

Straße: **B 275**

Beginn: zw. NK 5815 063 u. NK 5815 043, Station 1+292

Ende: zw. NK 5815 035 u. NK 5715 075, Station 0+980

Bau-km 0-662,000 bis Bau-km 3+325,533

Nächster Ort: **Idstein/Eschenhahn**

Baulänge: **3.988 m**

Straßen- und Verkehrsverwaltung:

**Land Hessen**

**Hessen Mobil –**

**Straßen- und Verkehrsmanagement**

## **B 275** **Ortsumgehung Idstein / Eschenhahn**

**- Planfeststellungsentswurf -**

**2. Deckblatt**  
**vom März 2023**

**ersetzt Deckblatt vom März 2016**

**Unterlage 19.7**  
**ehemals Unterlage 19, Anlage 04**  
**(unverändert)**

**Fachgutachten Wildbiologie**

<p>Aufgestellt: Wiesbaden, im März 2023 Hessen Mobil Dezernat Planung Rhein-Main <i>i.A. Hilker</i> Sabine Hilker</p>	<p><i>unverändert gültig</i></p>
<p>Fachdezernentin Fachtechniken</p>	

<p>Nachrichtliche Unterlage Nr. 19.7 zum <b>Planfeststellungsbeschluss</b></p>
<p>vom <i>06.03.2024</i> Gz. VI-061-k-06-2171#003 Wiesbaden, den <i>21.03.2024</i></p>
<p>Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum Abt. VI Im Auftrag</p>

*Verp.*  
Regierungsoberrat





**Neubau der B 275**  
**Ortsumgehung Idstein-Eschenhahn**

Gutachterliche Stellungnahme zu wildbiologischen  
Auswirkungen der Ortsumgehung

2. September 2013

**Im Auftrag von**  
HERRCHEN & SCHMITT  
Landschaftsarchitekten  
Schützenstraße 4  
65195 Wiesbaden

**für**  
Hessen Mobil  
Welfenstraße 3A  
65189 Wiesbaden

**Auftragnehmer**

Institut für Wildbiologie Göttingen und Dresden e. V.  
Büsgenweg 3  
37077 Göttingen

Institut für Tierökologie und Naturbildung  
Hauptstraße 30  
35321 Laubach

**Bearbeiter**

Dipl.-Forstw. Marcus Meißner  
0551-39-33627  
meissner@institut-wildbiologie.de

Dipl.-Biol. Olaf Simon  
06152-176561  
Olaf.Simon@tieroekologie.com

Christian Trothe, M. Sc. (forest)  
0551-39-12028  
trothe@institut-wildbiologie.de

**Erstellt:**  
02.09.2013

## Inhalt

I.	Abbildungsverzeichnis .....	I
II.	Tabellenverzeichnis .....	II
III.	Abkürzungsverzeichnis .....	II
1.	Zusammenfassung .....	1
2.	Auftrag .....	1
3.	Einführung .....	1
4.	Vorkommen und Bestandssituation relevanter Arten .....	2
5.	Auswirkungen des Bauvorhabens und vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung....	4
5.1	Großräumige Auswirkungen auf Lebensraumfunktionen und Lebensraumkonnektivität .....	4
5.2	Wildkatze .....	5
5.3	Rothirsch .....	6
5.4	Sonstiges Schalenwild .....	7
6.	Wiederherstellung der Lebensraumkonnektivität .....	8
6.1	Handlungsbedarf .....	8
6.2	Option 1: Wildbrücke / Wildunterführung .....	10
6.3	Option 2: Elektronische Wildwarnanlage .....	10
6.3.1	Standortwahl .....	12
6.3.2	Mindestanforderungen .....	15
6.4	Vergleich der Optionen .....	18
IV.	Literaturverzeichnis .....	21

### I. Abbildungsverzeichnis

Abb. 4-1:	Ungefähre Darstellung der Rotwild-Region Südwest nach BECKER (2002).....	2
Abb. 4-2:	Bekannte Rotwild-Fernwechsel im Untersuchungsgebiet .....	3
Abb. 5-1:	Aufweitung des bestehenden Durchlasses westlich des Eschenhahner Sterns, der zurzeit als Unterquerung nicht passierbar ist. ....	6
Abb. 6-1:	Blick in den Wechselbereich der westlichen Wildwarnanlage an der B 202 / Schleswig-Holstein. ....	11
Abb. 6-2:	Blick in ein Sensorfeld der östlichen Wildwarnanlage an der B 202 / Schleswig-Holstein. ....	12
Abb. 6-3:	Stärker genutzte Wildwechsel zwischen Eschenhahner Stern und Gewerbegebiet Maisel im südwestlich von Eschenhahn gelegenen Waldkorridor.....	13



Abb. 6-4: Abschnitt der B 275 im Bereich des Wildtierwechsels 2. Das linke Bild zeigt den Talwechsel hangauf zur B 275.....	14
Abb. 6-5: Das linke Bild zeigt den Abschnitt der B 275 nördlich des Wildtierwechsels 3. Das rechte Bild zeigt den Beginn des nahezu ebenen Straßenverlaufes mit hier stärker diffusem Wildquerungsverhalten (Abschnitt der B 275 im Bereich der Wildtierwechsels 3 – 6).....	14
Abb. 6-6: Schematischer Aufbau der Wildwarnanlage entlang der B 202 / Schleswig-Holstein.....	16
Abb. 6-7: Aktivierte Wechselverkehrszeichen der westlichen Wildwarnanlage an der B 202 / Schleswig-Holstein. ....	17
Abb. 6-8: Fluchttore im Wildschutzzaun. ....	17
Abb. 6-9: Flächeninanspruchnahme durch eine Wildbrücke über die B 275 bei einem Rampenwinkel von 1:6.....	19

## II. Tabellenverzeichnis

Tab. 6-1: Überschlägige Kalkulation von Flächeninanspruchnahme und geschätzten Herstellungskosten für Wildschutzzäunung, Wildbrücke und elektronische Wildwarnanlage. ....	20
--	----

## III. Abkürzungsverzeichnis

ITN	Institut für Tierökologie und Naturbildung
IWGD	Institut für Wildbiologie Göttingen & Dresden e. V.
WVZ	Wechselverkehrszeichen

## 1. Zusammenfassung

Der Neubau der Ortsumgehung Idstein-Eschenhahn im Zuge der Bundesstraße 275 hat weitreichende Auswirkungen auf die Vorkommen mobiler bodenlebender Säugetiere. Sie gehen aufgrund der Mobilität der Tiere deutlich über den eigentlichen Projektraum hinaus. Um Randeffekte außerhalb des Planungsraumes zu vermeiden, ist eine durchgehende Wildschutzzäunung der B 275 zwischen der Bundesautobahn 3 und dem Gewerbegebiet Maisel vorzusehen. Die sich daraus ergebenden zusätzlichen Zerschneidungseffekte können durch eine ereignisgesteuerte elektronische Wildwarnanlage an der B 275 zwischen Idstein-Eschenhahn und Gewerbegebiet Maisel vermieden werden.

## 2. Auftrag

Das INSTITUT FÜR WILDBIOLOGIE GÖTTINGEN UND DRESDEN E. V. (IWGD) und das INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) wurden durch HERRCHEN & SCHMITT Landschaftsarchitekten mit einer gutachterlichen Stellungnahme zu den wildökologischen Auswirkungen des Neubaus der Ortsumgehung Idstein-Eschenhahn / B 275 beauftragt. Der Fokus liegt auf einer Neubewertung der Maßnahme hinsichtlich ihrer lebensraumzerschneidenden Wirkung für mobile bodenlebende Säugetiere vor dem Hintergrund der mit Planungsstand vom Februar 2013 vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen.

## 3. Einführung

Die Stadtteil Eschenhahn liegt zentral in einem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden, überwiegend bewaldeten Lebensraumkorridor zwischen der Bundesstraße 417 im Westen und der Bundesautobahn 3 im Osten. Die Bundesstraße 275 durchzieht diesen Korridor von Südwesten nach Nordosten zwischen den Ortslagen Taunusstein-Neuhof und Idstein. Zur Entlastung der B 275 in der Ortslage Eschenhahn ist der Bau einer Ortsumgehung vorgesehen. Die geplante Trasse verläuft zwischen Idstein-Eschenhahn und der Kernstadt Idstein durch ein bisher geschlossenes Waldgebiet. 2009 wurden im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes Auswirkungen des Vorhabens auf das Vorkommen der Wildkatze untersucht (ITN 2009a) und Maßnahmen für eine möglichst hohe verbleibende Konnektivität des Waldlebensraumes für Rothirsch, Wildschwein und Reh vorgeschlagen (ITN 2009b).

Zwischen der A 3 und dem Eschenhahner Stern nordöstlich der Ortslage ist ein Wildschutzzaun vorgesehen, nicht jedoch für den weiteren Verlauf der B 275 außerhalb des Planungsraumes bis zum Gewerbegebiet Maisel nördlich von Neuhof. Als Querungsmöglichkeit für mittlere und große Säugetiere war zunächst am Eschenhahner Stern eine Überführung als Kombination aus Wirtschaftsweg und Wildtierquerungshilfe vorgesehen. Dieses Brückenbauwerk muss überplant werden, da es nicht mehr als Tierquerungshilfe vorgesehen ist. So stellt sich erneut die Frage des Maßnahmenbedarfs für Rothirsch und Wildkatze. Da Auswirkungen der Ortsumgehung auf Wildtiere über den eigentlichen Planungsraum hinaus reichen, ist für eine Beurteilung und Lösung des Konflikts eine großräumigere Betrachtung erforderlich.

#### 4. Vorkommen und Bestandssituation relevanter Arten

Der Planungsraum ist Teil der Taunuspopulation der Wildkatze (HMULV 2004, SIMON 2009). Mit Baldrian beköderte Lockstöcke (HUPE & SIMON 2007, WEBER *et al.* 2008) erbrachten im Zeitraum Februar bis April 2009 vierzehn Wildkatzenachweise an neun Standorten beidseitig der geplanten Ortsumfahrung. Dabei wurden sechs verschiedene Wildkatzenindividuen (drei Kuder, zwei Kätzinnen, eine nicht näher bestimmte Wildkatze) im zweimonatigen Untersuchungszeitraum nachgewiesen (ITN 2009a). Die hohe Anzahl verschiedener Individuen wie auch Mehrfachnachweise bestätigen eine etablierte Besiedelung der Wildkatze im Planungsraum. Der Nachweis von weiblichen Wildkatzen lässt Reproduktionen im Raum annehmen; geeignete Fortpflanzungstätten innerhalb des Untersuchungsraumes sind vorhanden (ITN 2009a).

