

VERMERK

Deckblatt / Deckblatt 2

Unterlage 9.1: Erläuterungsbericht und Maßnahmenkartei

Brückenneubau über die Lapau im Zuge der L647 bei Bahrdorf

Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Eingriffsregelung gem. §§ 13ff BNatSchG in Verbindung mit § 5 NAGBNatSchG einschl. Artenschutz gem. § 39 BNatSchG

Inhalt

1.	Beschreibung des Vorhabens und des Planungsraums.....	3
1.1	Kurze Beschreibung des Vorhabens	3
1.2	Beschreibung von Natur- und Landschaft.....	4 A
1.3	Variantenwahl	5 A
1.4	Beschreibung des neuen Brückenbauwerks	6
1.5	Aufgabenstellung.....	6
2.	Beschreibung des Eingriffs und des Kompensationsbedarfs.....	7
2.1	Versiegelung und Überbauung einschl. Brücke	7
2.1.1	Zusätzliches Bauwerk über die Lapau (Konflikt 1a).....	7
2.1.2	Versiegelung (Konflikt 2)	7
2.1.3	Zusätzliche Überbauung (Konflikt 3)	8
2.1.4	Zusammenfassung Konflikt 2 und 3 und vorübergehende Inanspruchnahme	8
2.2	Biotopverluste	8
2.2.1	Verlust von Offenlandbiotopen (Konflikt 4)	8
2.2.2	Flächige Gehölzverluste (Konflikt 5).....	8
2.2.3	Verlust von Wuchsstandorten der Sand-Grasnelke (Konflikt 6)	9 A
2.2.4	Zunahme von Grabenverrohrungen (Konflikt 7)	9 A
2.2.5	Teilverlust des Biotops Erlen – Eschen – Galeriewald (Konflikt 9)	9 A
2.3	Landschaftsbild und sonstige Beeinträchtigungen.....	9 A
2.3.1	Verlust von Einzelbäumen (Konflikt 8)	9 A
2.3.2	Das zusätzliche Bauwerk im Landschaftsbild (Konflikt 1b).....	10 A
3.	Beschreibung der Maßnahmen	10 A
3.1	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	10 A
3.1.1	Vermeidungsmaßnahmen des Bauentwurfs.....	10 A
3.1.2	Reduzierung von Arbeitsstreifen und Schutz durch Bauzäune / Baumschutz (Maßnahme S1)	10.1
3.1.3	Bauzeitenregelung und Fällbegleitung, allgemeiner Artenschutz (Maßnahme S 2)...	11 A

3.1.4	Umsiedlung der Sand-Grasnelke, besonderer Artenschutz (Maßnahme S 3 zu Konflikt 6)	11A
3.1.5	Bodenschutz und Rekultivierung von Arbeitsstreifen (Maßnahme S4)	12A13
3.2	Kompensationsmaßnahmen	12A
3.2.1	Entsiegelung und Rückbau alter Befestigungen (Maßnahme A 5 zu Konflikt 2)	12A
3.2.2	Anlage einer Waldrandvorpflanzung (Maßnahme A 6 zu Konflikt 5)	12A
3.2.3	Anlage einer Sekundäraue an der Lapau (Maßnahme E 7 zu Konflikt 1a und 7, ergänzend zu Konflikt 5)	13A
3.2.4	Anlage von extensiven Straßenseitenräumen mit Hochstammpflanzung (Maßnahme E 8 zu Konflikt 2, 3, 4, 8 und 1b)	13A
3.2.5	Schaffung einer Querungshilfe für den Fischotter (Maßnahme S 9)	14A
3.2.6	Erweiterung des Biotopes „Erlen – Eschen – Galeriewald“ (Maßnahme E 10)	14A
4.	Fazit	14A

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1:	Die Schäferbrücke Blick von Osten bachaufwärts (Foto NLStBV, 2018) Durch die Dreibogenkonstruktion können die äußeren Bögen z.B. von Ottern genutzt werden.	3
Abbildung 2:	Böden im Planungsraum, aus BIODATA 2018, Kartengrundlage NIBIS / LGLN 2018	4A
Abbildung 3:	Ausschnitt aus der Biototypenkartierung, genordnet, rot = Grenze Untersuchungsraum (BIODATA 2018)	4A
Abbildung 4:	rosa=Wuchsorte der Sandgrasnelke rot = Grenze Untersuchungsraum (BIODATA 2018)	5A
Abbildung 5:	Die Varianten 1 bis 5 in der Vorplanung (IBV GmbH)	6
Abbildung 6:	Die Variante 1a in der Vorentwurfsphase (IBV GmbH)	6
Abbildung 7:	Baumreihe aus Berg-Ahorn an der L647 (Westseite) nördlich der Lapau, rechts Waldrand, im Hintergrund Kiefernbestand WZK, Foto NLStBV 2018	10A
Abbildung 8:	Sand-Grasnelke im Bankett südlich der Brücke (BIODATA 2018)	12A
Tabelle 1:	Aufstellung Versiegelung	7
Tabelle 2:	Aufstellung Entsiegelung	7
Tabelle 3:	Aufstellung Überbauung	8
Tabelle 4:	Aufstellung Baumverluste	9A

- Anhang:** Arbeitshilfen / Literaturverzeichnis
Tabellarische Gegenüberstellung der Konflikte und Maßnahmen
Maßnahmenkartei
- Anlage:** Biototypenkartierung (Bestandteil der Unterlage 19)

1. Beschreibung des Vorhabens und des Planungsraums

1.1 Kurze Beschreibung des Vorhabens

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr plant den Neubau einer Brücke über die Lapau im Zuge der L647 bei Bahrdorf im Landkreis Helmstedt zwischen Meinkot und Mackendorf. Das dort vorhandene Bauwerk entspricht nicht mehr den aktuellen Anforderungen an die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, wodurch es bereits zu mehreren Unfällen und Anfahrschäden gekommen ist. Dabei handelt es sich um eine denkmalgeschützte Dreibogenbrücke aus Naturstein, die sog. Schäferbrücke, die nur einspurig befahrbar und zudem schlecht einsehbar ist. Weil die Schäferbrücke nicht aus dem Denkmalschutz entlassen werden kann, soll die neue Brücke neben dem alten Bauwerk errichtet werden und der Trassenverlauf der L647 entsprechend verlegt werden.



Abbildung 1: Die Schäferbrücke Blick von Osten bachaufwärts (Foto NLStBV, 2018) Durch die Dreibogenkonstruktion können die äußeren Bögen z.B. von Ottern genutzt werden.

Eine detailliertere Beschreibung des Vorhabens kann dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) entnommen werden.

