sich zwischen den AS Briesen und Müllrose am Kilometer 39,85 im Landkreis Oder-Spree. Sie verbindet Waldflächen der Landeswald-Oberförsterei Müllrose im Revier Breitegestell wieder miteinander. In diesem Bereich ist die Fahrbahn seit 1998 beidseitig gezäunt.



Abb. 3: Grünbrücke über die BAB 12 bei Kersdorf

3 Charakteristik der Bauwerke

(Quelle: Flyer von BMVBS, MIL, LS 2011)

Alle drei Grünbrücken sind in Stahlverbundbauweise errichtet worden. Für die Nutzungsqualität waren dabei folgende Parameter vorgegeben:

- Breite zwischen den Irritationsschutzwänden mindestens 50 m; zu den Bauwerksenden und im Besonderen in der Anrampung auffächernd
- Mittlere Überschüttung der Bauwerke mindestens 1 m
- Kreuzungswinkel zur Autobahn 100 gon (entspricht: im rechten Winkel zur Fahrbahnachse)
- Mindesthöhe der Irritationsschutzwand 2 m

Das maximale Längsgefälle der auffächernden Anrampungen beträgt 15 Prozent. Die vorhandenen Wildschutzzäune sind an die Irritationsschutzwände angeschlossen worden.

Technische Daten der Grünbrücken:

lichte Weite:	38,70 m
Stützweite:	46,00 m
lichte Höhe:	≥ 5,00 m
Nutzbreite:	50,00 m
Brückenfläche:	2.765 m ²

Auf den Bauwerken, den Rampen sowie den ehemaligen Baufeldern wurden folgende Maßnahmen zur Vernetzung der Lebensräume ergriffen:

- Anpflanzung von Gehölzen auf 40 % der Fläche
- Entwicklung einer Kraut- bzw. Grasgesellschaft durch Ansaat und Sukzession auf 55-65 % der Fläche
- Punktueller Aufbringen von Altholz- und Lesesteinhaufen.

Die Pflanzpläne (Anlage – Pflanzplan der Grünbrücke über die BAB 9) für alle drei Grünbrücken des Konjunkturpaketes II sind nahezu identisch. In Tabelle 1 ist ersichtlich, welche Baum- und Straucharten zur Begrünung der Bauwerke verwendet wurden.

Tab. 1: Pflanzenliste

dtsh. Pflanzennamen	Anzahl		
	A 9	A 13	A 12
Baumarten: in Einzelstellung bzw. kleinen Gruppen gepflanzt			
Zitterpappel	10	12	12
Eberesche	15	15	15
Gerüststräucher: in allen Pflanzreihen verteilt, einzeln oder bis 3 Stück in Gruppe angeordnet			
Eingriffl. Weißdorn	95	110	110
Schlehe	95	90	90
Weinrose	65	80	80
Begleitsträucher: als Gruppen bis 5 Stück in allen Pflanzreihen zwischen den Gerüststräuchern verteilt			
Hartriegel	245	270	270
Haselstrauch	100	110	110
Kreuzdorn	315	320	320
Füllsträucher: v. a. als Abstandhalter in den inneren Pflanzreihen verwendet			
Zweigriffl. Weißdorn	320	360	360
Hundsrose	270	270	270
Summe	1.530	1.637	1.637
Saatgutmischung RSM [kg]	55	57	205



Abb. 4: Blick auf die Grünbrücke über die BAB 9 im Mai 2012

4 Jagdruhe im Umfeld der Grünbrücken

Damit sich die Wildtiere nach Abschluss der Bauarbeiten an die veränderte Situation in ihrem Lebensraum gewöhnen können und um die Funktionalität der Grünbrücken als Querungshilfen über die Autobahn nicht zu gefährden, hat sich der Landesbetrieb Forst Brandenburg als Waldbesitzer im unmittelbaren Umfeld der Bauwerke (ca. 300 m um die Brückenköpfe) eine freiwillige Jagdruhe auferlegt.

5 Methode

Die Untersuchungen zur Funktionalität der Grünbrücken als Wildtierpassagen erfolgt mit Hilfe einer Videoüberwachungsanlage.

Im September 2012 wurden auf den Scheitelpunkten der Grünbrücken an den BAB 9 (Niemegk) und 13 (Teupitz) auf jeweils einem ca. 3 m hohen Holzpodest (Abb. 5) 2 Bewegungsmelder installiert, die jeweils eine Brückenhälfte überwachen. Der Zugang zum Holzpodest erfolgt ausschließlich über eine externe Leiter.

2 Infrarotscheinwerfer leuchten nachts je eine Brückenhälfte (ca. 25 m) aus, von denen einer ebenfalls auf dem Holzpodest angebracht ist (Abb. 6). Die Videokamera befindet sich zusammen mit der Photovoltaikanlage (jeweils 9 Solarzellen) und dem

zweiten Infrarotscheinwerfer an der Innenseite der nördlichen Irritationsschutzwand (Abb. 7).



Abb. 5: Holzpodest auf der Grünbrücke über die BAB 13

Die Videobilder werden auf einem Festplattenrecorder gespeichert, der in einer wasserdichten Aluminiumkiste untergebracht ist. Die Aluminiumkiste befindet sich in einem eingegrabenen, verankerten Stahlrohr mit abschließbarem Deckel in unmittelbarer Nähe von Kamera und Solarzellen am Fuße der Irritationsschutzwand. Zwischen Kameratechnik und Aluminiumkiste wurde ein Erdkabel verlegt.