Die Kartierungen im Frühjahr 2009 zeigten zudem ein stetiges Vorkommen von Rothirschen, Wildschweinen und Rehen und hohe Aktivitäten der drei Schalenwildarten im Planungsraum (ITN 2009b). Im räumlich benachbarten Revier Chausseehaus Engenhahn liegen seit Jahren tradierte Brunftplätze des Rotwildes. Zur Brunftzeit und in den Wochen davor wandern Hirsche aus Oberauroff, Niederauroff und Engenhahn dorthin, so dass zu dieser Zeit über mehrere Wochen ein verstärkter Wildwechsel über die Straßen im Untersuchungsgebiet besteht. Daraus resultieren Unfallschwerpunkte mit Schalenwild insbesondere im Bereich von vier Straßenabschnitten (ITN 2009b). Insgesamt konnten durch die Feldbegehungen mindestens zwölf Wildwechsel erkannt werden, die den zukünftigen Trassenverlauf der B 275 zwischen der Einmündung der K 706 im Süden von Eschenhahn und dem Aurofftal im Norden queren. Mindestens drei verschiedene Fernwildwechsel des Rotwildes westlich der A 3, die durch das Untersuchungsgebiet verlaufen, sind bekannt (ITN 2009b).

Das Gebiet ist Teil des Rotwildvorkommens „Wiesbadener Hochtaunus und Platte“ und Teil des Populationsareals Rheingau-Taunus, zu dem auch das Vorkommen „Hinterlandswald“ zählt (KOPP 1992). Im Hinblick auf eine wildökologische Vernetzung benachbarter Vorkommen zählt BECKER (2002) den Raum zur Rotwildregion „Süd-West“, ein großflächiges Populationsareal, zu dem auch die Vorkommen „Kaup-Taunus“, „Montabaurer Höhe“ und „Westerwald-Neuwied“ zählen (Abb. 4-1).



**Abb. 4-1:** Ungefähre Darstellung der Rotwild-Region Südwest nach BECKER (2002). Dargestellt sind die Rotwildgebiete Hinterlandswald und Kaup-Taunus (1), Wiesbadener Taunus (2), Montabaurer Höhe (3) und Neuwied-Westerwald (4). Der grüne Pfeil kennzeichnet den Untersuchungsraum (Graphik: O. Simon).



Mindestens drei bekannte Rotwild-Fernwechsel verlaufen westlich der A 3 durch das Untersuchungsgebiet (ITN 2009b):

- (1) Vom Lenzenberg her kommend westlich der A 3 nach Norden in den Raum Langheck und Nack,
- (2) Vom Wildpark Engenhahn her kommend entlang des Auroffer Tales über den Brandberg,
- (3) Vom Wildpark Engenhahn her kommend östlich des Gewerbegebietes Neuhof nach der Rundschanze und dem Zugmantel (Abb. 4-2).

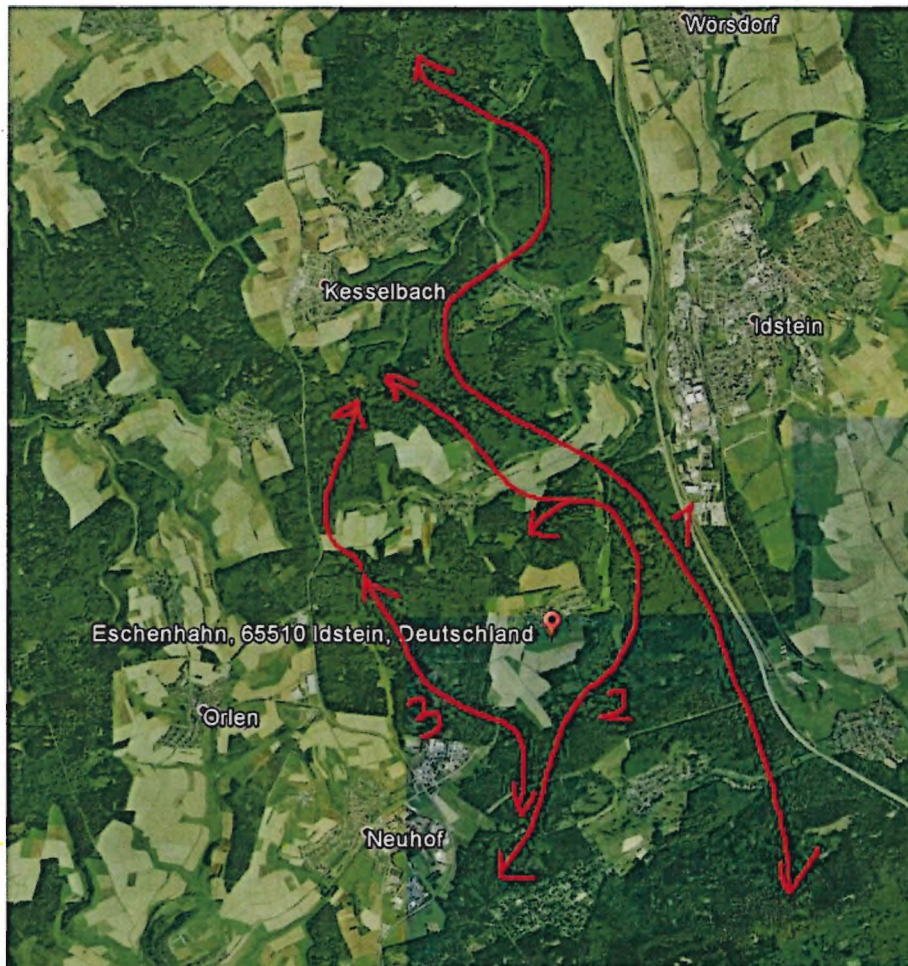


Abb. 4-2: Bekannte Rotwild-Fernwechsel im Untersuchungsgebiet (Graphik: O. Simon)

## 5. Auswirkungen des Bauvorhabens und vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung

### 5.1 Großräumige Auswirkungen auf Lebensraumfunktionen und Lebensraumkonnektivität

Für die an Wald gebundenen Tierarten sind die Bewegungsachsen sowohl innerhalb des individuellen Streifgebietes als auch im Zuge von Dispersion und Migration durch die Waldverteilung vorgegeben (PETRAK 1996). Aufgrund seiner mobilen Lebensweise und großer Raumannsprüche ist der Rothirsch eine Indikatorart für einen funktionierenden Lebensraumverbund (MODER & REISINGER 2005, SIMON & RAIMER 2005). Der aktuell für Hessen überarbeitete Landesentwicklungsplan räumt darüber hinaus der Wildkatze in Hessen im Verbundkonzept als Leitart landesweit bedeutsamer Wildtierkorridore eine hohe Bedeutung ein (SIMON 2010a).

Die nahe gelegene Bundesautobahn 3 unterbindet Wanderbewegungen und Austauschbeziehungen in den im Osten gelegenen Hochtaunus. Für den Rothirsch stellt diese Autobahn eine unüberwindbare Barriere dar. Für die Wildkatze bedeutet die A 3 ein erhebliches Tötungsrisiko, da die Wildschutzzäunung für die Wildkatze überwindbar ist. Dabei sind die dokumentierten Verkehrstötungen auf dieser Autobahn mit einer sehr hohen Dunkelziffer belastet (SIMON 2010b). Nicht auszuschließen ist daher eine negative „habitat-sink“-Wirkung (BOYE & MEINIG 1996) der A 3 auf den Zustand der angrenzenden Streifgebiete der Population. Das heißt die hohe Mortalitätswirkung der A 3 betrifft nicht nur direkt an die A 3 angrenzende Streifgebiete, sondern auch weiter entfernte Streifgebiete bzw. dort etablierte Wildkatzen, die durch Mortalität auf der A 3 im Zuge gelegentlicher Streifzüge getötet werden, wodurch dann auch weiter entfernt gelegene Streifgebiete verwaisen. Die durch Verkehrstod verursachten Störungen können sich so bis >10 km in den Lebensraum hinein auswirken (HERRMANN in BOYE & MEINIG 1996).

Die Zäunung der B 417 zwischen Taunusstein-Neuhof und Hünstetten-Kesselbach sowie die nahezu lückenfüllende Bebauung entlang der B 275 nach Westen zwischen Taunusstein-Neuhof und der Kernstadt Taunusstein führt zu kumulativen Barriere- und Zerschneidungseffekten für Wildkatze und Rothirsch.

Die geplante Ortsumfahrung von Eschenhahn und die damit verbundene Verlegung der B 275 in das Waldgebiet nach Norden bedeutet eine Querung der zurzeit noch bestehenden zwei Waldachsen in Nord-Süd-Richtung. Die beiden Waldachsen liegen beidseitig von Eschenhahn:

1. Die östliche Waldachse wird durch die Talbrücke durchlässig. Hier besteht kein Handlungsbedarf, sofern es dabei bleibt, dass die Kreisstraße 708 entlang des Aurofftales zurückgebaut und für den öffentlichen Verkehr gesperrt wird. Die Talbrücke verbunden mit dem Rückbau der K 708 und dem Rückbau der B 275 Ortsausgang Eschenhahn entlang des Auroffbaches kann vielmehr, nach Abschluss der Maßnahmen, zu einer deutlichen Begünstigung im Wildquerungsverhalten führen.
2. Südlich und westlich von Eschenhahn wird die geplante Ortsumfahrung in die Feldflur führende, regelmäßig genutzte Wildwechsel durch die Wildschutzzäunung abschneiden. Nach Befragung der Jagdpächter Hennefeld und Grether und des Revierförsters Kirchner sowie eigenen erneuten Geländebegehungen im Frühjahr

2013 bestätigt sich die hohe Bedeutung des westlich des bisherigen Maßnahmenraumes gelegenen Waldabschnittes als Wildtierkorridor. Handlungsbedarf ergibt sich daher aus dem kanalisierenden Effekt der Zäunung auf die westliche Waldachse, da dort bislang keine Maßnahmen vorgesehen sind und zu erwarten ist, dass sich das in diesem Abschnitt tradierte Wildwechselseverhalten hier auf wenigen hundert Metern (zwischen Eschenhahn und dem Gewerbegebiet Maisel) konzentrieren wird. Hier besteht bereits ein bekannter Wildunfallpunkt (vgl. Kap. 6.1). Aufgrund bestehender Traditionen im Wander- und Raumnutzungsverhalten der Wildtiere kann durch eine vollständige Zäunung in diesem Abschnitt keine großräumiger wirksame Lenkwirkung des Zaunes auf die im Osten gelegene Talbrücke hin erreicht werden.