1.2 Beschreibung von Natur- und Landschaft

Deckblatt 2

Der Planungsraum liegt am nordöstlichen Rand des Ostbraunschweigischen Hügellandes am Übergang zum östlichsten Teil des Weser-Aller-Flachlands. Die L647 bildet hier ziemlich genau die Grenze zwischen diesen beiden Naturräumen und verläuft in Nordwest-Südost-Richtung. Die Lapau fließt aus Südwesten kommend in Richtung Nordosten der Aller zu. Entlang der Lapau stehen in einer Gesamtbreite von ca. 120 m Auenböden an (Tiefer Gley), im weiteren Umfeld sandige bis lehmige Geestböden (s. Abb. 2).

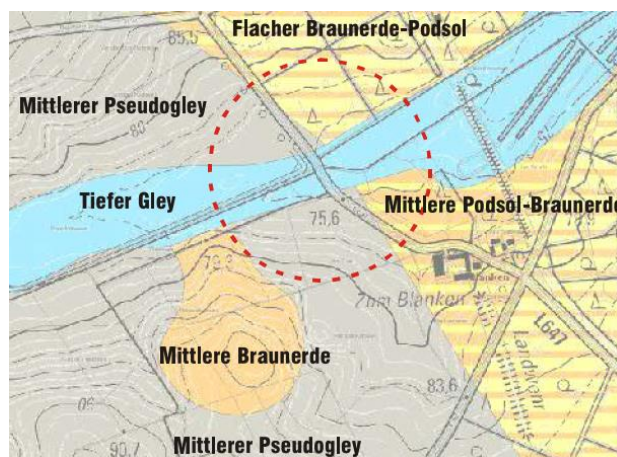


Abbildung 2: Böden im Planungsraum, aus BIODATA 2018, Kartengrundlage NIBIS / LGLN 2018

Die Landschaft im Umfeld der Querung der L647 mit der Lapau wird überwiegend ackerbaulich genutzt. So grenzen im Westen, Süden und Osten Ackerflächen an die Straße bzw. das Gewässer an, die als Sandäcker (Biotoptyp AS) kartiert wurden, teilweise mit Übergängen zu basenarmen Lehmäckern (AL). Im nordnordöstlichen Quadranten befindet sich ein Waldstück u.a. mit Kiefernforst (WZK mit Birke) und Eichenmischwald (WQL, FFH-LRT 9190), das bis an die L647, aber nicht an die Lapau heranreicht. Zwischen Wald und Lapau befindet sich auch hier ein Acker (AS).

Oberhalb bzw. westlich der Landesstraße ist das Südufer der Lapau von einem Gehölzstreifen gesäumt, der von einer **Erlen- Eschen - Galeriewald** geprägt ist (**WEG**). Parallel zum Nordufer verläuft ein geschotterter Wirtschaftsweg, der vor der Brücke nach Norden abknickt und nach ca. 75m in die L647 einmündet. In Höhe des Wegeknicke befindet sich zwei Einzelbäume (1 Kastanie und 1 Hainbuche, Stammdurchmesser 40 bzw. 30 cm). Unterhalb (östlich) der Brücke ist das Ufer der Lapau zunächst auf ca. 75 m gehölzfrei, bevor das Südufer von Schlehen-Weißdorn-Gebüsch (BMS) begleitet wird. Am Nordufer befindet sich zwischen Ufer und Acker ein Grasweg (Unterhaltungs-/Ruderalstreifen, OVW/UHM).

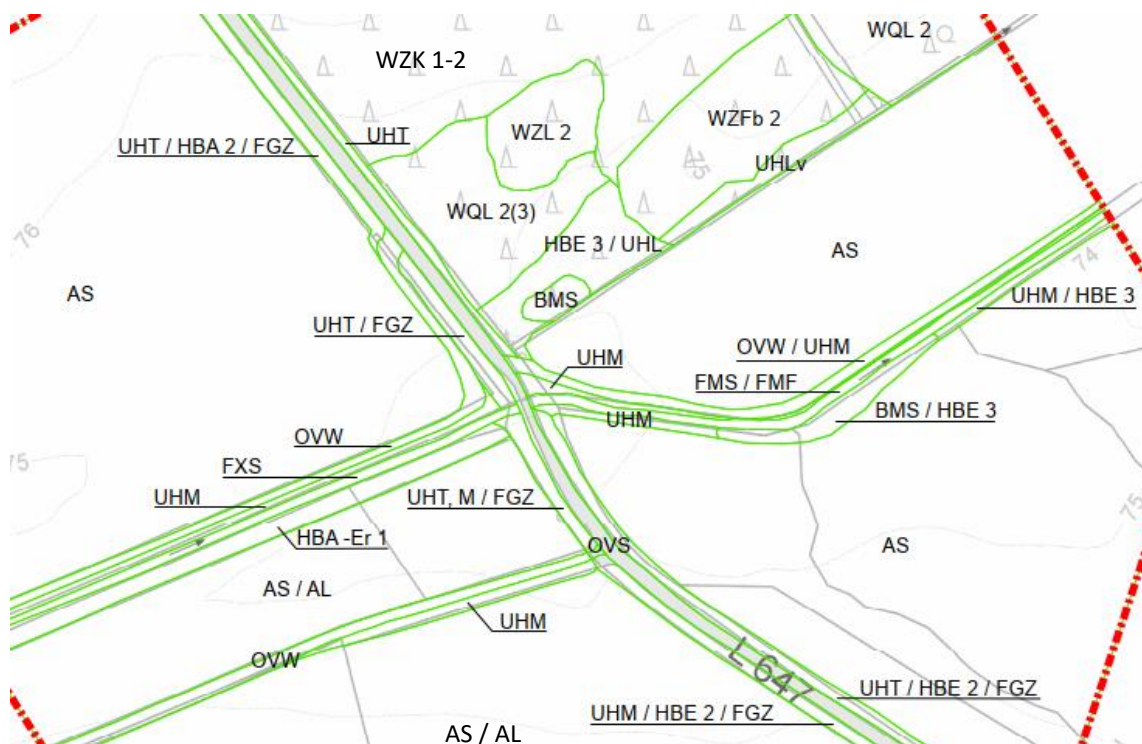


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Biotoptypenkartierung, genordet, rot = Grenze Untersuchungsraum (BIODATA 2018)

Die Lapau wurde als „Naturnaher Geestbach mit Kiessubstrat“ (FBG) kartiert. Das sind: Bäche in Geestgebieten des Tieflands mit hoher bis mäßiger Fließgeschwindigkeit (Rhithral), vorherrschend kiesig bis schotterig, vereinzelt auch blockreichem Sediment und geschwungenem bis geschlängelten Lauf.

Die L647 ist teilweise von Straßenbäumen gesäumt (*Spitz-Ahorn*, *Acer platanoides*, Stammdurchmesser von 20 bis 50 cm), südlich der Lapau jedoch erst ab einer Entfernung von ca. 125m (Südwestseite) bzw. ca. 220m (Nordostseite) von der Brücke. Abgesehen von den beiden Bäumen neben der Brücke (s.o.) befindet sich der erste Baum nördlich der Brücke in einer Entfernung von ca. 80 m noch vor der Wegeeinmündung (Westseite L647 gegenüber Wald). Die *Spitz-Ahorn-Reihe* (*Acer platanoides*) setzt sich nach einer Lücke von ca. 50m und hinter der Einmündung weiter fort und ist in diesem Bereich (Nordseite) verwaltungsintern als erhaltenswürdige Baumreihe eingestuft.