Abb. 6: Bewegungsmelder und Infrarotscheinwerfer auf dem Holzpodest

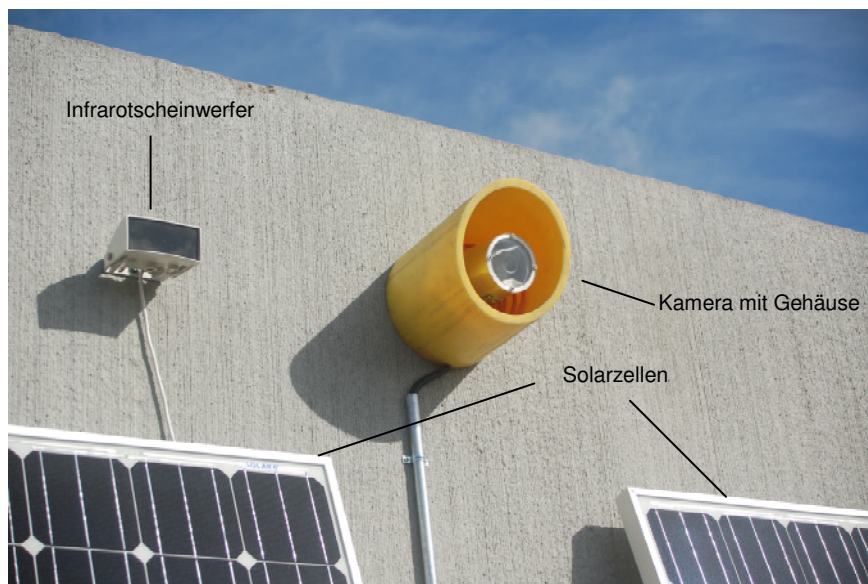


Abb. 7: Videokamera, Infrarotscheinwerfer und Solarzellen an der Irritationsschutzwand

Mit der Installation der Videoüberwachungsanlagen wird ein ganzjähriger Betrieb angestrebt, der jedoch stark von der zur Verfügung stehenden Sonnenenergie sowie den Umgebungsbedingungen abhängig ist, wie die Erfahrungen an der BAB 11 belegen.

Die Kameras überwachen seit September 2012 die Querungsaktivitäten auf den Grünbrücken an der BAB 9 und der BAB 13. In regelmäßigen Abständen erfolgten seither die Wechsel der Festplatte durch die verantwortlichen Leiter der jeweiligen

Landeswaldreviere*. Nach Übermittlung der Daten werden die Videosequenzen in Eberswalde ausgewertet.

Die Erfolgskontrolle an der Grünbrücke über die BAB 12 wird erst 2013 beginnen.

Auswertung der Video-Aufzeichnungen

Die einzelnen Kameraaufzeichnungen wurden mit Hilfe einer Excel-Datei nach folgenden Parametern für die Auswertung aufbereitet:

- Beginn bzw. Ende der Aufzeichnung (Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute, Sekunde)
(= Dauer des Aufenthaltes auf der Brücke)
- Ort der Aufzeichnung (Brückensegment 1 entspricht der Brückenhälfte zwischen Kamera und Holzpodest; Brückensegment 2 entspricht der Brückenhälfte zwischen Holzpodest und gegenüber liegender Irritationsschutzwand)
- Art des Wildtieres (bei Schalenwild nach Möglichkeit Unterscheidung nach Altersgruppe und Geschlecht)
- Anzahl der (gleichzeitig) querenden Tiere (Rudel, Rotte o. ä.)
- Anzahl der querenden Menschen (getrennt nach Fußgänger, Radfahrer bzw. KFZ)
- Richtung der Querung
- Verhalten des Wildtieres (ruhig ziehend, flüchtig, äsend)
- Querung tagsüber bzw. nachts (Zuschaltung der Infrarotscheinwerfer)

6 Ergebnisse der Videoüberwachung

6.1 Grünbrücke über die BAB 9 (Niemeck)

* Für das Wechseln der Festplatten sei an dieser Stelle den Leitern der Landeswaldreviere Rabenstein (BAB 9) und Waldeck (BAB 13), den Herren Markmann und Wendt herzlich gedankt.

Die Videoüberwachungsanlage auf der Grünbrücke über die BAB 9 wurde am 19. und 20. September 2012 durch das Ingenieurbüro Unterwassertechnik Axel Kordian aus Rostock installiert.

Am 20.09.2012 fuhr um 18:38 Uhr das Fahrzeug des Ingenieurbüros von der Brücke, dies stellt gleichzeitig die erste Aufzeichnung der Videokamera dar. Bereits in der darauffolgenden Nacht konnte die erste Tierquerung dokumentiert werden; ein Fuchs wechselte um 0:20 Uhr von Ost nach West über das Bauwerk.

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse der Videoüberwachung beziehen sich auf den Zeitraum zwischen dem 20.09.2012 und 27.11.2012. In der Nacht des 27.11.2012 wurden Teile der Überwachungsanlage widerrechtlich abgebaut oder/und zerstört. Damit endet vorläufig die Erfolgskontrolle an der BAB 9. Bislang konnte die Videoüberwachung nicht wieder aufgenommen werden.

6.1.1 Wildbewegungen (insgesamt)

Anmerkung: Es muss darauf hingewiesen werden, dass alle quantitativen Angaben zur Brückenfrequentierung durch Wildtiere Mehrfachzählungen beinhalten können, da individuelle Unterscheidungen der Wildtiere innerhalb dieser Untersuchungsreihe nicht möglich sind.

Die am häufigsten auf der Grünbrücke registrierte Tierart ist das Damwild. Zwischen September und November 2012 konnten insgesamt 206 Stück (St.) Damwild registriert werden, das sind 53 % aller beobachteten Wildtiere.

Neben dem Damwild nutzten im betrachteten Zeitraum sieben weitere Arten die Grünbrücke als Querungshilfe.

Die Tabelle 2 sowie die Abbildung 8 zeigen zusammenfassende Darstellungen.