## 5.2 Wildkatze

Die Wildkatze zählt in ihrem europäischen Verbreitungsgebiet zu den streng geschützten Arten, ihre Belange müssen im Rahmen von Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß der Eingriffsregelung nach § 14 ff des BNatSchG und der allgemeinen Vorgabe des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG und Artikel 12 der FFH-Richtlinie besonders berücksichtigt werden.

Durch das Vorhaben der Nordumfahrung von Eschenhahn liegen eine Gefährdung der Wildkatze durch die Zerschneidung des Lebensraumes, durch Lebensraumverlust und weitere Störungen in Form von Verkehr, Lärm und Licht vor. Baubedingt, anlagenbedingt und betriebsbedingt kann es zu Störungen kommen, die die Reproduktionsstätten negativ beeinträchtigen und schlimmstenfalls zum Unfalltod auf der Straße führen (SIMON *et al.* 2006).

Im Zuge der Vorhabensplanung sind daher Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensminimierung vorgesehen. Die Zäunung der Trasse soll vor allem Verkehrsmortalität vermeiden und in Kombination mit einer hohen Anzahl an Durchlässen (fünf Kastendurchlässe und eine Talbrücke) den Lebensraumverbund weiterhin gewährleisten.

- Südlich der Einmündung der Kreisstraße 706, soll ein bereits bestehender Rohrdurchlass einer Bachrinne als Durchlass mit einer Dimension von mindestens 2,0 m Breite und mindestens 1,50 m Höhe erweitert werden (Abb. 5-1).
- Vom Brückenwiderlager der Talbrücke bis zum Eschenhahner Stern sind zwei weitere Durchlässe mit einer Dimension von 4,0 m Breite und 3,0 m Höhe sowie ein weiterer Durchlass von 2,0 m Breite und 2,0 m Höhe vorgesehen. Die Abstände zwischen den Durchlässen liegen bei rd. 580 m und rd. 430 m. Der Abstand zum Durchlass südlich der Einmündung der Kreisstraße 706 (s. o.) beträgt rd. 1.060 m. Der Abstand zur Talbrücke (s. u.) beträgt rd. 130 m.
- Das Auroffer Tal wird von einer 385 Meter langen Talbrücke überspannt. Im Zuge des Talbrückenbaus sind der vollständige Rückbau der K 708 sowie der Rückbau der B 275 zwischen dem östlichen Ortsausgang Eschenhahn und dem Anschluss an die Nordumfahrung vorgesehen.



- Im Streckenabschnitt zwischen der A 3 und der Talbrücke über den Auroffer Bach ist ein Durchlass mit einer Dimension von 4,0 m Breite und 3,0 m Höhe in rd. 310 m Entfernung von der Talbrücke vorgesehen.



**Abb. 5-1:** Aufweitung des bestehenden Durchlasses westlich des Eschenhahner Sterns, der zurzeit als Unterquerung nicht passierbar ist (Fotos: O. Simon).

Handlungsbedarf ergibt sich nach dem Wegfall der geplanten Querungshilfe aus dem offenen Zaunende südlich des Eschenhahner Sterns, da nicht auszuschließen ist, dass trotz der Durchlässe der Zaun auch eine lenkende Wirkung hin auf den offenen Abschnitt haben wird und hieraus sich wiederum eine erhöhte Unfallgefährdung am Zaunende ergäbe. Dies ist insbesondere auch deshalb zu erwarten, weil der Raum rund um Eschenhahn nicht nur als Lebensraum der Wildkatze von Bedeutung ist, sondern auch für deren weiträumige Wanderbeziehungen. Dies spiegelt sich wider im Rettungsnetz Wildkatze des Bundes für Umwelt und Naturschutz. In dem hierzu erstellten Wildkatzenwegeplan verläuft nördlich von Eschenhahn eine als Hauptkorridor gekennzeichnete Wanderachse. Das südlich von Eschenhahn über die B 275 verlaufende Waldstück stellt einen Nebenkorridor für die Wanderbewegungen der Wildkatze dar (BUND 2013). Durch den Schutz vorhandener Habitate soll die Ausbreitung in diesem Korridor gefördert werden.

### 5.3 Rothirsch

Die wesentlichen Auswirkungen des Bauvorhabens für den Rothirsch bestehen in einer erheblichen Reduktion der Lebensraumdurchlässigkeit. Junge Rothirsche legen im Zuge der Erschließung eines eigenen Streifgebietes häufig große Entfernungen zurück und sind so wesentliche Funktionsträger in einem überregionalen Genaustausch. Darüber hinaus können auch ältere Hirsche relativ weite Wanderungen zu ihren festen Brunftplätzen vollziehen. Gerade aufgrund einer relativ hohen Ortstreue des weiblichen Bestands ist der Rothirsch auf effektive Austauschbeziehungen innerhalb wie außerhalb seiner festen Vorkommen angewiesen. Bezogen auf das Individuum dienen die Wanderungen junger Hirsche der Erschließung neuer Lebensraumteile und erfolgen somit i. d. R. ohne Ortskenntnisse. Ein gezieltes Anlaufen von (für den Rothirsch geeigneten) Querungshilfen zur Überwindung von Barrieren der Verkehrsinfrastruktur kann daher nicht vorausgesetzt werden. Maßnahmen zur

Aufrechterhaltung von Verbundbeziehungen müssen daher so konzipiert sein, dass sie die wichtigsten Verbundachsen abdecken und die Barriere in ausreichendem Umfang auch von Tieren ohne Ortskenntnis überwunden werden kann. Eine ausführliche Darstellung des Hintergrundes zur Thematik „Lebensraumverbund Rothirsch“ liefern MEISSNER *et al.* (2009), zur Lebensweise und Habitatnutzung vgl. MEISSNER *et al.* (2012).

Derzeit steht dem Rothirsch der gesamte Raum zwischen der Bundesstraße 417 und Bundesautobahn 3 als Lebensraum zur Verfügung. Für mobile und deckungsgebundene Arten wie den Rothirsch sind zwischen B 417 und A 3 jedoch zwei nord-süd-verlaufende Bewegungsachsen beidseits der Ortslage Eschenhahn von besonderer Bedeutung (vgl. Abb. 4-2). Im Rahmen großräumigerer Bewegungen kann der Ort Eschenhahn zurzeit sowohl westlich als auch östlich umgangen werden. Durch die geplante Zäunung der B 275<sub>neu</sub> würden östlich der Ortslage Eschenhahn bestehende Wechselbeziehungen unterbrochen, können jedoch durch die geplante Talquerung aufrechterhalten werden. Die nahezu optimalen örtlichen Rahmenbedingungen und die große Spannweite lassen eine zügige Annahme und umfangreiche Nutzung des Talraumes im Verlauf des Auroffer Baches erwarten, so dass die wesentlichen Beeinträchtigungen für den Rothirsch im Bereich der östlichen Bewegungsachse vermieden werden können.

Von der Talbrücke bis zum Ende des Neubauabschnitts im Süd-Westen stehen jedoch für Schalenwild keine weiteren Querungsmöglichkeiten zur Verfügung. Die vorrangig für die Wildkatze konzipierten Durchlässe in diesem Abschnitt sind für Rothirsche ungeeignet. Wandernde Tiere, die innerhalb des Waldes aus Richtung Norden auf den Wildschutzzäun treffen und nicht die Talquerung nutzen, werden so bis zum süd-westlichen Ende des Zauns auf Höhe des Eschenhahner Sterns geführt. Im Bereich zwischen Zaunende und Gewerbegebiet Maisel wird sich daher das Unfallrisiko für Rothirsche deutlich erhöhen. Vorhandene Wechselbeziehungen werden sich (im Sinne einer möglichst störungsfreien Querbarkeit der Trasse) auf den Waldbereich nördlich und östlich des Gewerbegebiets, außerhalb des Planungsraumes konzentrieren. Im Sinne der Verkehrssicherheit und einer Vermeidung maßnahmenbedingt erhöhter Verkehrsmortalität sollte die Wildschutzzäunung daher bis zum Gewerbegebiet Maisel fortgeführt werden.

Die auch aufgrund des Gefahrenpotentials für die Wildkatze notwendige Fortführung des Zaunes führt jedoch zu einer vollständigen Unterbrechung der westlichen Bewegungsachse. Durch eine Zäunung der B 275 bis an das Gewerbegebiet Maisel bildet sich ein von drei Seiten gezäunter Raum zwischen B 275, Gewerbegebiet und B 417, der nur nach Norden offen ist. Für den Rothirsch wird die bisher umfangreich vorhandene Nord-Süd-Durchlässigkeit des Lebensraumes zwischen B 417 und A 3 dadurch auf die Talquerung im östlichen Bereich reduziert und so massiv in die Lebensweise der Tiere eingegriffen. Für den Rothirsch reicht der Talraum im Bereich des Auroffer Baches allein nicht aus, um die derzeit vorhandenen Verbundbeziehungen im Gesamtabschnitt zwischen A 3 und Gewerbegebiet Maisel aufrecht zu erhalten. Für den Rothirsch sollte daher im Bereich der westlichen Bewegungsachse eine zusätzliche Querungsmöglichkeit innerhalb des Waldes vorgesehen werden.

#### **5.4 Sonstiges Schalenwild**

Für die darüber hinaus vorkommenden Schalenwildarten Wildschwein und Reh stellt sich die Zäunung des Neubauabschnitts hinsichtlich bestehender Wechselbeziehungen im Osten



des Raumes unproblematisch dar. Hier sichert die Talbrücke über die zurückzubauende K 708 in optimaler Weise die Aufrechterhaltung von Wechselbeziehungen zwischen den Lebensraumsegmenten.