Der Erlen- Eschen – Galeriewald entlang des westlichen Südufers der Lapau ist ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAG-BNatSchG. Nach FFH Richtlinie Anhang I handelt es sich um den FFH – Lebensraumtyp 91E0* (*prioritärer Lebensraum).

Als gesetzlich geschützte Blütenpflanzen (gem. § 44 BNatSchG bzw. Bundesartenschutzverordnung) wurden im Bankettbereich mehrere Wuchsorte der im Binnenland sehr seltenen Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*, in Abb. 4 rosa) kartiert, wo sie vermutlich gerade aufgrund ihrer Salzverträglichkeit gut existieren kann. Außerdem wurde eine Wuchsstelle mit drei bis fünf Exemplaren der Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*, in Abb. 4 gelb) am Südufer der Lapau ca. 50m oberhalb/westlich der Brücke festgestellt.

Zur eingehenderen Beschreibung des Planungsraums sei auf den Kartierbericht der Biotoptypenkartierung verwiesen, in dem auch beobachtete Vögel und andere geschützte Tierarten (Waldeidechse am westlichen Waldrand und Teichfrosch in der Lapau unterhalb der Brücke) aufgeführt sind (Anlage oder Unterlage 19.x).

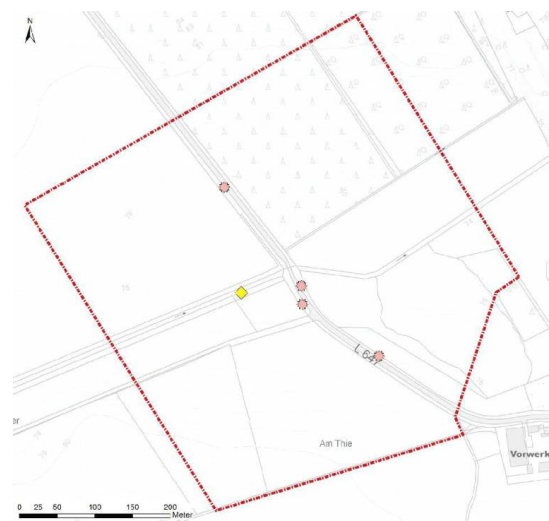


Abbildung 4: rosa=Wuchsorte der Sandgrasnelke rot = Grenze Untersuchungsraum (BIODATA 2018)

1.3 Variantenwahl

Im Zuge der Vorplanung wurden mehrere Varianten entwickelt, von denen aber nur zwei mit den Belangen des Deckmalschutzes vereinbar waren, weil sie den Erhalt des Baudenkmals vorsahen, nämlich einen Brückenneubau entweder auf der (Nord-)Ostseite oder der (Süd-)Westseite der Schäferbrücke. Mit der nordöstlichen Umfahrung (Variante 2, in Abb. 5 in blau) wäre ein erheblicher Eingriff in das Waldstück verbunden gewesen, so dass der Brückenneubau auf der Westseite (in Fließrichtung oberhalb der vorhandenen Brücke) die konfliktärmere Lösung darstellt und dem Vermeidungsgebot des § 13 BNatSchG folgt. Für diese Seite wurden zwei Untervarianten entwickelt, einmal mit einem Abstand von ca. 25 m zwischen altem und neuem Brückenbauwerk (Variante 1 in rot) und eine mit nur ca. 7m Abstand (Variante 1a, Abb. 6), die sich aus naturschutzfachlicher Sicht relativ indifferent verhielten. Größter Vorteil der Variante 1a ist jedoch die deutlich geringere Flächeninanspruchnahme. Aufgrund trassierungstechnischer Vorteile wurde die Variante 1a weiterverfolgt und ist Grundlage konkreten Eingriffsermittlung.

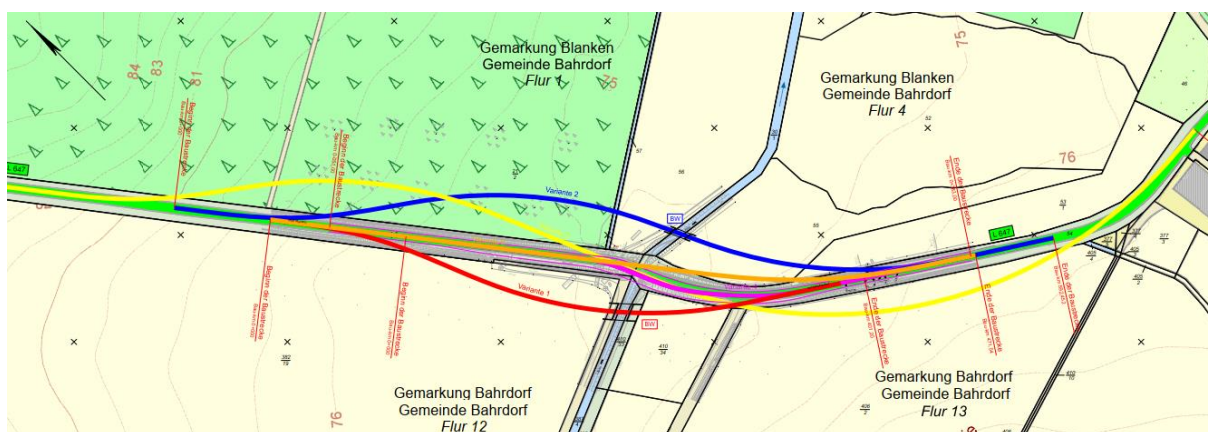


Abbildung 5: Die Varianten 1 bis 5 in der Vorplanung (IBV GmbH)

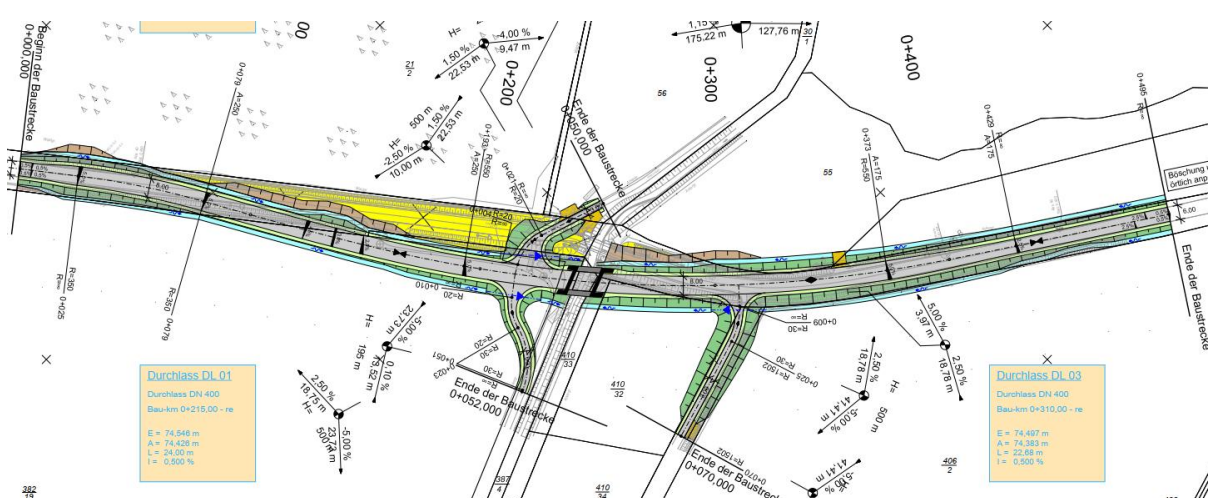


Abbildung 6: Die Variante 1a in der Vorentwurfsphase (IBV GmbH)