Tab. 2: Übersicht zu den an der Nutzung der Grünbrücke beteiligten Arten (Untersuchungszeitraum: 20.09. bis 27.11.2012)

Wildarten	Zahl der Querungen
Damwild	206
Rotfuchs	128
Rehwild	18
Feldhase	12
Waschbär	7
Marder	6
Marderhund	5
Hauskatze	5

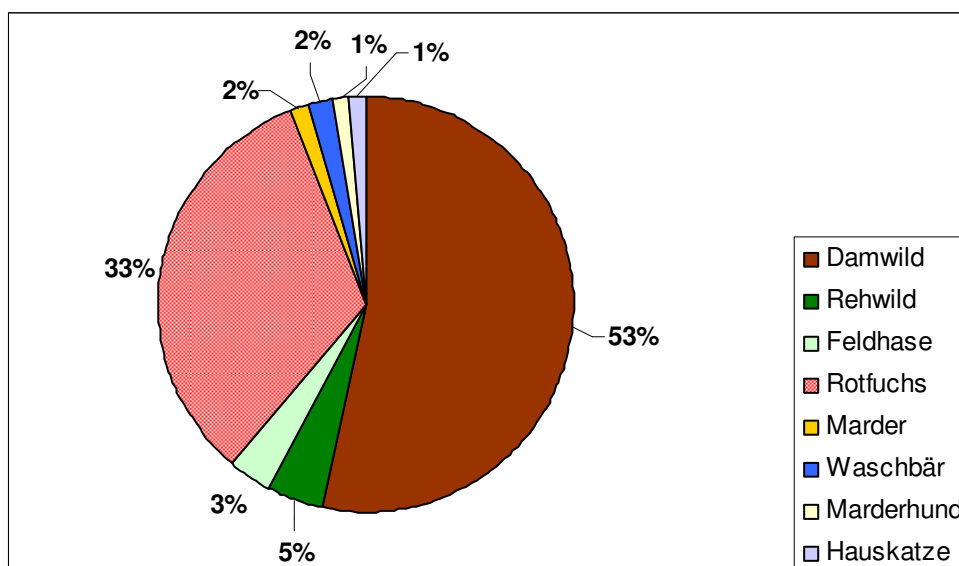


Abb. 8: Anteile der Tierarten an der Nutzung der Grünbrücke

6.1.2 Damwild

In den etwas mehr als 2 Monaten des bisherigen Untersuchungszeitraumes erfolgten insgesamt 206 Querungen durch Damwild.

Dabei wurden 102mal männliches Wild (50 %), 69mal weibliches Wild (33 %) und 35mal Kälber beiderlei Geschlechts (17 %) registriert (Abb. 9).

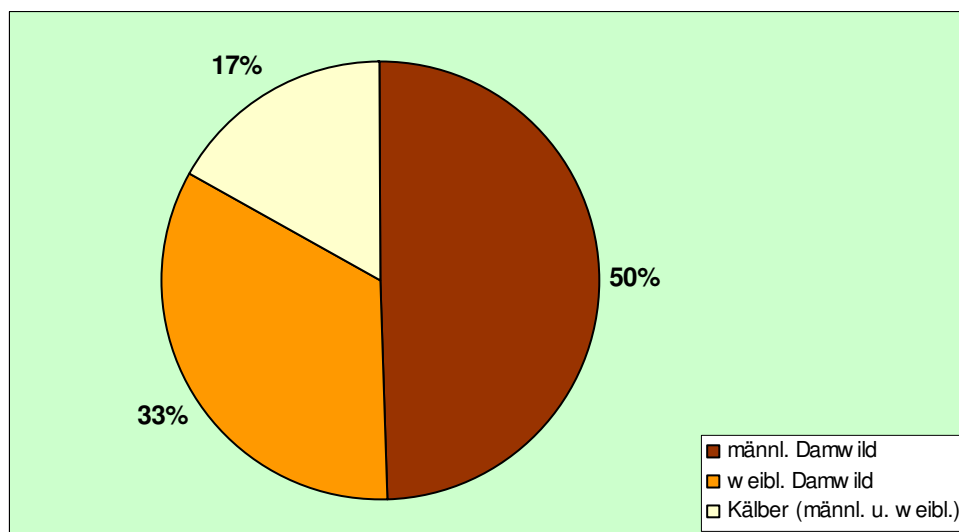


Abb. 9: Geschlechterverhältnis des Damwildes auf der Grünbrücke
(Gesamter Untersuchungszeitraum, n=206)

Das Geschlechterverhältnis des Damwildes auf der Grünbrücke ist typisch für die in dieser Jahreszeit stattfindenden Aktivitäten der Art. Während der Brunft ist das männliche Damwild besonders aktiv. Deshalb ist die Hälfte des beobachteten Damwildes männlichen Geschlechts.



Abb. 10: Damspießer überquert an einem sonnigen Novembermorgen die Grünbrücke

Dies sagt jedoch nichts über die Höhe und Zusammensetzung der Population bzw. die Verteilung von Damwild östlich und westlich der Grünbrücke aus. Hier müssen weitere Ergebnisse abgewartet werden.

6.1.3 Verhalten von Wildtieren auf der Grünbrücke über die BAB 9

Anhaltspunkte für die Akzeptanz der Grünbrücke im Lebensraum von Wildtieren bieten die Verhaltensanalysen von Tieren während ihres Aufenthaltes auf der Brücke sowie der hierfür gewählte Zeitpunkt.

Im bisherigen Untersuchungszeitraum wurde das Verhalten bei 387 Wildtierquerungen ausgewertet. Die große Mehrheit der die Grünbrücke nutzenden Tiere überquert diese ruhig ziehend (82 %), bei weiteren 15 % konnte zudem eine Nahrungsaufnahme beobachtet werden (Verhalten: äsend). Lediglich 13mal (3 %) überquerten Wildtiere die Brücke flüchtig (Abb. 11).