Ebenso wie beim Rothirsch ist jedoch eine Intensivierung der Wechsel am westlichen Zaunende zu erwarten. Auch werden Tiere innerhalb des Waldbereiches durch die trassenbegleitende Zäunung unmittelbar auf das Zaunende am Eschenhahner Stern hin geführt. Auch die hier vorliegende Waldrandlage mit angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen kann die Bildung eines neuen Wildunfallsschwerpunktes begünstigen. Wildschweine und Rehe kommen im Bezugsraum zahlreich vor, beide Arten dominieren das Wildunfallgeschehen an den Bestandstrecken in der Region. Laufende Untersuchungen des IWGD zur Prävention von Wildunfällen in Schleswig-Holstein weisen auf die Bildung von neuen Wildunfallsschwerpunkten am Ende von Wildschutzzäunen mit ungünstigem Abschluss hin<sup>1</sup>. Das Problem der Wildunfallhäufung an ungünstig gelegenen Zaunenden oder bei zu kurzen Zäunen wurde auch in der wissenschaftlichen Literatur schon mehrfach beschrieben (WARD 1982, FOSTER & HUMPHREY 1995, CLEVENGER *et al.* 2001, SEILER 2005). Aus Gründen der Verkehrssicherheit ist daher die Verlängerung des Wildschutzzaunes bis an das Gewerbegebiet Maisel nördlich von Neuhof zu empfehlen.

## 6. Wiederherstellung der Lebensraumkonnektivität

### 6.1 Handlungsbedarf

Die B 275 stellt aktuell in dem betrachteten Abschnitt keine wesentliche Barriere für die hier genannten Arten dar und kann auch im Bereich der Ortsumgebung problemlos gequert werden. Da der neue Trassenverlauf durch ein bisher geschlossenes Waldgebiet führt, erhöht sich jedoch das Mortalitätsrisiko für die Wildkatze sowie für Schalenwild. Zur Vermeidung von Verkehrsmortalität und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit ist daher eine Wildschutzzäunung des betroffenen Abschnitts in wildkatzensicherer Ausführung erforderlich und alternativlos. Es sind umfangreiche Maßnahmen geplant, um die Durchlässigkeit der Trasse zu gewährleisten und den Zerschneidungseffekt zu minimieren. Insbesondere die Talbrücke am östlichen Rand der Ortslage garantiert umfassend Wechselmöglichkeiten für mobile Säugetierarten.

Am westlichen Ende des Neubauabschnitts war in der Planung eine Kombination von Wirtschaftswegüberführung und Wildtierquerungshilfe vorgesehen. Das Bauwerk ist aufgrund des auf der Südseite fehlenden direkten Lebensraumanschlusses sowie der unmittelbaren Nähe zur Ortschaft als zusätzliche Querungsmöglichkeit im Westteil der Trassenführung nicht geeignet. Eine Funktion für den Rothirsch ist nicht zu erwarten. Eine im Hinblick auf die *Gesamtdurchlässigkeit* der neuen Barriere *ausreichende* Akzeptanz durch Wildkatze, Reh und Wildschwein kann nicht unterstellt werden, so dass die Maßnahme insbesondere als gefahrlose Querungsmöglichkeit am westlichen Ende des Wildschutzzauns nicht geeignet ist. Die fehlende Zäunung zwischen Eschenhahner Stern und Gewerbegebiet Maisel ermöglicht somit einen freien Wechsel über die Bundesstraße. Unabhängig von dem insgesamt optimierten Umfang – im Bereich zwischen der geplanten Talbrücke über den

---

<sup>1</sup> Monitoring der elektronischen Wildwarnanlagen an der B202 im Bereich Rastorfer Kreuz, im Auftrag des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Rendsburg

Auroffer Bach und Eschenhahner Stern jedoch nur mit artspezifisch für die Wildkatze wirksamen Maßnahmen – zur Aufrechterhaltung von Wechselbeziehungen der betroffenen Arten wird der Verlauf des Wildschutzzauns zu einer intensiveren Nutzung der westlichen Verbundachse und einer insgesamt verstärkten Wechselaktivität im weiteren westlichen Verlauf der B 275 führen und so das Tötungsrisiko für Wildkatze und Schalenwild erheblich erhöhen. Eine Zäunung des, durch das bisher nicht erschlossene Waldgebiet verlaufenden, Neubauabschnittes macht diesen Teil unpassierbar. Die Zäunung wird so zwangsläufig zu Ausweichbewegungen und einer Verlagerung der Wildbewegungen auch nach Westen in Richtung des Eschenhahner Sterns führen. Auf Basis der hohen Mobilität der betroffenen Arten, insbesondere auch der Wildkatze, führt die Baumaßnahme so direkt zu negativen Effekten, die über den Planungsraum hinausgehen. Zur Vermeidung von Verkehrsmortalität bei der Wildkatze und aus Gründen der Verkehrssicherheit wird daher empfohlen, die Wildschutzzäunung in wildkatzensicherer Ausführung bis unmittelbar an das Gewerbegebiet Maisel heran fortzuführen. Auf der westlichen Straßenseite sollte der Wildschutzzaun unmittelbar an der bereits vorhandenen Einzäunung des Gewerbegebietes anschließen. Auf der östlichen Straßenseite sollte der Wildschutzzaun bis mindestens an den Feldweg zwischen den Flurstücken 26/1 und 32/2 fortgeführt werden und dort für mindestens 10 m parallel zum Feldweg von der Straße wegführen. Einmündungen von Wald- und Feldwegen sind mit wildkatzensicheren selbstschließenden Toren abzusichern.

Diese Maßnahme reduziert zugleich das bereits bestehende Mortalitätsrisiko an der B 275. Für den südlich des Eschenhahner Sterns gelegenen Abschnitt der B 275 sind für den Zeitraum 2000 - 2008 63 Wildunfälle für das Revier Idstein dokumentiert, davon 47 verunfallte Rehe, sechs verunfallte Wildschweine und ein verunfallter Rothirsch sowie mindestens neun weitere Unfälle mit Füchsen und Mardern, wobei die Dunkelziffer nicht erkannter Wildunfälle bei den kleineren Arten hoch ist. In den letzten Jahren haben sich insbesondere Unfälle mit ausgewachsenen Rothirschen gehäuft, so dass im Bereich der skizzierten Wechsel 3 - 6 (Abb. 6-3) jedes Jahr mindestens 1 - 2 Hirsche verunfallen. Die Unfallzahlen für das südlich an das Revier Idstein angrenzende Jagdrevier sind nicht bekannt, liegen vermutlich aber ähnlich hoch.

Die Erweiterung des Wildschutzzauns führt zwangsläufig zu einer Unterbrechung der westlichen Verbundachse. In Folge der Erweiterung des Zauns stellt die B 275 (bzw. deren Wildschutzzäunung) im gesamten Abschnitt zwischen dem Auroffer Bachtal und B 417 eine Barriere für mobile bodenlebende Arten dar. Kann die Trasse im jetzigen Zustand bzw. ohne Wildschutzzäunung an verschiedenen Stellen gequert werden, so reduzieren sich Wildwechsel aufgrund der Maßnahme im gesamten Abschnitt auf die Nutzung von Querungshilfen. Um den Umfang und auch die räumliche Verteilung von Wechselbeziehungen entsprechend dem derzeitigen Zustand aufrecht zu erhalten, muss eine Querung der Trasse im Bereich der beiden Hauptverbundlinien westlich und östlich der Ortslage möglich sein. Im Bereich zwischen Eschenhahner Stern und Gewerbegebiet Maisel ist nach vorliegendem Planungsstand lediglich ein Durchlass unter der B 275 als Querungshilfe für Wildkatzen und andere Kleinsäuger vorgesehen. Querungsmöglichkeiten für Wildkatzen sind in diesem Abschnitt damit nicht in ausreichender Zahl, für Großsäuger gar nicht vorhanden. Es sollte daher eine für alle betroffenen Arten nutzbare Querungsmöglichkeit vorgesehen werden. Für die Wildkatze böte sich damit die notwendige zusätzliche Möglichkeit, die B 275 zu queren. Für Großsäuger, insbesondere den Rothirsch, könnte dadurch die Lebensraumkonnektivität in ausreichendem Maße wieder hergestellt

werden. Als Querungshilfe kommen verschiedene Alternativen in Frage. Aufgrund der nur zweispurigen Trassenführung und der auch zukünftig zu erwartenden Fokussierung von Wechselaktivitäten auf den relativ schmalen Waldbereich kommt hierfür neben den bautechnischen Lösungen zur Aufrechterhaltung von Wildwechseln vor allem auch eine räumliche Steuerung und technische Überwachung der Wechselaktivitäten mit Hilfe einer ereignisgesteuerten Wildwarnanlage in Frage.

## 6.2 Option 1: Wildbrücke / Wildunterführung

Eine MAQ-konforme Wildbrücke in Wald-Wald-Anbindung mit einer nutzbaren Breite von 50 m sowie mit Irritationsschutzwänden gegen Blendwirkung und Lärm ist funktional geeignet, für bodenlebende Arten eine Verbindung sicherzustellen (FGSV 2008). Funktional ebenso wirksam für den Lebensraumverbund ist eine MAQ-konforme Wildunterführung in Wald-Wald-Anbindung mit einer nutzbaren Breite von 50 m und einer lichten Höhe von mindestens 10 m sowie mit Irritationsschutzwänden gegen Blendwirkung und Lärm (FGSV 2008). Zur Sicherung des Lebensraumverbundes westlich des Eschenhahner Sterns wäre der Bau einer Wildbrücke bzw. Wildunterführung daher grundsätzlich möglich. Bedingt durch die für eine Wildbrücke/-unterführung eher ungünstige Geländemorphologie wären jedoch erhebliche Erdarbeiten von mehreren Hektar notwendig (vgl. Kap. 6.4).

## 6.3 Option 2: Elektronische Wildwarnanlage

Eine elektronische Wildwarnanlage ermöglicht großen mobilen Arten eine Querung der B 275, ohne Nutzung einer bautechnischen Maßnahme. Sie basiert auf der grundsätzlichen Durchlässigkeit von zweispurigen Trassen für das hier betrachtete Artenspektrum, insbesondere in Bereichen mit ohnehin intensiven Wechselbeziehungen z. B. auf Basis einer beidseits der Trasse korridorartigen Verteilung der Lebensraumelemente. Sie kann – bei zweckentsprechender Spezifikation und Bauausführung – im betroffenen Raum für die Zielarten Wildkatze, Rothirsch, Wildschwein und Reh das ökologische Leistungsprofil einer Wildbrücke erfüllen. Durch die Kanalisierung der Wildtiere auf einen kleinen, klar abgegrenzten Wechselbereich (sensorüberwachte Lücke im Wildschutzzaun), kann die Wildunfallgefahr und das Risiko der Tötung von Wildtieren erheblich gesenkt werden, da die Tiere nur innerhalb dieses Bereiches die Straße überqueren können und die Verkehrsteilnehmer davor entsprechend gewarnt werden (Abb. 6-1).