1.4 Beschreibung des neuen Brückenbauwerks

Die neue Brücke wird als Einfeldbauwerk errichtet. Die lichte Weite beträgt 10,5 m, die lichte Höhe über Gelände 1,165 m. Beidseitig werden Böschungen (Maßnahme S 9) mit unterführt, die am Gewässer entlang ziehenden Tieren die Unterquerung des Bauwerks ermöglichen, potentiell auch Otter und Biber. Die Mindestanforderungen gem. Merkblatt für Querungshilfen an Straßen (MAQ) sind erfüllt. Die Breite des Überbaus beträgt 12,1 m, auf dieser Länge wird die Lapau also durch die neue Brücke zusätzlich überdeckt.

1.5 Aufgabenstellung

Bei der Planung des neuen Brückenbauwerks ist die Eingriffsregelung gem. §§ 13ff BNatSchG anzuwenden und abzuarbeiten, d.h. Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind so weit wie möglich zu vermeiden bzw. durch Schutzmaßnahmen zu mindern. Nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen sind durch geeignete Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Diese Maßnahmen sind in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) herzuleiten, darzustellen und zu beschreiben. Weiterhin ist die Vereinbarkeit der Baumaßnahme mit dem allgemeinen und besonderen Artenschutz gem. §§ 39 bzw. 44 BNatSchG sicherzustellen und hierfür ggf. besondere Maßnahmen vorzusehen.

Dies geschieht im vorliegenden Fall in vereinfachter Form durch diesen Vermerk und die dazugehörigen Anlagen sowie die im Lageplan des Bauentwurfs (Unterlage 5) mit dargestellten Maßnahmen.

2. Beschreibung des Eingriffs und des Kompensationsbedarfs

2.1 Versiegelung und Überbauung einschl. Brücke

2.1.1 Zusätzliches Bauwerk über die Lapau (Konflikt 1a)

Durch die neue Brücke bedingt wird die Lapau (auf einer Fließlänge von 12,1 m und einer lichten Weite von 10,5 m überbaut. Dies führt auch einer Verschlechterung der ökologischen Durchlässigkeit entlang des Gewässers, das dafür ersatzweise anderweitig aufgewertet werden sollte.

2.1.2 Versiegelung (Konflikt 2)

Durch die neue Linienführung der L647 zur Anbindung an die Brücke, die Anpassung von Wirtschaftswegeeinmündungen und die Brücke selbst kommt es zu Neuversiegelungen. Dies erfolgt ganz überwiegend als 100 prozentige Versiegelung in Form von bituminösen Decken, so dass diese Oberflächen vollständig wasserundurchlässig und unbelebbar werden. Die anzupassenden Wege werden z.T. in Schotterbauweise neu hergestellt, dies wird als 50 prozentige Versiegelung angerechnet.

Die Versiegelung bemisst sich wie folgt:

Tabelle 1: Aufstellung Versiegelung.

Versiegelung	Bitumen (100 %)	Schotter (50%)	Summe
Neue Fahrbahndecke L647	1.735 m ²		
Brückenoberfläche	Konflikt 1a		
Wegeeinmündungen			
Nordost	135 m ²	135 m ²	
Nordwest	150 m ²	45 m ²	
Südwest	110 m ²	(zu Konflikt 3)	
Summe	2.130 m ²	180 m ²	
anrechenbar	2.130 m ²	90 m ²	2.220 m²

Der direkte Ausgleich soll nach Möglichkeit durch Entsiegelung in gleicher Größenordnung erfolgen. Folgende Bereiche stehen hierfür im Baufeld durch die Umverlegung der Fahrbahn der L647 und des Wirtschaftsweges im nordwestlichen Quadranten zur Verfügung:

Tabelle 2: Aufstellung Entsiegelung.

Entsiegelung (Maßn. A 3)	Bitu (100 %)	Schotter (50%)	Summe
Rückbau alte Fahrbahn L647	1.170 m ²		
Rückbau Wirtschaftsweg		495 m ²	
Summe anrechenbar	1.170 m ²	248 m ²	1.418 m²

In der Bilanz (Versiegelung abzüglich Entsiegelung) kommt es also immer noch zu einer anrechenbaren Neuversiegelung in Höhe von:

$$2.220 - 1.418 = 802 \text{ m}^2$$

Dieses ist durch eine Ersatzmaßnahme, bei der bisher naturferne Flächen ökologisch aufgewertet werden, zu kompensieren. Für die Bemessung des Kompensationsbedarfs kommt es darauf an, welche Böden davon betroffen sind. Bei Böden mit besonderer Bedeutung im Naturhaushalt (u.a. Moor- und Auenböden) erfolgt dies entsprechend der anzuwendenden Arbeitshilfen (s. Anhang) im Verhältnis von 1 zu 1, ansonsten im Verhältnis von 1 zu 0,5. Aufgrund des hier ganz überwiegend betroffenen Auengleys gilt also der Faktor 1, so dass der Kompensationsbedarf ebenfalls 802 m² beträgt.

2.1.3 Zusätzliche Überbauung (Konflikt 3)

Zusätzlich kommt es auch durch die neuen Straßennebenflächen, wie Bankette, Böschungen und Gräben zur Inanspruchnahme bisher unüberbauter Flächen. Gesondert zu betrachten und hiervon in Abzug zu bringen sind zum einen Biotopflächen von mindestens mittlerer Wertigkeit (ab Stufe III von I bis V), denn dies erfolgt über die Biotopverluste (Konflikt 4 und 5, s. Punkt 2.2), sowie die Versiegelung (Konflikt 2). Die überbauten Flächen setzen sich wie folgt zusammen:

Tabelle 3: Aufstellung Überbauung.