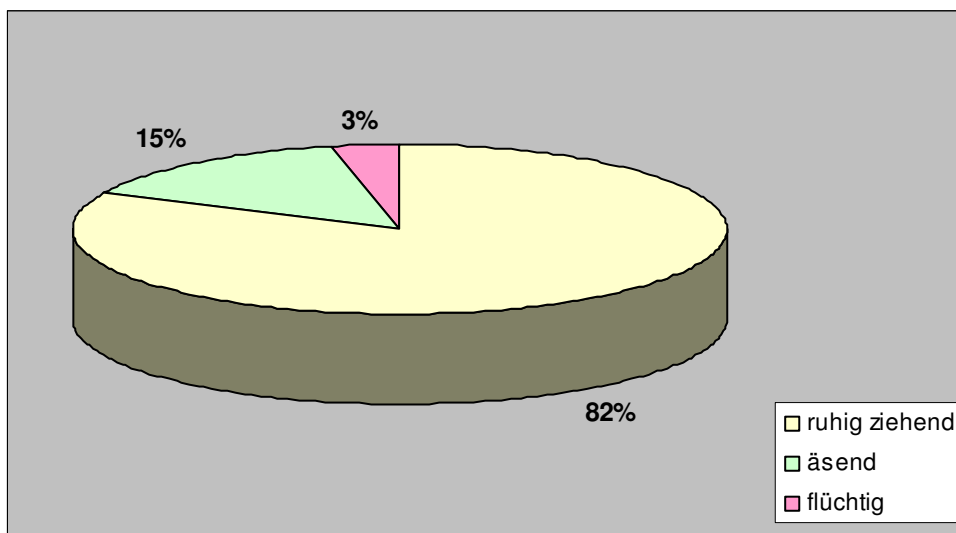


Abb. 11: Verhalten von Wildtieren während der Nutzung der Grünbrücke
(Gesamter Untersuchungszeitraum, n=387)

In der verhältnismäßig kurzen Zeit, die seit Inbetriebnahme der Grünbrücke (Mai 2012) vergangen ist und der im Herbst noch recht spärlichen und zudem meist eingezäunten Bepflanzung, die kaum als Deckung dienen kann, war eine Nutzung des Bauwerkes tagsüber eher unwahrscheinlich.

Dennoch überquerten zwischen 20. September und 27. November 2012 immerhin 43mal Wildtiere während des Tages das Bauwerk. Die ermittelten Ergebnisse zum Zeitpunkt der Tierquerungen gehen aus Abbildung 12 hervor.

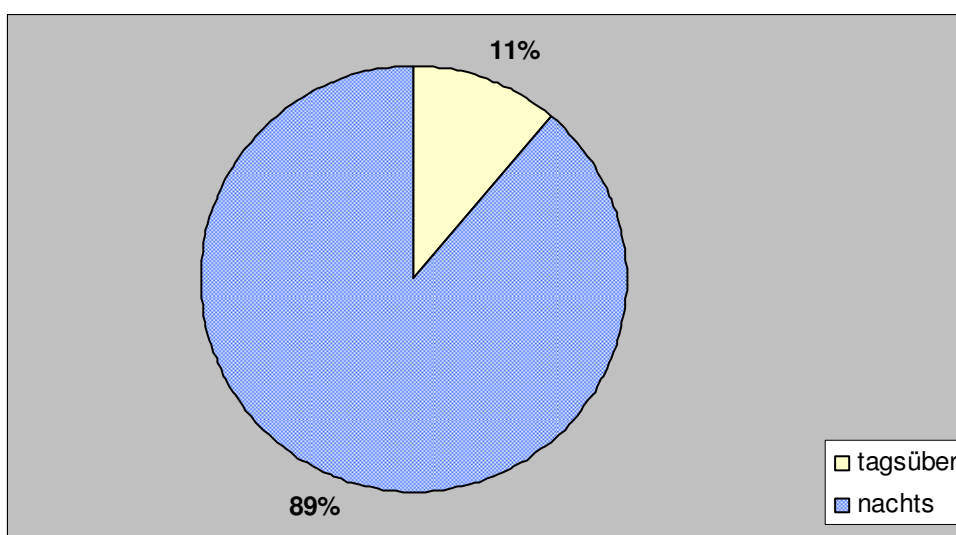


Abb. 12: Vergleich der Anzahl von Tierquerungen tagsüber und nachts
(Gesamter Untersuchungszeitraum, n=387)



Abb. 13: Fuchs verharret vor der Kamera (25.11.2012, 7:49 Uhr)

6.1.4 Anthropogene Einflüsse im Bereich der Grünbrücke über die BAB 9

In unmittelbarem Zusammenhang mit der Bewertung des Verhaltens von Wildtieren auf der Grünbrücke steht auch die Analyse zum Einfluss menschlicher Störungen auf dem Bauwerk bzw. in dessen engerem Umfeld.

Zwischen 20. September und 27. November 2012 erfassten die Überwachungskameras neben 387 Wildtierquerungen auch 89mal Menschen auf der Grünbrücke (Abb. 14).

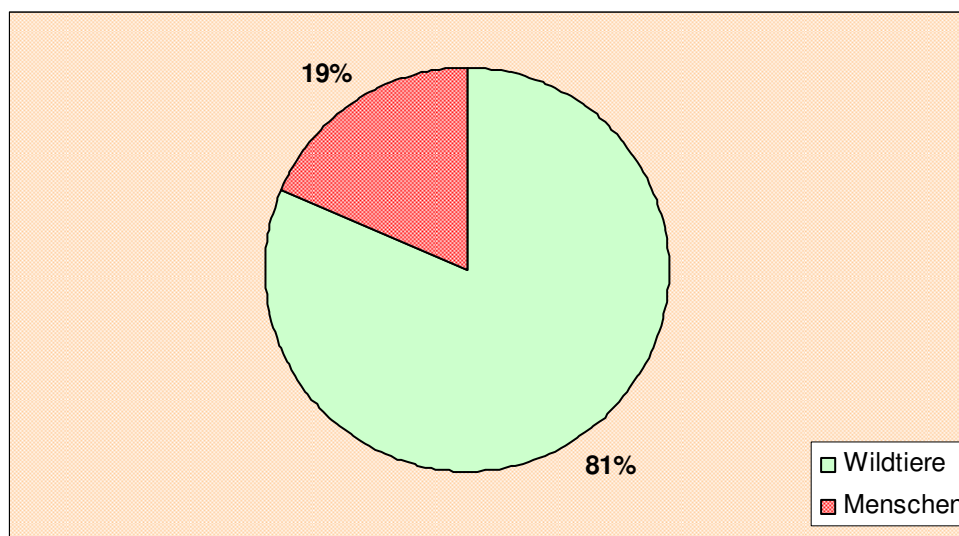


Abb. 14: Anteile von Wildtieren und Menschen auf der Grünbrücke (Gesamter Untersuchungszeitraum)

Es wird ersichtlich, dass die Querungen durch Wildtiere deutlich überwiegen und die Grünbrücke bereits kurz nach ihrer Fertigstellung ihrer Funktion als Wildtierpassage gerecht wird.