Wildwarnanlagen kommen seit vielen Jahren in der Schweiz und seit einigen Jahren auch in Deutschland mit guten Erfahrungen zum Einsatz. Die ersten Wildwarnanlagen in Deutschland wurden 2003 bei Ziegelroda (Sachsen-Anhalt), 2006 bei Aglasterhausen (Baden-Württemberg) und 2007 bei Kleve (Nordrhein-Westfalen) in Betrieb genommen. Die Erfahrungen, die mit dem Betrieb dieser Anlagen gemacht wurden, sind durchweg positiv. Die Wildunfallzahlen gingen um rund 70 % bis 100 % zurück (STREIN *et al.* 2008, NABU 2009). Die Rückgänge im Bereich der Anlage Ziegelroda führten dazu, dass dieser Streckenabschnitt nicht mehr als Wildunfallsschwerpunkt geführt wird. Bei der Anlage Aglasterhausen wurden in den ersten zwei Betriebsjahren lediglich sieben bzw. acht Wildunfälle registriert, wobei es vor Bau der Anlage zu jährlich durchschnittlich 25 Kollisionen mit Wildtieren kam (STREIN *et al.* 2008).





**Abb. 6-1:** Blick in den Wechselbereich der westlichen Wildwarnanlage an der B 202 / Schleswig-Holstein (Foto: C. Trothe).

Im Jahr 2011 wurden an der Bundesstraße 202 / Rastorfer Kreuz östlich von Kiel in Schleswig-Holstein zwei ereignisgesteuerte Wildwarnanlagen in Betrieb genommen. Hintergrund der Anlagen ist die nachträgliche Wildschutzzäunung einer bestehenden, hochfrequentierten Bundesstraße und die damit verbundene Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung der dort sehr intensiven Wildwechsel. Andere Wildquerungshilfen sind aufgrund der Geländegegebenheiten nicht realisierbar. Die Anlagen an der B 202 unterliegen einem lückenlosen Monitoring und liefern so erstmals belastbare Zahlen zur Effektivität solcher Anlagen. Es werden nicht nur mögliche Wildunfälle erfasst, sondern vor allem auch jedes Querungsereignis. Innerhalb des ersten Jahres nach Inbetriebnahme wurden in beiden Wechselbereichen 1040 bzw. 694 Querungen der Bundesstraße dokumentiert. Knapp zwei Drittel der Querungen entfallen auf Damhirsche. Weitere Tierarten, die die B 202 überquerten, sind – in abnehmender Reihenfolge – Fuchs, Reh, Feldhase und Wildschwein, vereinzelt konnten auch Marder und Dachs beobachtet werden. Dem steht eine Zahl von lediglich 5 Unfällen mit Wildtieren in den Wechselbereichen gegenüber, die zu einem wesentlichen Teil auf überhöhte Geschwindigkeit, trotz erfolgter Aktivierung, zurückzuführen sind (TROTHE 2012). Obwohl die Anlagen an der B 202 grundsätzlich für die Detektion von Schalenwild konzeptioniert sind, werden regelmäßig auch kleinere Tiere wie Feldhase oder Fuchs von den Sensoren erfasst. In der westlichen Anlage wurden im ersten Betriebsjahr von 133 videodokumentierten Querungen durch Füchse und Hasen die Tiere in 130 Fällen auch von der Anlagensensorik erfasst. In der östlichen Anlage wurden bei 82 videodokumentierten Querungen durch Füchse und Hasen lediglich in zwei Fällen die Tiere von der Anlagensensorik nicht erfasst.

Mittlerweile gibt es am Markt verschiedene technische Lösungen mit unterschiedlichem Aufbau und Leistungsprofil. Anlagen dieser Art sind in der Regel preiswerter als



Wildbrücken, außerdem ist kein zusätzlicher massiver Eingriff in den Lebensraum nötig. Um die Erfassung von Tieren in der Größe einer Wildkatze zu gewährleisten, wäre eine in mehreren Linien gestaffelte Überwachung eines definierten Wechselbereiches mit entsprechend geeigneten Sensoren<sup>2</sup> zu empfehlen.

Die zu bearbeitenden Flächen beschränken sich auf die sensorüberwachten Wechselbereiche (ungefähr 1.000 - 1.500 m<sup>2</sup> auf jeder Straßenseite). Elektronische Wildwarnanlagen lassen sich daher flexibler und weniger aufwändig in die Landschaft integrieren als eine Wildbrücke (Abb. 6-1, Abb. 6-2).



**Abb. 6-2:** Blick in ein Sensorfeld der östlichen Wildwarnanlage an der B 202 / Schleswig-Holstein. Nur im Bereich des 50 x 20 m großen Sensorfeldes wurden Bäume entfernt. (Foto: C. Trothe).

### 6.3.1 Standortwahl

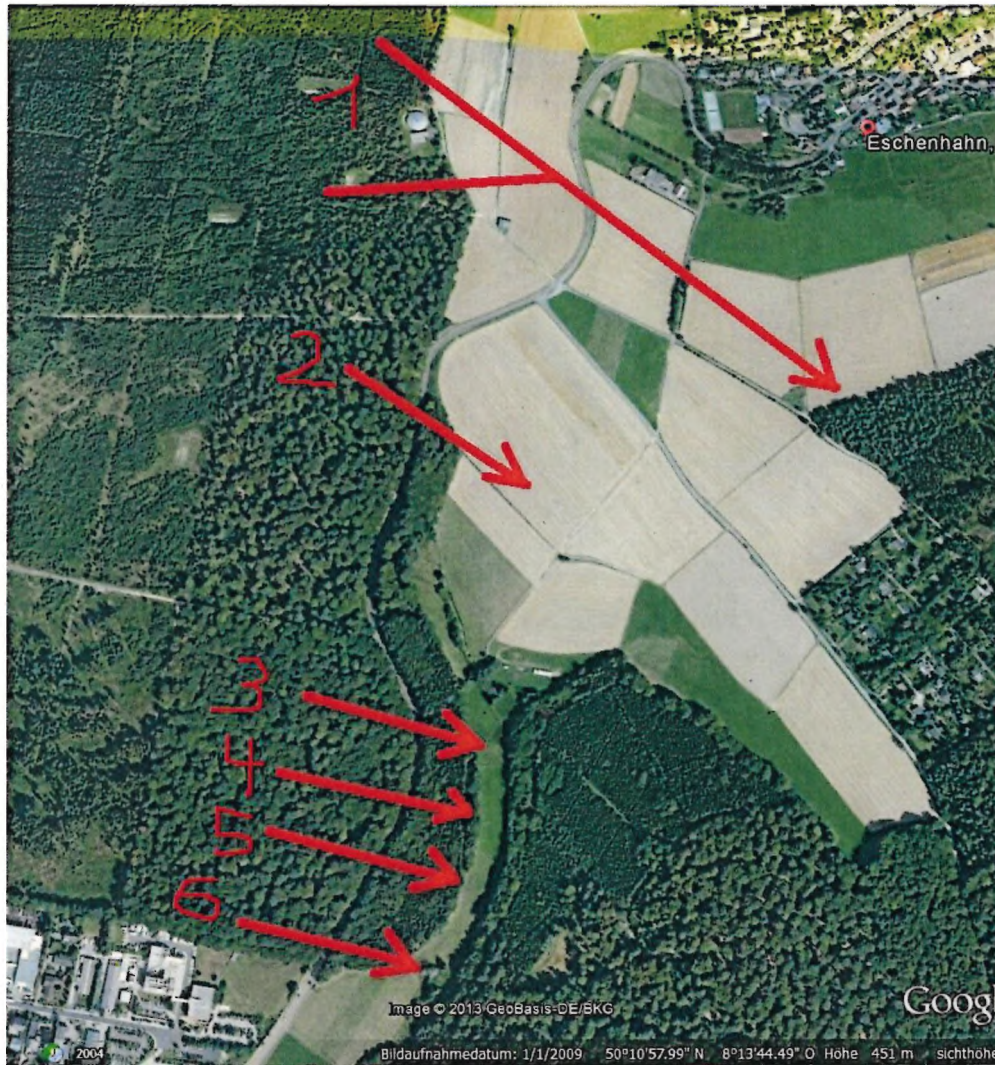
Südlich des Eschenhahner Sterns verlaufen mehrere Wildwechsel in die offene Feldflur. Die Wald-Feld-Übergangszone stellt hier einerseits ein nahrungsattraktives, und gleichzeitig durch den Wald noch geschütztes Nahrungsabitat dar, gleichzeitig ist der Raum hier noch durchlässig für weiterführende Raumbewegungen. Regelmäßig belaufene Rotwildwechsel führen beiderseits der Einmündung der K 706 auf die B 275 aus dem Wald über die Feldflur in die südlich bzw. südöstlich gelegenen Waldgebiete (Abb. 6-3).

Wildtierwechsel 1 über das Feld liegt noch innerhalb des Vorhabenbereiches und wird durch die geplante Nordumfahrung walddaher unterbrochen und durch die vorgesehene Wildschutzzäunung zerschnitten. Neben der Verkehrs- und Wildtiersicherung durch die Wildschutzzäunung besteht hier kein weiterer Handlungsbedarf. Handlungsbedarf besteht hingegen im Bereich der Wildtierwechsel 2 bis 6, deren Offenhaltung gesichert werden soll.

<sup>2</sup> Eine Festlegung auf bestimmte Sensortypen kann hier noch nicht erfolgen (vgl. Kap. 6.3.2).



Wildtierwechsel 2 liegt noch innerhalb des Vorhabenbereiches. Trotz der hangabfallenden Geländemorphologie verläuft hier nach Aussagen der Jagdpächter ein regelmäßig von Rothirschen, Rehen und Wildschweinen belauener Wildwechsel. Im schmalen bewaldeten Hangzug unterhalb der B 275 führt der Wechsel durch Tritt und Losung erkennbar fort, hier liegen Ruhelager (Rothirsche, Rehe) und Suhlen (Wildschweine).