Überbauung	Fläche ca.	Bemerkung
Neue Trasse L647 Nordseite abzüglich bisher Weg	2.830 m ² ca. - 400 m ²	
Böschung Nordostseite		zu Biotopverlust Waldrand
Neue Trasse L647 Südseite	540 m ²	
Böschung Südostseite	520 m ²	
Wegeanbindungen Nordost Nordwest Südwest	330 m ² 900 m ² zu 50% = 450 m ²	Zu Biotopverlust Ruderalstr. bisher Grasschotterweg
Summe	4.270 m ²	
abzüglich versiegelter Flächen	anrechenbar 2.220 m ²	Konflikt 2
Summe anrechenbar	2.050 m²	Rest = Konflikt 3

Die Bemessung des Kompensationsbedarfs erfolgt analog zur Versiegelung aufgrund der betroffenen Böden in diesem Falle ebenfalls im Verhältnis 1 zu 1 und beträgt somit **2.220 m²**.

2.1.4 Zusammenfassung Konflikt 2 und 3 und vorübergehende Inanspruchnahme

Der Gesamtkompensationsbedarf aus Neuversiegelung und Überbauung beläuft sich auf insgesamt: 4.270 m²

abzüglich Entsiegelung (Maßnahme A 3):	- 1.418 m ²
verbleibender Kompensationsbedarf (Rest K2+K3 = 802 + 2.050 m ²):	= 2.852 m ²

Hinzukommt die vorübergehende Inanspruchnahme von Arbeitsstreifen im Umfang von gut 8.500 m² (nicht erheblich, jedoch Rekultivierung erforderlich).

2.2 Biotopverluste

2.2.1 Verlust von Offenlandbiotopen (Konflikt 4)

Nördlich des alten Brückenbauwerks erfolgt die Anpassung der Feldzufahrt auf die zwischen dem Wald und der Lapau gelegenen Ackerfläche, wovon auch der dortige Unterhaltungs- bzw. Ruderalstreifen +(UHM, Wertstufe III) in einem Umfang von ca. 150 m² betroffen ist. Aufgrund der kurzfristigen Wiederherstellbarkeit und der mittleren Wertigkeit bedarf es eines Ausgleichs im Verhältnis von 1 zu 1 bzw. im Umfang von **150 m²**.

Sonstige Ruderal- bzw. Extensivflächen im Straßenseitenraum (Bankette, Böschungen, Gräben) werden nicht gesondert betrachtet, weil deren Inanspruchnahme bereits durch die Überbauung (Konflikt 3) berücksichtigt wird und entsprechende Flächen in mindestens gleichem Umfang auch anschließend wieder angelegt werden. Hinzu kommen entsiegelte Bereiche.

2.2.2 Flächige Gehölzverluste (Konflikt 5)

Am nördlichen Bauende, kurz bevor die neue Trasse wieder in den alten Verlauf zurückgeführt wird, kommt es durch eine Böschungsanpassung auf der Ostseite zu einem randlichen Waldverlust im

Bereich mit Kiefernforst (WZK 1-2) in einem Umfang von ca. 380 m² einschl. krautiger Strukturen. Hier wird der Arbeitsstreifen minimiert (2 m).

Aufgrund des geringen Alters des Bestandes ist von einer zeitnahen Ausgleichbarkeit innerhalb von weniger als 25 Jahren auszugehen. Diesem Biotoptypen wird eine mittlere Wertigkeit (Wertstufe III) zugeordnet, was einen Kompensationsbedarf im Verhältnis von 1 zu 1 erfordert: = 380 m². Der Ausgleich erfolgt durch die Neuanlage von Gehölzpflanzungen.

2.2.3 Verlust von Wuchsstandorten der Sand-Grasnelke (Konflikt 6)

An mehreren Stellen im Bereich der Bankette kommt die besonders geschützte Sand-Grasnelke vor (vgl. Kap. 1.1 und Abb. 4 und 8). Da diese Bereiche überbaut bzw. verändert werden, ist eine Artenschutzmaßnahme zur Um- bzw. Wiederansiedlung erforderlich.

2.2.4 Zunahme von Grabenverrohrungen (Konflikt 7)

Da die neue Trasse der L647 im Baubereich etwas höher im Gelände liegen wird als der alte Verlauf, was durch die Konstruktionshöhe der Brücke und die erforderliche Querneigung bedingt ist, müssen auch vier Wege- bzw. Feldzufahrten angepasst werden. Die höheren Böschungen im Bereich der drei Wegezufahrten und einer Feldzufahrt erfordern längere Verrohrungen des Straßenseitengrabens als bisher. In der Summe nimmt die Verrohrung um ca. 38,5 m zu (17,65 + 5,75 + 14,32 + 0,9 m).

2.2.5 Teilverlust des Biotops Erlen – Eschen – Galeriewald (Konflikt 9)

Im unmittelbaren Bereich des Brückenneubaus ist der dortige Gehölzstreifen mit Erlen und Eschen (WEG, s. Hintergrund Foto Abb.1) betroffen. Trotz der Minimierung des Arbeitsstreifens auf ca. 3 m kommt es immer noch zu einem dauerhaften Verlust auf einer Länge von bis zu 20 m und einer Breite von ca. 8 m, d.h. rund 160 m². (Ggf. müssen einige Erlen zusätzlich auf den Stock gesetzt werden, können aber später wieder austreiben.) Außerhalb der Erlenreihe ist dieser Streifen zwar nur locker mit sonstigen Gehölzen bestanden, wird hier aber trotzdem vollflächig dem Konflikt Gehölzverlust zugeordnet und über die Fläche bilanziert. Da es sich um ein Biotop der Wertstufe IV handelt, ist ein Ausgleichsfaktor von 2:1 anzurechnen, sodass eine Kompensation von 320 m² umzusetzen ist. Da es sich um ein § 30 BNatSchG Biotop handelt, ist dies vor Ort und als gleiches Biotop zu gestalten. Es bietet sich an den vorhandenen Streifen in seiner derzeitigen Ausbreitung zu stärken und ihn zur Ackerseite zu verbreitern.

2.3 Landschaftsbild und sonstige Beeinträchtigungen

2.3.1 Verlust von Einzelbäumen (Konflikt 8)

Nördlich und südlich der neuen Brücke kommt es durch die Verlagerung der Trasse, die Anpassung an den aktuellen Querschnitt und Böschungsanpassungen zum Verlust von landschaftsbildwirksamen Straßenbäumen, überwiegend Spitz-Ahorn. Diese Verluste verteilen sich folgendermaßen:

Tabelle 4: Aufstellung Baumverluste.

Bereich	Stammdurchmesser bis					Summen
Art	20 cm	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	
Nordostseite vor Wald Spitz-Ahorn					1	1
Nordwestseite an Brücke Kastanie Hainbuche		1	1			2
Nordwestseite, Baumreihe Spitz-Ahorn	1	4	1	1		7
Südseite Spitz-Ahorn		West 3	Ost 1			4
Summen	1	8	3	1	1	14

Neben der Bedeutung für das Landschaftsbild kommt diesen Einzelbäumen auch eine Funktion im Naturhaushalt und als Lebensstätte (Habitat) z.B. für Vögel und Insekten zu, eventuelle Spalten und Höhlungen bei den älteren Bäumen auch für Kleinsäuger (Fledermäuse). Besonders der 60 cm starke Spitz-Ahorn auf der Nordostseite weist Hohlräume unter Rindenabplatzungen auf.