In diesem ersten Jahr nach Ende der Bauarbeiten laufen noch diverse Arbeiten rund um Wartung und Kontrolle der Grünbrücke selbst, der anschließenden Wildzäune sowie zur Pflege der Pflanzungen. Darüber hinaus erfordert auch die regelmäßige Kontrolle (einschließlich des Wechsels der Festplatte) der Videoüberwachungsanlage ein Betreten der Grünbrücke durch Mitarbeiter des Landesbetriebes Forst Brandenburg.

Auf der Grünbrücke über die BAB 9 wurden im Untersuchungszeitraum Spaziergänger, Rad-, Moped-, Quad- und Autofahrer registriert. Sämtliche Querungen fanden tagsüber statt - bis auf eine und diese eine Aktivität stellt gleichzeitig das vorläufige Ende der Erfolgskontrolle mittels Videoüberwachung dar. In der Nacht vom 26. zum 27. November 2012 schraubten zwei Personen zunächst die Bewegungsmelder auf dem Holzpodest ab, was die Kamera noch aufnahm. Anschließend wurde auch diese entfernt/zerstört.

6.1.5 Wildunfälle im Bereich der Grünbrücke über die BAB 9

Anders als an der BAB 11, wo die Autobahn im Grünbrückenbereich erst im Zuge der Fertigstellung der Brücke gezäunt wurde, ist die BAB 9 zwischen den AS Niemegek (km 29,0) und Klein Marzehns (km 40,5) bereits seit 2000, also lange vor Baubeginn der Querungshilfe, beidseitig komplett gezäunt gewesen.

Laut Auskunft des Polizeipräsidiums in Potsdam gab es in den letzten Jahren dennoch Wildunfälle in diesem 11,5 km langen Bereich, wobei Wildtiere die Schutzzäune in irgendeiner Weise überwunden haben müssen. Leider liegen keine Informationen über die beteiligten Tierarten vor.

In den letzten vier Jahren wurden im genannten Bereich insgesamt 22 Unfälle unter Beteiligung von Wildtieren registriert (Tabelle 3). Eine Entwicklungstendenz lässt sich nur schwer erkennen; im letzten Jahr waren es sechs Wildunfälle, in den beiden Jahren zuvor jeweils vier.

Tab. 3: Statistik der Wildunfälle im Bereich der Grünbrücke über die BAB 9
(Quelle: Polizeipräsidium; EUSka Stand 05.04.2013 und VKU-Programm 2009)

BAB 9	2009	2010	2011	2012
Verkehrsunfälle (gesamt)	8	4	4	6
davon mit Personenschaden	0	1	0	0
davon mit Sachschaden	8	3	4	6
dabei Getötete	0	0	0	0
dabei Verletzte	0	1	0	0

Nur in einem Fall im Jahr 2010 wird über Personenschaden berichtet, bei den übrigen Wildunfällen kam es lediglich zu Sachschäden.

Gegenwärtig ist festzustellen, dass auch bei jahrelanger kompletter Zäunung eine potentielle Gefahr von Wildunfällen gegeben ist. Es bleibt abzuwarten, ob und wie sich die Situation mit Errichtung der Grünbrücke verändern wird.

6.2 Grünbrücke über die BAB 13 (Teupitz)

Die Videoüberwachungsanlage auf der Grünbrücke über die BAB 13 wurde am 14. und 15. September 2012 durch das Ingenieurbüro Axel Kordian installiert. Auftretende technische Probleme verzögerten jedoch die Inbetriebnahme der Kamera und so wurde erst am 02. Oktober 2012 ein Hase um 21:45 Uhr als erster „tierischer Besucher“ fotografisch festgehalten.

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse der Videoüberwachung beziehen sich auf den Zeitraum zwischen dem 02.10. und 08.12.2012.

6.2.1 Wildbewegungen (insgesamt)

Anmerkung: Es muss darauf hingewiesen werden, dass alle quantitativen Angaben zur Brückenfrequentierung durch Wildtiere Mehrfachzählungen beinhalten können, da individuelle Unterscheidungen der Wildtiere innerhalb dieser Untersuchungsreihe nicht möglich sind.

Die am häufigsten auf der Grünbrücke registrierte Tierart ist der Feldhase. Zwischen Oktober und Dezember 2012 konnten insgesamt 201 Tierquerungen registriert werden, knapp die Hälfte davon waren Feldhasen. Darüber hinaus nutzten 5 weitere Arten das Bauwerk mit unterschiedlicher Häufigkeit.

Die Tabelle 4 sowie die Abbildung 15 zeigen zusammenfassende Darstellungen.

Tab. 4: Übersicht zu den an der Nutzung der Grünbrücke beteiligten Arten
(Untersuchungszeitraum: 02.10. bis 08.12.2012)

Wildarten	Zahl der Querungen
Feldhase	93
Rotfuchs	75
Schwarzwild	16
Rehwild	10
Waschbär	4
Dachs	3

Es zeigt sich ein gewisser Unterschied zu den Ergebnissen auf der BAB 9. Nicht nur die Artenzusammensetzung unterscheidet sich, vor allem die Anzahl der Tierquerungen ist bei ähnlich langen Untersuchungszeiträumen doch deutlich unterschiedlich. Die Grünbrücke über die BAB 9 verzeichnete über 100 Tierquerungen mehr als die über die BAB 13.