**Abb. 6-3:** Stärker genutzte Wildwechsel zwischen Eschenhahner Stern und Gewerbegebiet Maisel im südwestlich von Eschenhahn gelegenen Waldkorridor (Grafik: O. Simon).

Wildtierwechsel 3 bis 6 liegen außerhalb des ursprünglichen Vorhabenbereiches. In diesem Abschnitt verläuft die B 275 in nahezu ebenem Gelände ohne Schutzplankensicherungen. Aufgrund der hier geraden Strecke ist die Verkehrsgeschwindigkeit hoch, gleichzeitig liegen hier, durch das Gelände begünstigt, weitere bevorzugte Wildtierwechsel von Rothirschen, Rehen und Wildschweinen. Gemäß der technischen Anforderungen, der geländemorphologischen Gegebenheiten und naturräumlichen Ausstattung ist eine kleinräumig flexible Standortwahl im Bereich Wechsel 2 und Wechsel 3-6 möglich, da eine Lenkwirkung durch den Zaun gegeben ist.





**Abb. 6-4:** Abschnitt der B 275 im Bereich des Wildtierwechsels 2. Das linke Bild zeigt den Talwechsel hangauf zur B 275 (Fotos: O. Simon).



**Abb. 6-5:** Das linke Bild zeigt den Abschnitt der B 275 nördlich des Wildtierwechsels 3. Das rechte Bild zeigt den Beginn des nahezu ebenen Straßenverlaufes mit hier stärker diffusum Wildquerungsverhalten (Abschnitt der B 275 im Bereich der Wildtierwechsels 3 – 6) (Fotos: O. Simon).

Wanderbewegungen werden von den betroffenen Arten bevorzugt in einer Wald-Wald-Anbindung durchgeführt, da eine hohe unveränderte Habitatkonstanz Traditionsverhaltensweisen von Wanderungen begünstigt, und innerhalb des Waldes gleichzeitig günstige Deckungsstrukturen und geringe Störwirkungen gegeben sind. Die offene Landschaft südlich von Idstein-Eschenhahn bzw. direkt angrenzend an das Gewerbegebiet Maisel gewährleistet keinen ausreichend kohärenten Lebensraumanschluss. Nahe zu den Ortsrandlagen kann zudem ein zunehmend störender, die Annahme der Querungsmöglichkeit verhindernder Einfluss nicht ausgeschlossen werden.

Die Wildwechsel 1 und 2 führen in die Feldflur und dienen in erster Linie dem Nahrungserwerb auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Wildwechsel 6 liegt bereits sehr nahe an dem Gewerbegebiet, so dass ausstrahlende Störeinflüsse nach außerhalb nicht ausgeschlossen werden können. Lediglich die Wildwechsel 3-5 liegen

innerhalb des Waldgebietes abseits randlicher Störungen. In diesem Raum liegt außerdem ein im Wildkatzenwegeplan des Rettungsnetzes Wildkatze ausgewiesener Nebenkorridor für großräumige Wanderbewegungen der Wildkatze (BUND 2009). Der Standort einer Wildwarnanlage sollte daher im Raum der Wildwechsel 3 bis 5 liegen.

### 6.3.2 Mindestanforderungen

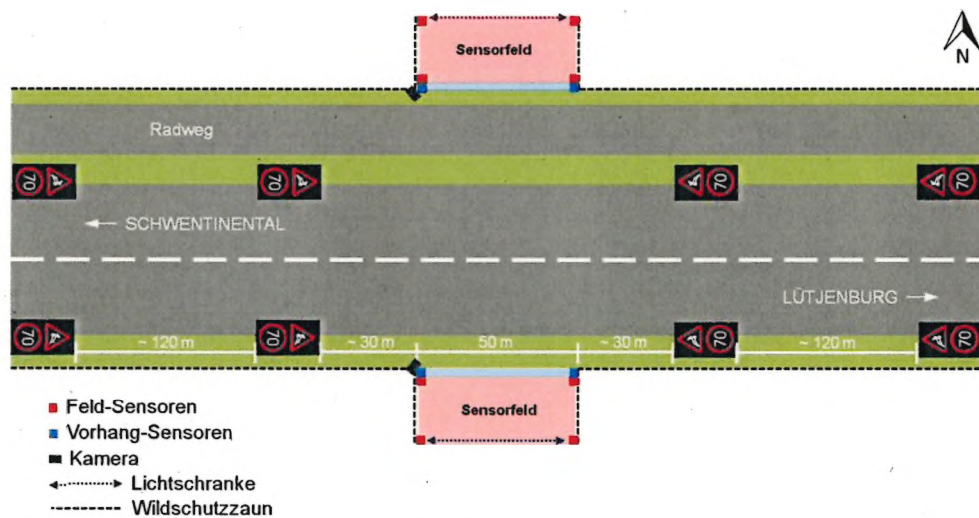
Im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme können lediglich Mindestanforderungen, die eine elektronische Wildwarnanlage im Zuge der B 275 zwischen Eschenhahner Stern und Gewerbegebiet Maisel erfüllen sollte, formuliert werden. Die bisherigen landschaftsökologischen Betrachtungen können ein - für die Detailplanung einer Wildwarnanlage notwendiges - Fachgutachten nicht ersetzen. Ein detailliertes Profil mit Festlegung des Standortes und der einzusetzenden Technik muss, ggf. in Zusammenarbeit mit entsprechenden Fachfirmen bzw. Ingenieurbüros, gesondert erstellt werden. Ausgehend vom aktuellen Planungsstand sowie den Erfahrungen aus dem Monitoring der Wildwarnanlagen an der B 202 (Rastorfer Kreuz / Schleswig-Holstein) ergibt sich für eine elektronische Wildwarnanlage im Bereich zwischen Eschenhahner Stern und Gewerbegebiet Maisel folgendes vorläufiges Anforderungsprofil:

- 1 Wechselbereich
- Größe der Sensorfelder: 40 - 50 Meter Breite; mindestens 20, besser 30 Meter Tiefe
- Sichere Erfassung von Wildtieren ab Größe einer Wildkatze, dazu
  - Entsprechende Auswahl und Kalibrierung der Sensoren
  - Sicherstellung einer dauerhaften Flächenpflege, bspw. regelmäßiger Mahd, damit Detektion nicht durch Vegetation beeinflusst wird
  - Gestaltung der Sensorfelder so, dass kleine Tiere erfasst werden können
- Wildroste (Weideroste) zwischen den straßenseitigen Zaunecken der Sensorfelder und Fahrbahnrand
- 8 Wechselverkehrszeichen (WVZ), in jeder Fahrtrichtung vor dem Wechselbereich zweimal je 1 WVZ auf beiden Straßenseiten
- Keine Dämmerungsschaltung (24 Std aktiv)
- 8 Fluchttore im Zaun, in jeder Fahrtrichtung auf beiden Straßenseiten je 1 doppeltes Fluchttor (vgl. Abb. 6-8)
- Allgemeine zulässige Höchstgeschwindigkeit: 70 km/h
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit bei Detektion: 50 km/h

Die Größe der Sensorfelder sowie die Standorte der Wechselverkehrszeichen und der Fluchttore sind abhängig von Geländemorphologie und Straßenverlauf. Sie können erst bestimmt werden, wenn die Lage des eigentlichen Wechselbereiches festgelegt wurde. Für die Wechselverkehrszeichen empfiehlt sich grundsätzlich ein Abstand von mindestens 30 m sowie 120-150 m vom jeweiligen Rand des Wechselbereiches. Die Fluchttore sollten jeweils kurz nach dem in der jeweiligen Fahrtrichtung ersten Wechselverkehrszeichen positioniert werden.



Abb. 6-6 zeigt den möglichen Aufbau einer Wildwarnanlage am Beispiel des Schemas der Anlagen an der B 202 am Rastorfer Kreuz (Schleswig-Holstein). Abb. 6-7 zeigt die aktivierten, auch bei hellem Sonnenlicht gut erkennbaren, Wechselverkehrszeichen einer dieser Anlagen. Für die Anlagen an der B 202 wurde eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h verkehrsrechtlich angeordnet. Aus verhaltensbiologischen und fahrphysikalischen Gründen wird jedoch eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h empfohlen.



**Abb. 6-6:** Schematischer Aufbau der Wildwarnanlage entlang der B 202 / Schleswig-Holstein (Grafik: C. Trothe).

Um Tieren, die während eines Wechsels als Reaktion auf ein Fahrzeug zur Seite flüchten, eine Möglichkeit zu bieten, aus den Zaunanlagen zu entkommen, wurden entlang der B 202 in Abhängigkeit der Geländemorphologie Aussprünge bzw. Fluchttore in den Wildschutzzaun integriert (Abb. 6-8). Solche Fluchtmöglichkeiten sind notwendig, da sonst die Gefahr bestünde, dass Tiere – oftmals panisch – weite Strecken innerhalb der Zäunung zurücklegen könnten. Dies kann dazu führen, dass sich Tiere an für den Verkehrsteilnehmer nicht vorhersehbaren Stellen auf der Straße befinden, was in der Regel zu einem Wildunfall führt. Auch können die Tiere anderweitig, beispielsweise in dem Versuch den Wildschutzzaun zu durchbrechen, zu Schaden kommen.



**Abb. 6-7:** Aktivierte Wechselverkehrszeichen der westlichen Wildwarnanlage an der B 202 / Schleswig-Holstein (Foto: C. Trothe).



**Abb. 6-8:** Fluchttore im Wildschutzzaun (Foto: C. Trothe).

Die technische und ökologische Wirksamkeit einer elektronischen Wildwarnanlage sollte für einen Zeitraum von mindestens drei Zeitjahren ab Inbetriebnahme überprüft werden. Kernstück des Monitorings sollte die ereignisgesteuerte Erfassung der Wechselintensitäten unabhängig von der Sensorik der Wildwarnanlage sein. Diese erfolgt über eine kontinuierliche Videoüberwachung mit ereignisgesteuerter Aufzeichnung. Nur so können



wildartenspezifische Wechselaktivitäten und besondere Einzelereignisse im Wechselbereich, bspw. Wildunfälle, sicher erfasst und anschließend bewertet werden. Das detaillierte Profil eines entsprechenden Monitorings orientiert sich am eingesetzten System. Pro Auswertungsjahr, sind Kosten von 12.000,- bis 15.000,- Euro (zzgl. MwSt.) zu veranschlagen.