Abbildung 7: Baumreihe aus Berg-Ahorn an der L647 (Westseite) nördlich der Lapau, rechts Waldrand, im Hintergrund Kiefernbestand WZK, Foto NLStBV 2018

Bei Bäumen von bis zu 30 cm Stammdurchmesser (9 von 14) ist davon auszugehen, dass Neupflanzungen deren Funktion „zeitnah“, d.h. innerhalb von 25 Jahren übernehmen können. Gemäß den im Anhang aufgeführten Arbeitshilfen ist in diesem Fall eine Kompensation von 1 zu 1 ausreichend, bei stärkeren Bäumen ist eine Mehrfachkompensation anzustreben. Letztlich ist im Einzelfall zu entscheiden, wie die in § 16 (2) BNatSchG geforderte landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes erreicht werden kann. Pauschale Rechenansätze für die Ermittlung der Anzahl der Neupflanzungen von Bäumen werden diesem Grundsatz nicht gerecht. Trotzdem sind die bestehenden Möglichkeiten für die Neupflanzung von Straßenbäumen so weit wie möglich zu nutzen.

10.1

2.3.2 Das zusätzliche Bauwerk im Landschaftsbild (Konflikt 1b)

Zusätzlich stellt das neue Brückenbauwerk eine Zunahme der Technisierung des Landschaftsbildes dar. Zum einen für sich betrachtet, aber auch deshalb, weil die Wahrnehmbarkeit der alten denkmalgeschützten Natursteinbrücke als prägender und harmonischer Bestandteil der Kulturlandschaft stark beeinträchtigt wird. Von Westen aus wird die alte Schäferbrücke kaum noch zu erkennen sein und auch die Ansicht von Osten wird durch die dann dahinter und leicht höher liegende moderne Brücke überprägt sein (Ansicht von Osten s. Abb 1 auf Seite 2). Dieser Eindruck kann durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung in Verbindung mit der Kompensation der Gehölz- und Einzelbaumverluste abgemildert werden.

3. Beschreibung der Maßnahmen

3.1 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

3.1.1 Vermeidungsmaßnahmen des Bauentwurfs

Bereits die Wahl der konfliktärmsten und flächenschonendsten Variante unter der Maßgabe des Erhalts des Baudenkmals stellt eine Vermeidungsmaßnahme dar, ebenso der Brückenentwurf, der die Anforderungen an die ökologische Passierbarkeit entlang des Gewässers, z.B. für Otter, berücksichtigt.

3.1.2 Reduzierung von Arbeitsstreifen und Schutz durch Bauzäune / Baumschutz (Maßnahme S1)

Im Bereich von Gehölzbeständen erfolgt die Reduzierung der Arbeitsstreifen bzw. -bereiche auf das absolut notwendige Maß von 2 bzw. 3 m Bewegungsraum (Reduzierung Konflikt 5, s. dort). Die zu schonenden angrenzenden Bereiche werden durch Bauzäune geschützt und dürfen nicht befahren, befestigt oder als Lagerflächen o.ä. beansprucht werden. Verbleibende Einzelbäume in den Anpassungsbereichen am nördlichen und südlichen Bauende erhalten einen Einzelbaumschutz.

Darüber hinaus kann es jedoch im Bereich der Brückenbaustelle erforderlich sein, weitere Erlen oder sonstige Gehölze auf den Stock zu setzen, um den Bewegungsspielraum des Baukrans zu erweitern und Beschädigungen oder Gefahren für evtl. Nester vorzubeugen. Um den Wiederaustrieb der Gehölze nicht zu gefährden, sind diese Bereiche am Boden trotzdem tabu und einzuzäunen. Dadurch erfolgt auch der Schutz der Sumpf-Schwertlilie.

3.1.3 Bauzeitenregelung und Fällbegleitung, allgemeiner Artenschutz (Maßnahme S 2)

Zur Vermeidung von Gelege- bzw. Brutverlusten und Störungen in der Brutzeit dürfen Fällarbeiten nur in der Zeit ab dem 1. Oktober und vor dem 1. März vorgenommen werden (Allgemeiner Artenschutz gem. § 39 (5) BNatSchG). Die zu beseitigenden Gehölze sind vorab auf evtl. bewohnte Spalten und Höhlungen zu kontrollieren (z.B. Fledermäuse). Sollte dies der Fall sein, sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde weitere Maßnahmen zu ergreifen, z.B. das schonende Ab- und Umsetzen betroffener Stammabschnitte in nicht betroffene Bereiche.

Auch wenn aufgrund des schlechten Gewässerzustandes nicht von einem Besatz der Flußperlmuschel und der Bachmuschel auszugehen ist, erfolgt eine Kontrolle der Lapau im Baustellenbereich und bei Bedarf das rechtzeitige Abkeschern vor Baubeginn.

3.1.4 Umsiedlung der Sand-Grasnelke, besonderer Artenschutz (Maßnahme S 3 zu Konflikt 6)

Die Wuchsorte sind in der Blütezeit (Juni bis September) vor Baubeginn aufzusuchen und zu kontrollieren. Vorhandene Exemplare sind mitsamt der Pfahlwurzel und umgebenden Wurzelwerks auszugraben und in nicht betroffene, ähnliche Standorte an der L647 umzusetzen. Alternativ sind die Wuchsorte zu markieren und die Soden aus dem betroffenen Bereich bei Baubeginn zu bergen und umzusiedeln. Zusätzlich kann Samenmaterial oder Mähgut geborgen und an neue Standorte verbracht werden. Ausführung in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde. Im Rahmen der konzentrierenden Wirkung der Planfeststellung ist hierfür eine Ausnahmegenehmigung gem. § 44 (1) Punkt 4 zu erwirken. Sollte der Beschluss zum Zeitpunkt der Umsiedlung noch nicht vorliegen, ist ggf. eine Einzelgenehmigung erforderlich.

Die Umsiedlung ist mit einer Fotodokumentation zu belegen und der UNB vorzulegen.



Abbildung 8: Sand-Grasnelke im Bankett südlich der Brücke (BIODATA 2018)

3.1.5 Bodenschutz und Rekultivierung von Arbeitsstreifen (Maßnahme S4)

Vor der Inanspruchnahme der Arbeitsstreifen ist der Oberboden abzutragen und in gesonderten Mieten zu lagern. Die Mieten dürfen nicht verdichtet oder befahren werden. Zur Vermeidung unerwünschten Aufwuchses können die Mieten zwischenbegrünt werden, z.B. mit Leguminosen oder Getreide. Nach Abschluss der Arbeiten werden die Streifen mind. 60 cm tiefengelockert und die Oberfläche zur Verzahnung mit dem anzudeckenden Oberboden geeeggt oder gegrubbert. Der abgedeckte Oberboden wird ebenfalls aufgelockert. Im Bereich künftiger Pflanzstreifen erfolgt eine Ansaat mit Regiosaatgut, Ursprungsgebiet 5 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland).