Während an der BAB 9 das Damwild als größere Säugetierart bereits von der Grünbrücke Gebrauch machte und das Schwarzwild das Bauwerk bislang gemieden hat, scheint die Situation an der BAB 13 etwas anders zu sein. Im Untersuchungszeitraum konnten bereits 16 Querungen durch Schwarzwild registriert werden. Wie an der BAB 9 nutzt dagegen das Rehwild auch an der BAB 13 die Brücke. Die weitere Entwicklung bleibt abzuwarten.

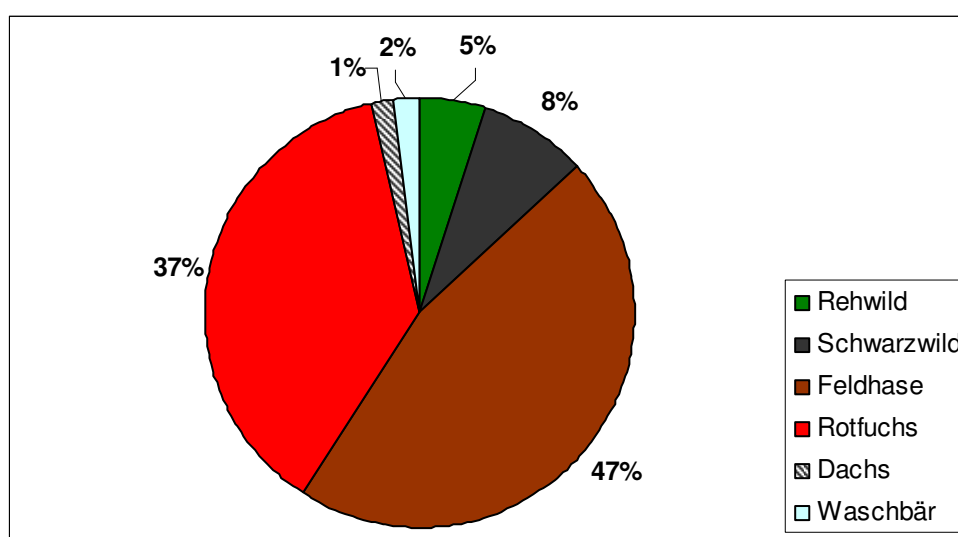


Abb. 15: Anteile der Tierarten an der Nutzung der Grünbrücke

6.2.2 Verhalten von Wildtieren auf der Grünbrücke über die BAB 13

Im bisherigen Untersuchungszeitraum wurde das Verhalten bei 201 Wildtierquerungen ausgewertet. Die große Mehrheit der die Grünbrücke nutzenden Tiere überquert diese ruhig ziehend (83 %), bei weiteren 10 % konnte zudem eine Nahrungsaufnahme beobachtet werden (Verhalten: äsend). Lediglich 14mal (7 %) überquerten Wildtiere die Brücke flüchtig (Abb. 16). Damit sind die Ergebnisse der bislang vorliegenden Verhaltensuntersuchungen an beiden Grünbrücken (BAB 9 und 13) trotz unterschiedlicher absoluter Querungszahlen sehr ähnlich.

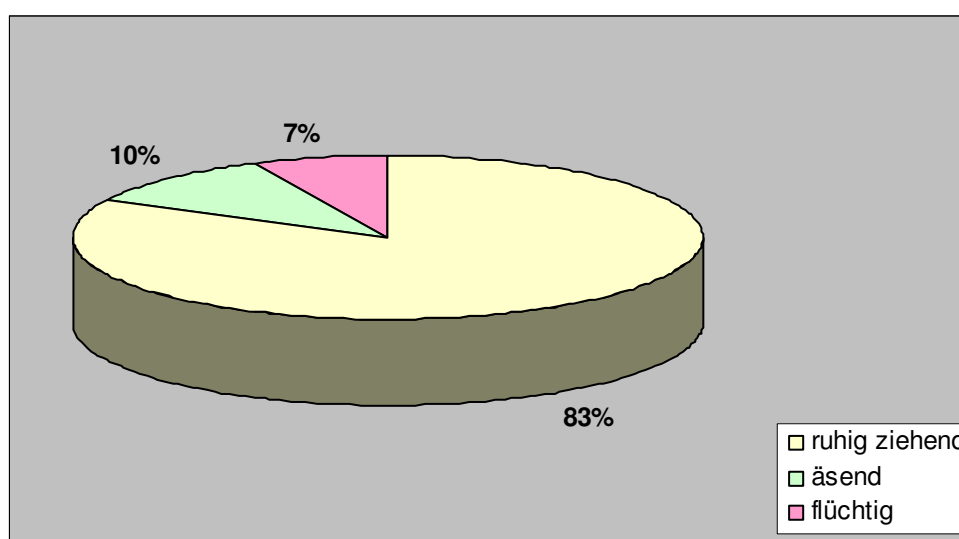


Abb. 16: Verhalten von Wildtieren während der Nutzung der Grünbrücke (Gesamter Untersuchungszeitraum, n=201)

Aufgrund der relativ kurzen Zeit, die seit Inbetriebnahme der Grünbrücke (Mai 2012) vergangen ist und der im Herbst als Deckung noch nicht in Frage kommenden Pflanzen auf dem Bauwerk, war eine Nutzung des Bauwerkes tagsüber, wie an der BAB 9 eher unwahrscheinlich. Das vorliegende Ergebnis (Abb. 17) überrascht dennoch, denn lediglich eine einzige Tierquerung (08. Dezember 2012, 8:15 Uhr) verlief während der mehr als zweimonatigen Untersuchungszeit tagsüber, an der BAB 9 waren es immerhin 11 % aller Querungen. 200 Tierquerungen fanden zwischen Oktober und Dezember 2012 während der Nachtstunden statt.