#### 6.4 Vergleich der Optionen

Sowohl eine MAQ-konforme Wildbrücke als auch Wildunterführung ist im Abschnitt zwischen Eschenhahner Stern und Gewerbegebiet Maisel grundsätzlich funktional geeignet. Eine elektronische Wildwarnanlage erfüllt in diesem Abschnitt der B 275 das ökologische Leistungsprofil einer Wildbrücke. Sie ist durch die vorkommenden Schalenwildarten sowie durch die Wildkatze gleichermaßen nutzbar. Allen Optionen ist gemein, dass sie erst in einem zweiten Schritt nach Verlängerung des Wildschutzzaunes (in wildkatzensicherer Ausführung) in diesen Zaun eingefügt werden. Die im Folgenden für die einzelnen Optionen angegebenen überschlägigen Kosten, beziehen sich daher nur auf die Querungshilfen an sich. Kosten für die Wildschutzzäune (insg. rd. 630.000 € für Zaun und fünf Tore an den Forstwegen<sup>3</sup>) sind darin nicht berücksichtigt. Wesentliche Unterschiede zwischen den Optionen bestehen bei der Flächeninanspruchnahme und dem daraus resultierenden Kompensationsbedarf sowie bei den Herstellungskosten.

Aufgrund der Geländemorphologie wären für den Bau einer Wildbrücke / -unterführung umfangreiche Erdarbeiten notwendig. Eine überschlägige Eingriffsbilanzierung durch das Landschaftsarchitekturbüro HERRCHEN & SCHMITT<sup>4</sup> ergab für eine Wildbrücke mit den Parametern

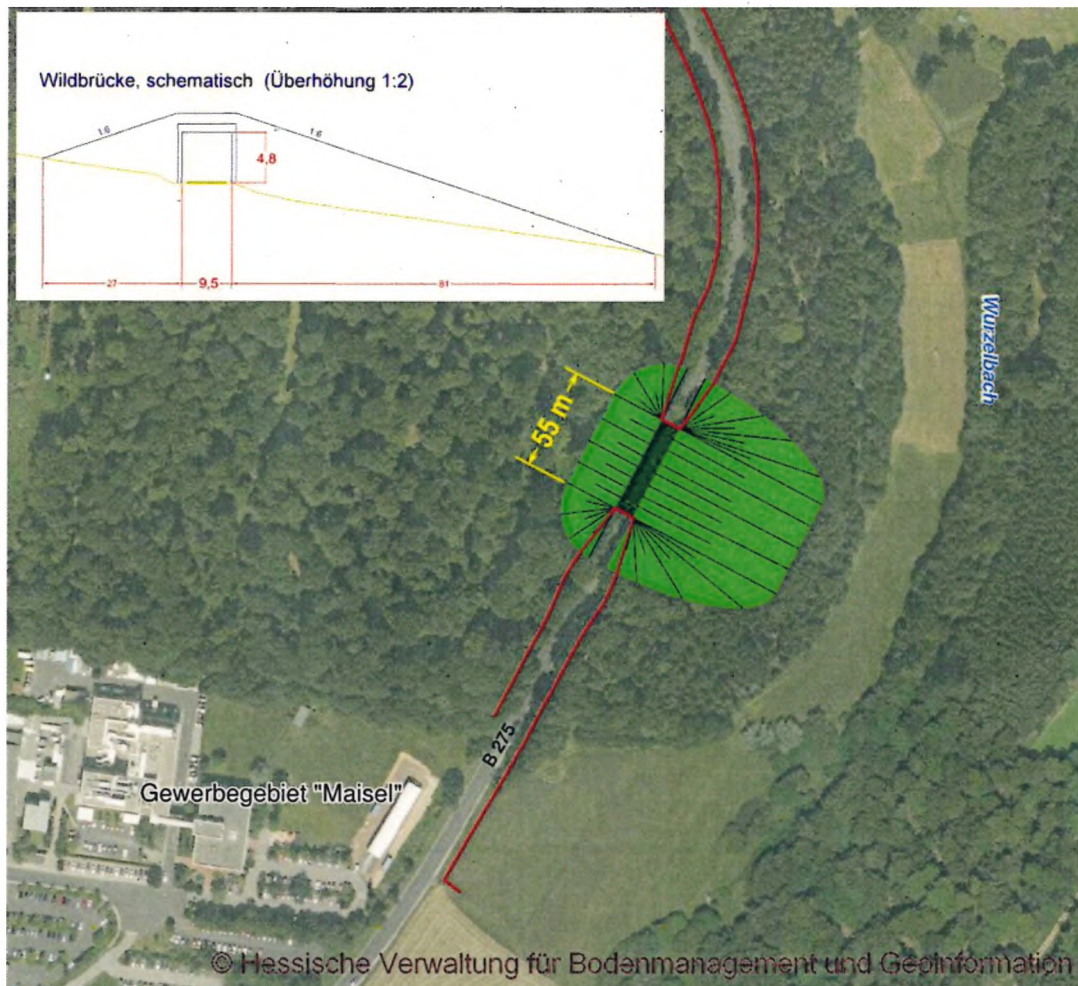
- Fahrbahnbreite B 275: 9,50 m,
- lichte Höhe: 4,80 m,
- Konstruktionshöhe: 0,80 m,
- Bodenauftrag: 1,0 m,
- Bauwerksbreite: 55 m (entspricht 50 m nutzbarer Breite),
- Rampen im Verhältnis 1:6

allein für die Rampen einen Flächenbedarf von rund 1 Hektar. Insbesondere östlich der Bundesstraße wären, aufgrund des zum Wurzelbach hin abfallenden Geländes, großflächige Erdarbeiten vonnöten (Abb. 6-9). Insgesamt wäre mit einem Flächenbedarf von rund 1,3 Hektar zu rechnen. Ausgehend von einer Abwertung mit rd. 30 Wertpunkten pro Quadratmeter (Buchenwald: rd. 60 WP/m<sup>2</sup> => Buchenaufforstung: rd. 30 WP/m<sup>2</sup>), ergäbe sich danach ein Mindestkompensationsbedarf von rund 375.000 Wertpunkten. Der zugrundegelegte Neigungswinkel für die Rampen von 1:6 ist der größte noch empfohlene Steigungswinkel, besser wären Verhältnisse von 1:10 bis 1:20 (WÖLFEL & KRÜGER 1991, PFISTER *et al.* 1997). Sollen die Rampen weniger steil anstehen, würde dies die Flächeninanspruchnahme und den daraus resultierenden Kompensationsbedarf weiter erhöhen. Außerdem würden sich die Erdarbeiten dann bis zum Wurzelbach ausweiten.

<sup>3</sup>Falls sich erste Hinweise auf das Vorkommen des Luchses gemäß Bericht des AK HESSENLUCHS 2012 erhärten, wird eine Erhöhung des Zaunes auf 2,50 m erforderlich. In diesem Fall erhöht sich die Gesamtsumme auf rd. 770.000 €

<sup>4</sup> E-Mail HERRCHEN & SCHMITT Landschaftsarchitekten, Oliver Raskop, vom 22.07.2013.

Negative Auswirkungen auf den Wurzelbach und die Habitate im Zuge des Bachlaufes können dann nicht ausgeschlossen werden. Die Kosten für eine Wildbrücke in dieser Ausführung betragen nach einer vorläufigen Kalkulation rund 1,85 Millionen Euro<sup>5</sup> (Bauwerk incl. Irritationswänden, vier Stützwände, durch die Abwertung entstehendes Kompensationserfordernis, Entschädigung Wald, Waldrodung, Verlegung eines Forstweges, Irritationsschutzwand, Aufforstung).



**Abb. 6-9:** Flächeninanspruchnahme durch eine Wildbrücke über die B 275 bei einem Rampenwinkel von 1:6. (Grafik: HERRCHEN & SCHMITT Landschaftsarchitekten)

Wildwarnanlagen zeichnen sich dagegen durch einen geringen räumlichen Eingriff und niedrigere Baukosten aus. Diese Anlagen lassen sich ohne große Veränderungen am Lebensraum in diesen einfügen. Große Rampenbereiche werden nicht benötigt. Bei Anlagen mit abgegrenzten Sensorfeldern sind Eingriffe, wie bspw. die Fällung von Bäumen oder das Entfernen von Vegetation, lediglich innerhalb der Sensorfelder nötig. Die Größe der zu bearbeitenden Flächen beschränkt sich daher auf jeweils 0,10 bis 0,15 Hektar. Die Flächeninanspruchnahme für eine Wildwarnanlage wurde durch das Büro HERRCHEN & SCHMITT auf insgesamt rund 3.000 m<sup>2</sup> geschätzt. Bei einer Abwertung von

<sup>5</sup> E-Mail HERRCHEN & SCHMITT Landschaftsarchitekten, Oliver Raskop, vom 24.07.2013.



40 Wertpunkten pro Quadratmeter (Buchenwald: rd. 60 WP/m<sup>2</sup> => Grünlandeinsaat: rd. 20 WP/m<sup>2</sup>) ergibt sich daraus ein Mindestkompensationsbedarf von 120.000 Wertpunkten.<sup>6</sup> Als Anhalt für die Kosten der Errichtung einer Wildwarnanlage mit den in Kap. 6.3.2 genannten technischen Anforderungen können rund 500.000,- Euro (inkl. des durch die Abwertung entstehenden Kompensationserfordernisses) angenommen werden.

Durch die geringe Flächeninanspruchnahme und die damit verbundene geringe Veränderungen des Lebensraums entfällt eine Eingewöhnung an veränderte Lebensraumbedingungen im Bereich der Querungshilfe. Die Akzeptanz einer Wildwarnanlage liegt dadurch über der einer Wildbrücke bzw. Wildunterführung.

Die bisherigen Erfahrungen mit Wildwarnanlagen in der Schweiz und in Deutschland sind durchweg positiv. Aufgrund dieser Erfahrungen kann erwartet werden, dass durch eine Wildwarnanlage im benannten Bereich der B 275 sowohl eine ausreichende Lebensraumkonnektivität hergestellt sowie der dort zurzeit bestehende Wildunfallschwerpunkt entschärft werden kann. Zwar kann ein Tötungsrisiko für Wildtiere nicht völlig ausgeschlossen werden, in einer Gesamtbetrachtung ist jedoch eine Verringerung des Tötungsrisikos bei gleichzeitiger Durchlässigkeit des Lebensraumes festzustellen.