3.2 Kompensationsmaßnahmen

3.2.1 Entsiegelung und Rückbau alter Befestigungen (Maßnahme A 5 zu Konflikt 2)

Die Fahrbahndecke im alten Verlauf der L647 nördlich und südlich der alten Brücke sowie im Bereich von Einmündungen wird vollständig entfernt und fachgerecht entsorgt (1.170 m²). Das darunterliegende mineralischen Befestigungsmaterial (Frostschutz-, Trag-, Ausgleichsschicht) wird ebenfalls vollständig ausgebaut. Gleiches gilt für die Schotterbefestigung und den Unterbau des entfallenden und nicht erneut überbauten Abschnitts der verlegten Wegeanbindung nördlich der Lapau und westlich der L647 (anteilig von 495 m²). Die ausgekofferten Bereiche werden anschließend mit durchwurzelungsfähigem Unterboden und Oberboden wieder aufgefüllt. Hierfür kann u.a. der Aushub aus der Sekundäraue (Maßnahme A 4) verwendet werden. Anschließend erfolgt eine teilweise Bepflanzung gem. Maßnahme A 5.

3.2.2 Anlage einer Waldrandvorpflanzung (Maßnahme A 6 zu Konflikt 5)

Die entsiegelte und wieder aufgefüllte Fläche im alten Trassenverlauf nördlich der alten Brücke wird anteilig für die Anlage einer Waldrandvorpflanzung, zu einem strukturreichen Waldrand (WR), aus gebietsheimischen Sträuchern genutzt (ca. 560 m² von 1.170 m²) und hiermit die entstehenden Gehölzflächenverluste von insgesamt ca. 380m² kompensiert. Böschungen bzw. ein ca. 3m breiter Streifen entlang der Entwässerungsmulde werden bei der Bepflanzung ausgespart, verbleiben als Saum und werden künftig im Rahmen der Straßenunterhaltung gepflegt.

3.2.3 Anlage einer Sekundäraue an der Lapau (Maßnahme E 7 zu Konflikt 1a und 7, ergänzend zu Konflikt 5)

Als Kompensation für Überdeckelung der Lapau mit dem neuen, zusätzlichen Bauwerk und der damit verbundenen Verschlechterung der Durchlässigkeit entlang des Gewässers (Konflikt 1a) sowie für die Zunahme von Grabenverrohrungen (Konflikt 7) wird die Naturnähe durch die Anlage einer Sekundäraue erhöht. Hierzu wird in Fließrichtung unterhalb der alten Brücke (Ostseite L647) das gehölzfreie Ufer der Lapau auf einer Länge von ca. 50 m auf bis auf 10 (bis 20) cm über Mittelwasser abgetragen, quasi tiefergelegt. Die vorhandene Böschungsoberkante wird dafür um > 5 m zurückverlegt. Um möglichst viel ebene Auenfläche zu gewinnen, ist die neue Böschung möglichst steil auszuführen. Innerhalb der Aue werden einzelne zusätzliche Vertiefungen bis unter Mittelwasser angelegt, die bei Flutung der Aue bei höheren Wasserständen periodisch ans Gewässer angeschlossen sind, ggf werden die Vertiefungen mit Kies verfüllt (Instream – Maßnahme). Die Sekundäraue bleibt der Eigenentwicklung überlassen und bietet Potential für die Neuansiedlung u.a. von Erlen (ergänzende Kompensation zu Konflikt 5).

Zur Vermeidung unnötiger Bodentransporte sollte der Bodenaushub für die Wiederverfüllung der entsiegelten Flächen (s. Maßnahme A 3) verwendet werden.

Optional Einbau und Fixierung von Stubben aus der Gehölzrodung als Strömungsenker am gegenüberliegenden Ufer. Evtl. vorhandene Drainagen werden angepasst. Die Ausführungsplanung ist in Abstimmung mit dem Unterhaltungsverband und der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen. Der Sekundäraue wird eine Ruderalfläche als Pufferfläche (Bestandteil Maßnahme E 8) vorgelagert.

3.2.4 Anlage von extensiven Straßenseitenräumen mit Hochstammpflanzung (Maßnahme E 8 zu Konflikt 2, 3, 4, 8 und 1b)

Für den verbleibenden Kompensationsbedarf für Versiegelung und Überbauung (Konflikt 2 und 3) im Umfang von ca. 2.850 m² sowie für den Verlust von Offenlandbiotopen (UHM, Konflikt 4) in Höhe von ca. 150 m² werden extensive Straßenseitenräume angelegt und zu Ruderalstreifen bzw. -flächen entwickelt.

Dies erfolgt zum einen auf der dreieckigen Fläche im Anschluss an die Sekundäraue (Maßnahme A4) im „Zwickel“ zwischen der L647 und der Lapau (südöstlicher Quadrant, ca. 750 m², z.T. Arbeitsstreifen), zum anderen auf einem Teil der vorübergehend als Arbeitsstreifen genutzten Flächen entlang der Westseite der neuen Trasse der L647, nördlich und südlich der neuen Brücke. Die Arbeitsstreifen werden entsprechend Maßnahme S 4 rekultiviert und die anteilige Maßnahmenfläche E 8 mit einer Regiosaatgutmischung angesät und im Anschluss an die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege künftig maximal einmal pro Jahr gemäht.

Ergänzend werden diese Bereiche für die Neuanpflanzung von Straßenbäumen (Alleeebäume 18/20) genutzt, um die Einzelbaumverluste zu kompensieren und das Landschaftsbild neu zu gestalten (zu Konflikte 8 und 1b):

Auf der Ostseite südlich der Lapau wird eine Dreiergruppe aus Vogel-Kirschen gepflanzt. Auf der Westseite innerhalb des ehemaligen Arbeitsstreifen werden insgesamt 23 Spitz-Ahorn gepflanzt, die den Lückenschluss zwischen den Resten der erhaltenswürdigen Baumreihe im Norden und den verbleibenden Bäumen südlich des Baubereiches wieder herstellen. Die Abstände innerhalb der A Baumreihen betragen jeweils 20 m.

Nordseite nördlich Wirtschaftsweg	10 Stück
Nordseite zwischen Wirtschaftsweg und Lapau	1 Stück
Südseite zwischen Lapau und Wirtschaftsweg	3 Stück
Südseite südlich Wirtschaftsweg	9 Stück

Der Verlust von 14 entfallenden Bäumen wird somit durch 3 + 23 = **26 neue Hochstämme** und in einem Verhältnis von 1 zu 1,85 kompensiert (bzw. 9 Bäume bis 30 cm im Verhältnis 1 zu 1 und 5 Bäume > 30 cm durch 17 Stück bzw. im Verhältnis 1 zu 3,4).