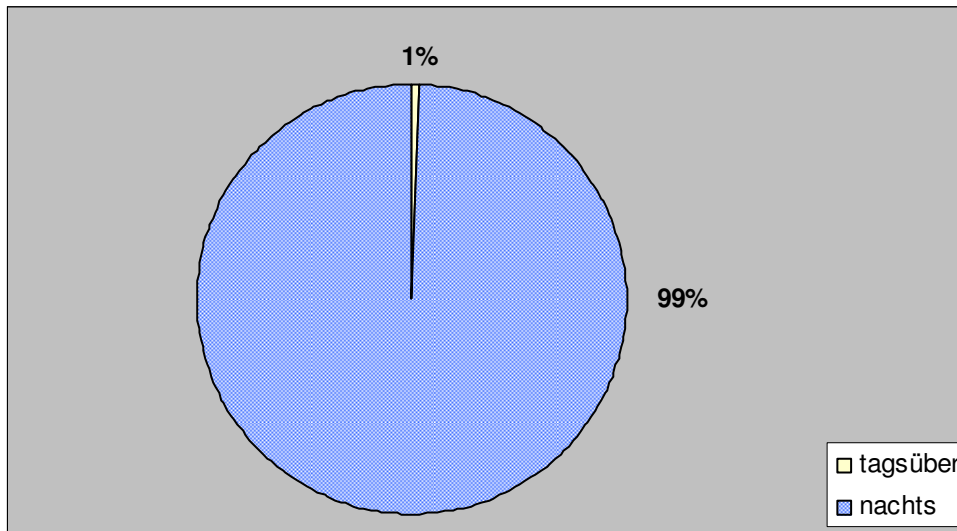


Abb. 17: Vergleich der Anzahl von Tierquerungen tagsüber und nachts
(Gesamter Untersuchungszeitraum, n=201)

Aufgrund der gegenwärtig noch mangelhaften Bildqualität muss in diesem Bericht auf Fotos von querenden Wildtieren an der BAB 13 verzichtet werden.

6.2.3 Anthropogene Einflüsse im Bereich der Grünbrücke über die BAB 13

In unmittelbarem Zusammenhang mit der Bewertung des Verhaltens von Wildtieren auf der Grünbrücke steht auch die Analyse zum Einfluss menschlicher Störungen auf dem Bauwerk bzw. in dessen engerem Umfeld.

Zwischen 02. Oktober und 08. Dezember 2012 erfassten die Überwachungskameras neben 201 Wildtierquerungen auch 96mal Menschen auf der Grünbrücke (Abb. 18).

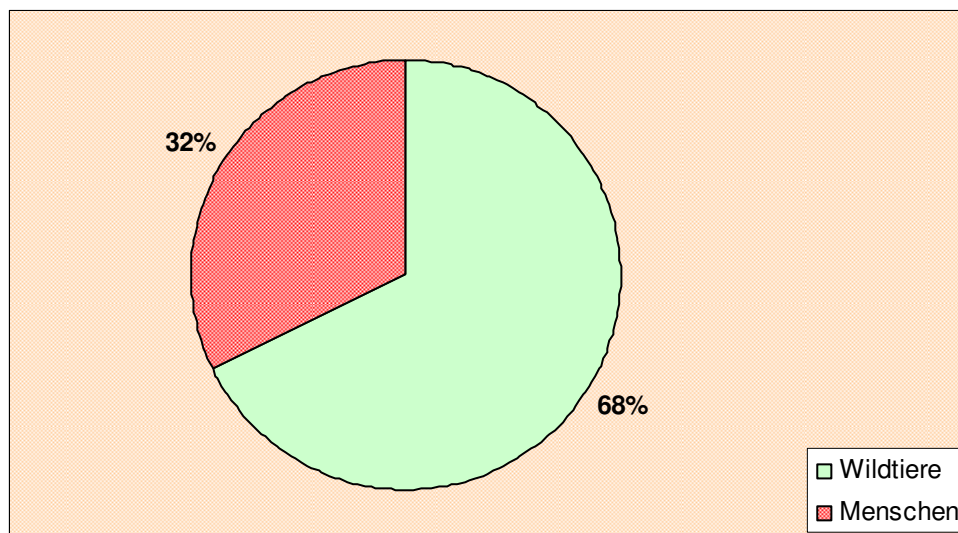


Abb. 18: Anteile von Wildtieren und Menschen auf der Grünbrücke
(Gesamter Untersuchungszeitraum)

Daraus ist ersichtlich, dass die Querungen durch Wildtiere überwiegen und die Grünbrücke über die BAB 13 ihrer Funktion als Wildtierpassage gerecht wird.

Es wurden in erster Linie Spaziergänger registriert. Sämtliche Querungen fanden tagsüber statt. Es wird dennoch ein Unterschied zur Grünbrücke über die BAB 9 deutlich. Dort lag der Anteil anthropogener Störungen lediglich bei 19 %, an der BAB 13 sind es immerhin 32 %.

Wie an der BAB 9 so ist auch an der BAB 13 zu berücksichtigen, dass in diesem ersten Jahr nach Ende der Bauarbeiten noch diverse Arbeiten rund um Wartung und Kontrolle der Grünbrücke selbst, der anschließenden Wildzäune sowie zur Pflege der Pflanzungen stattfinden. Die regelmäßige Kontrolle (einschließlich des Wechsels der Festplatte) der Videoüberwachungsanlage erfordert ein Betreten der Grünbrücke durch Mitarbeiter des Landesbetriebes Forst Brandenburg.