Durch eine Wildwarnanlage wird die Flächeninanspruchnahme im Wald gegenüber einer Wildbrücke deutlich verringert. Dadurch reduziert sich auch der nötige Kompensationsbedarf gegenüber einer Wildbrücke auf rund ein Drittel. Aufgrund der örtlichen Rahmenbedingungen wird der Bau einer elektronischen Wildwarnanlage empfohlen, da diese bei grundsätzlich gleicher ökologischer Leistungsfähigkeit einen deutlich geringeren Eingriff in das Waldgebiet nötig macht und weniger Kosten verursacht (Tab. 6-1).

**Tab. 6-1:** Überschlägige Kalkulation von Flächeninanspruchnahme und geschätzten Herstellungskosten für Wildschutzzäunung, Wildbrücke und elektronische Wildwarnanlage.

	Wildschutzzäunung	Wildbrücke	Elektronische Wildwarnanlage
<b>Flächeninanspruchnahme</b>		<b>13.100 m<sup>2</sup></b>	<b>3.000 m<sup>2</sup></b>
<i>Bauwerk/ Sensorfelder</i>	-/-	600 m <sup>2</sup>	2.400 m <sup>2</sup>
<i>Rampe</i>	-/-	10.500 m <sup>2</sup>	
<i>Baufeld</i>	-/-	2.000 m <sup>2</sup>	600 m <sup>2</sup>
<b>Abwertung*</b>	-/-	<b>375.000 WP</b>	<b>120.000 WP</b>
<b>Kostenschätzung (gerundet)</b>	<b>630.000 EUR</b>	<b>1.850.000 EUR</b>	<b>500.000 EUR</b>

\* für Wildbrücke 30 WP / m<sup>2</sup>, für Wildwarnanlage 40 WP / m<sup>2</sup>

<sup>6</sup> E-Mail HERRCHEN & SCHMITT Landschaftsarchitekten, Oliver Raskop, vom 22.07.2013.

#### IV. Literaturverzeichnis

- ARBEITSKREIS HESSENLUCHS (AK Hessenluchs), 2012: Luchshinweise in Hessen. – Bericht 2012 -. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. 24 S.
- BECKER, R.W., 2002:  
Zur Lebensraumsituation des Rotwildes in Deutschland – vom Einzelrevier zur Rotwild-Region. In: HOLST, S. & S. HERZOG (2002): Der Rothirsch – ein Fall für die Rote Liste? Neue Wege für das Rotwildmanagement. Tagungsband zum Rotwildsymposium der Dt. Wildtierstiftung in Bonn: 185-194.
- BOYE, P. & MEINIG, H., 1996:  
Ökologische Besonderheiten von Raubtieren und ihre Nutzung für Beiträge zur Landschaftsplanung. In: BOYE, P., KUGELSCHAFTER, K., MEINIG, H., PELZ, H.-J. (1996): Säugetiere in der Landschaftsplanung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 46, BfN, Bonn-Bad Godesberg: 55-68.
- BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ (BUND), 2009: Wildkatzen-Wegeplan Hessen. Konflikte und Maßnahmenräume in der Vernetzung von Wildkatzenlebensräumen. Bearbeitung: Institut für Tierökologie und Naturbildung. Frankfurt am Main/ Laubach: 35 S. plus Karten.
- BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ (BUND), 2013: <http://wildkatzenwegeplan.geops.de/>
- CLEVENGER, A.P., CHRUSZCZ, B. & GUNSON, K.E., 2001:  
Highway mitigation fencing reduces wildlife–vehicle collisions. *Wildlife Society Bulletin*, 29, 646 – 653
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV), 2008:  
Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). AK 2.9.3, 83 S.
- FOSTER, M.L. & HUMPHREY, S.R., 1995:  
The use of highway underpasses by Florida panthers and other wildlife. *Wildlife Society Bulletin* 23: 95-100.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.), 2004:  
Die Situation der Wildkatze in Hessen. – Reihe Natura 2000. Bearbeitet von DENK, M., J. JUNG & P. HAASE. Wiesbaden, 104 S.
- HUPE, K. & O. SIMON, 2007:  
Die Lockstockmethode – eine nicht invasive Methode zum Nachweis der Europäischen Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*). *Inform. d. Naturschutz Niedersachs.* 27, 1: 15-22.

- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN), 2009a:  
Nachweis der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) im Raum Idstein-Eschenhahn/Taunus mithilfe der Lockstockmethode im Winter 2008/09. – Untersuchungen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan der Nordumfahrung B 275 der Ortsgemeinde Eschenhahn/Idstein. Laubach, 23 S.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN), 2009b:  
Fachgutachterliche Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens der Nordumfahrung B 275 der Ortsgemeinde Eschenhahn/Idstein auf das Schalenwild im Raum Idstein-Eschenhahn/Taunus. – Untersuchungen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan der Nordumfahrung B 275 der Ortsgemeinde Eschenhahn/Idstein. Laubach, 14 S.
- KOPP, R., 1992:  
Strategie einer jagdlichen Raumordnung für die Rotwildgebiete in Hessen. AFZ, 6: 264-268.
- MEISNER, M.; REINECKE, H; ZACHOS, F.; CORSMANN, M.; RITTER, T. & WÖLFEL, H., 2009:  
Der Rothirsch in Schleswig-Holstein – Lebensraumsituation, Lebensraumverbund und Management. Institut für Wildbiologie Göttingen und Dresden e. V. und Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel, 105 S. Download unter: [http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/NaturschutzForstJagd/PDF/Lebensraumgutachten\\_\\_blob=publicationFile.pdf](http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/NaturschutzForstJagd/PDF/Lebensraumgutachten__blob=publicationFile.pdf)
- MEISNER, M., H. REINECKE & S. HERZOG, 2012:  
Vom Wald ins Offenland. Der Rothirsch auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr. Institut für Wildbiologie Göttingen und Dresden e. V. (Hrsg.), Verlag Frank Fornacon Ahnatal, 151 S. (ISBN 978-3-940232-07-6).
- MODER, F. & E. REISINGER, 2005:  
Entscheidungskonzepte und Verbesserung von Wildtierkorridoren in Thüringen – unter besonderer Berücksichtigung des Thüringer Waldes. Tagungsband des Biosphärenreservates Vessertal, Thüringen: 33-43.
- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NABU) – NATURSCHUTZSTATION E. V., 2009:  
Zwei Jahre Wildwarnanlage im Klever Reichswald. URL: [http://www.nabunaturschutzstation.de/v1/inhalte/pressearchiv/2009-10-01--12-17\\_presse\\_ZweiJahreWildwarnanlageImK.html](http://www.nabunaturschutzstation.de/v1/inhalte/pressearchiv/2009-10-01--12-17_presse_ZweiJahreWildwarnanlageImK.html).
- PETRAK, M., 1996:  
Erfassung von Schalenwildarten und deren Bewertung für die Landschaftsplanung. In: BOYE, P., K. KUGELSCHAFTER, H. MEINIG & H.-J. PELZ (Hrsg.): Säugetiere in der Landschaftsplanung. Bundesamt für Naturschutz: 69-76; Bonn, Bad Godesberg.
- PFISTER, H. P., KELLER, V., GEORGII, B. U. RECK, H., 1997:  
Bioökologische Wirksamkeit von Grünbrücken über Verkehrswege. Hauptbericht. - Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 756: 1-78., Zitiert in: KRAMER-ROWOLD, E. M. & ROWOLD, W. A., 2001: Zur Effizienz von Wilddurchlässen an Straßen und Bahnlinien. In: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (Ed.): Informationsdienst Naturschutz Heft 1/2001. S. 19

SEILER, A., 2005:

Predicting locations of moose–vehicle collisions in Sweden. *Journal of Applied Ecology* 42: 371–382

SIMON, O., HUPE, K. & M. TRINZEN, 2005:

Wildkatze (*Felis silvestris*, SCHREBER 1777). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. und E. SCHRÖDER (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 395-402.

SIMON, O. & F. RAIMER, 2005:

Wanderkorridore von Wildkatze und Rothirsch und ihre Relevanz für künftige infrastrukturelle Planungen in der Harzregion. - *Göttinger Naturkundliche Schriften*, 6: 159-178.

SIMON, O., 2009:

Zum Vorkommen der Wildkatze *Felis silvestris silvestris* im Westen von Hessen. Projektteil Kartierung im Rahmen des BUND-Projektes „Ein Rettungsnetz für die Wildkatze“. BUND Hessen, Frankfurt.

SIMON, O., 2010a:

Biotopverbund für die Wildkatze in Hessen – Biotopverbundkonzept für die Wildkatze *Felis silvestris silvestris* in Hessen im Rahmen der Neufassung des Landesentwicklungsplanes. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Wiesbaden, 19 S. plus Karten.

SIMON, O., 2010b:

Nutzen Wildkatzen bestehende Unterführungen? – Wissenschaftliche Untersuchung zur Nutzung von Querungshilfen durch die Wildkatze am Beispiel der A 3 Frankfurt-Köln im Abschnitt Niedernhausen-Idstein. Hrsg.: Hessen Mobil, Wiesbaden, 71 S.

STREIN, M., BURGHARDT, F., HAAS, F., SUCHANT, R., 2008:

Pilotprojekt Elektronische Wildwarnanlage B292 bei Aglasterhausen: Endbericht. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA). Freiburg.

TROTTE, C., 2012:

Bericht zum Monitoring der elektronischen Wildwarnanlagen an der B 202 im Bereich des Rastrofer Kreuzes 2011 / 2012. Institut für Wildbiologie Göttingen und Dresden e. V., unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.

WARD, A.L., 1982:

Mule deer behaviour in relation to fencing and underpasses on Interstate 80 in Wyoming. *Transportation Research Records*, 859, 8 – 13.

WEBER, D., STOECKLE, T. & T. ROTH, 2008:

Entwicklung und Anwendung einer neuen Wildkatzen-Nachweismethode. Schlussbericht, Hintermann & Weber AG, Rodersdorf, 29 S.



WÖLFEL, H. & KRÜGER, H. H., 1991:

Gestaltungsmöglichkeiten von Wilddurchlässen an Autobahnen. Neubau Bundesautobahn BAB 395; Teilstück Oderwald. - unveröff. Gutachtendes Instituts für Wildbiologie und Jagdkunde, 55 S., Göttingen