Natürlich stellen alle menschlichen Aktivitäten auf der Grünbrücke eine Störung dar. Es muss als gewisse Normalität betrachtet werden, wenn dieses interessante und für die Bevölkerung der Region neue Bauwerk in Augenschein genommen wird. Den mittlerweile 8-jährigen Erfahrungen an der BAB 11 zufolge nimmt dieses Interesse mit der Zeit ab. Die Situation an beiden Grünbrücken muss weiter beobachtet werden. Gegebenenfalls sollte über geeignete Maßnahmen nachgedacht werden, die nach Beendigung der Pflegemaßnahmen für die Bepflanzung zumindest das widerrechtliche Befahren der Grünbrücke wirksam verhindern können.

Über die Gründe der geringeren Zahl von Tierquerungen, der fast ausschließlichen Nutzung der Grünbrücke an der BAB 13 während der Nachtstunden und des verhältnismäßig hohen Anteils anthropogener Störungen in Relation zu den Tierquerungen lässt sich nur spekulieren. Informationen über die Höhe und Verteilung von Tierpopulationen im Bereich des Bauwerkes bzw. über Art und Umfang von Störungen liegen nicht vor. Die Weiterführung der Erfolgskontrolle an beiden Bauwerken ist zwingend notwendig, um die Entwicklung dokumentieren und Probleme hinsichtlich der Funktionalität lösen zu können.

6.2.4 Wildunfälle im Bereich der Grünbrücke über die BAB 13

Die BAB 13 zwischen den AS Teupitz (km 23,5) und Baruth/Mark (km 30,0) ist bereits seit 2002, also ebenfalls lange vor Baubeginn der Querungshilfe, beidseitig komplett gezäunt gewesen.

Laut Auskunft des Polizeipräsidiums gab es in den letzten Jahren auch hier Wildunfälle in diesem nur 6,5 km langen Bereich.

In den letzten vier Jahren wurden insgesamt 9 Unfälle unter Beteiligung von Wildtieren registriert, wobei die Tendenz steigend ist, wie aus Tabelle 5 hervorgeht.

Tab. 5: Statistik der Wildunfälle im Bereich der Grünbrücke über die BAB 9
(Quelle: Polizeipräsidium; EUSka Stand 05.04.2013 und VKU-Programm 2009)

BAB 13	2009	2010	2011	2012
Verkehrsunfälle (gesamt)	1	0	3	5
davon mit Personenschaden	0	0	0	0
davon mit Sachschaden	1	0	3	5
dabei Getötete	0	0	0	0
dabei Verletzte	0	0	0	0

Glücklicherweise kamen in keinem Fall Personen zu Schaden, über Sachschäden wurde hingegen in allen neun Fällen berichtet.

Wie an der BAB 9 ist auch an der BAB 13 festzustellen, dass trotz jahrelanger kompletter Zäunung eine potentielle Gefahr von Wildunfällen bestehen bleibt. Die Situation muss weiter beobachtet werden.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Die Folgen der Zerschneidung von Lebensräumen sind seit Längerem bekannt. Bei Neuplanungen von Verkehrswegen zählen Maßnahmen zur Biotopvernetzung bereits vielerorts zum Standard, für das Überleben von Wildtieren ist es aber genauso notwendig, das bereits bestehende Verkehrsnetz wieder durchlässiger zu gestalten.

Grünbrücken können helfen, die Durchlässigkeit unserer Landschaft zu erhalten und damit Wanderungs- und Ausbreitungsräume für Wildtiere langfristig zu sichern.

Aus Mitteln des Konjunkturpaketes II der Bundesregierung sind drei Grünbrücken über bestehende Autobahnen in Brandenburg erreicht worden. Im Jahr 2012 begann die Erfolgskontrolle an den Grünbrücken über die BAB 9 und 13. Mit Hilfe einer Video-Überwachungsanlage wurden die Wildbewegungen im Zeitraum von September bis Dezember 2012 ermittelt.

Als „tierische Nutzer“ konnten bislang Dam-, Schwarz- und Rehwild sowie Feldhase, Rotfuchs, Dachs, Waschbär, Marder, Marderhund und Hauskatze ermittelt werden.

Die Überquerung der Autobahnen erfolgt fast ausschließlich nachts, die meisten Wildtiere ziehen ruhig oder sogar äsend über die Grünbrücken.

Störende Einflüsse von Menschen kommen auf beiden Grünbrücken vor. An der BAB 9 setzte der Diebstahl der Überwachungskamera der Erfolgskontrolle ein vorläufiges Ende. An der BAB 13 muss die Bildqualität der Überwachungskamera verbessert werden.

Trotz vorhandener Wildschutzzäune ereignen sich im Grünbrückenbereich beider Autobahnen Wildunfälle.

Der bisherige Untersuchungszeitraum sollte als Probephase betrachtet werden. Im Frühjahr 2013 müssen die Aktivitäten darauf gerichtet sein, eine Verbesserung der Videotechnik auf der BAB 13 zu erreichen, um die Bildqualität zu verbessern. Darüber hinaus ist die baldige Installation der Videokamera auf der Grünbrücke über die BAB 12 sowie die Erneuerung der Videokamera an der BAB 9 anzustreben.

Die FS wird im Rahmen ihrer personellen Möglichkeiten und nach Komplettierung der kameratechnischen Ausstattung auf den Grünbrücken die Erfolgskontrolle an den BAB 9, 13 und 12 fortsetzen.

8 Literatur

BMU (2012): Bundesprogramm Wiedervernetzung. Broschüre 30 S.

JESSEL, B. (2011): Vorwort. In: Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen: Die Überwindung straßenbedingter Barrieren. Naturschutz und Biologische Vielfalt 108. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)

NABU BUNDESVERBAND (2007): Der NABU-Bundeswildwegeplan. 1. Aufl., 34 S.

**Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
des Landes Brandenburg**

Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde

Alfred-Möller-Straße 1

16225 Eberswalde

Tel: (0 33 34)2759-159

Fax: (0 33 34)2759-206

E-Mail: lfe@lfe-e.brandenburg.de

Internet: www.lfe.brandenburg.de oder über www.wald-online.de