Die Breite dieses Streifens bedingt sich dabei weniger aus dem konkreten Kompensationsflächenbedarf, sondern aus der tatsächlich benötigten Breite, so dass die Bäume mit einem Sicherheitsabstand von mind. 7,5 m zur Fahrbahnrand der L647 gepflanzt werden können (Mindestabstand gem. RPS). Im Bereich von Dammböschungen erhöht sich dieser Abstand je 1m Höhenunterschied um weitere 1,5 m. Zwar sind Schutzeinrichtungen auf dem Bauwerk vorgesehen, die sich bis zu den Wegeeinmündungen erstrecken, dennoch ist hier aufgrund der geringen Länge der Hinterfahrschutz zu beachten. Ackerseits muss ein Abstand von mindestens 1,25 m verbleiben, jeweils Stammzuwachs mit eingerechnet. Dadurch ergeben sich erforderliche Mindestabstände von 8 bis 11 m ab Fahrbahnkante bzw. eine erforderliche Streifenbreite von 5 bis 8 m jenseits der Entwässerungsmulde. Hinter den Schutzeinrichtungen reicht ein Pflanzstreifen von 3 m Breite. Dadurch ergibt sich für den westseitigen Pflanzstreifen ein Flächenumfang von ca. 2.530 m² (1.355+30+145+1.000 m² Teilflächen von Nord nach Süd).

Dem verbleibenden Kompensationsbedarf für Versiegelung (abzüglich Entsiegelung), Überbauung und den Verlust von Offenlandflächen in Höhe von 2.850 m² + 150 = 3.000 m² steht somit eine Kompensationsfläche im Umfang von rund 750 + 2.530 = **3.280 m²** gegenüber.

3.2.5 Schaffung einer Querungshilfe für den Fischotter (Maßnahme S 9)

Schaffung beidseitiger Bermen unter dem Ersatzneubau der Brücke über die Lapau, die für ein zehnjähriges Hochwasserereignis (HQ₁₀) bzw. für Mittelwasser ausgelegt sind. Die Otterbermen werden mit Wasserbausteine geschaffen und an dem verbleibenden Bestandsbauwerk angeschlossen.

3.2.6 Erweiterung des Biotopes „Erlen – Eschen – Galeriewald“ (Maßnahme E 10)

Der vorhandene Galeriewald wird in seinem Bestand auf einer Länge von 150 m in einer Breite von 2,5 m verbreitert. Die Verbreiterung führt zu einer Stärkung des bestehenden Biotops. Der Bestand wird in Richtung Acker abschnittsweise an drei Punkten verbreitert. So bleiben einzelne Abschnitte die der Sukzession überlassen werden können.

Die Fläche wird mit Eichenspaltpfählen von der Ackerfläche abgegrenzt, so wird sichergestellt das die Fläche aus der derzeitigen Unterhaltung entnommen wird.

4. Fazit

Mit den beschriebenen Maßnahmen werden die erheblichen, nicht vermeidbaren Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild kompensiert.

Zur Vermeidung weiterer Beeinträchtigungen, insbesondere weiterer Gehölzverluste, und zur Vermeidung bzw. Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte sind Schutzmaßnahmen vorgesehen.

Aus Übersichtsgründen und zur Verdeutlichung der Maßnahmen ist die vergleichende Gegenüberstellung und die Maßnahmenkartei (Maßnahmenblätter S 1 bis E 10) im Anhang bzw. als Anlage beigefügt.

ANHANG

Arbeitshilfen/Literatur

- Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2009
- Hinweise zur Anwendung der RLBP 2009 zum Neubau der A 39 Lüneburg-Wolfsburg, Stand 21.03.2011
- Gemeinsame Empfehlung des NLStBV und des NLWKN zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (Beiträge zu Eingriffsregelung V), Heft 1/2006
- Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen; Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Entwurf NLStBV, Stand 16.02.2004)
- Leitfaden zur Abhandlung der Eingriffsregelung bei Straßenbaumaßnahmen (Gemeinsamer Entwurf NLÖ Naturschutz und NLStBV Dez. Landschaftspflege, Stand 30.01.2003); Insbesondere Anhang 4: Liste der Biotoptypen und Wertstufen
- Richtlinie für passive Schutzeinrichtungen an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009), seitliche Mindestabstände von Bäumen
- Biotoptypenkartierung BIODATA 2018 (s. Unterlage 19)

Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen **Deckblatt / Deckblatt 2**

Konflikt 1 Zusätzliches Brückenbauwerk - Überbauung des Gewässers (FBG), Abschattung gegenüber Licht und Niederschlägen, Beeinträchtigung von Wanderbeziehungen entlang des Gewässers, Verschlechterung der ökologischen Durchlässigkeit (Konflikt 1a) Breite (Fließlänge): 12,1 m lichte Weite: 10,5 m lichte Höhe über Berme: 1,16 m - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Zunahme der Technisierung und Überprägung des Baudenkmals in der Kulturlandschaft (Konflikt 1b), nicht quantifizierbar	Maßnahme E 7 Anlage einer Sekundäraue Erhöhung der Naturnähe des Gewässers bzw. des südseitigen Ufers, Renaturierung des naturfernen Gewässerprofils durch „Tieferlegung“ des Ufers (Bodenabtrag) und Rückverlegung der Uferböschung Abtrag auf bis zu 10 (bis 20) cm über Mittelwasser Rückverlegung der Böschung um > 5 m auf einer durchgehenden Länge von ca. 50 m bzw. Fläche der Sekundäraue ca. 250 m² Anlage zusätzlicher Vertiefungen in der Aue bis unter Mittelwasser Maßnahme E 8: Hochstammpflanzungen In Verbindung mit Konflikten (2, 3, 4 und) 8, Beschreibung s. dort
Konflikt 2 Versiegelung Böden mit besonderer Bedeutung im Naturhaushalt (Auengley) Verlust der Bodenfunktionen im Naturhaushalt und als belebbare Oberfläche für Pflanzen und Tiere zu 100% (bituminös): 2.130 m² zu 50% (Schotter, 180 m²x 0,5) = <u>90 m²</u> Kompensationsbedarf (1 zu 1): 2.220 m² Davon ca. 1.420 m² durch Entsiegelung direkt ausgleichbar, Rest ca. 800 m² (Detaillierte Aufstellung s. Kap. 2.1.2)	Maßnahme A 5 Entsiegelung und Rückbau von Befestigungen Entsiegelung der bituminösen Befestigung der Fahrbahn im alten Verlauf der L647 und Einmündungen, Rückbau des Unterbaus und Rückbau nicht bituminös befestigter Abschnitte der einmündenden Wege im alten Verlauf, Wiederverfüllung mit vorhandenem Boden (z.B. aus Maßn. E6) und Vorbereitung zur Bepflanzung (Maßn. A5) bzw. Ansaat mit Regiosaatgut Bituminöse Flächen: 1.170 m² Schotterwege 495 m², anrechenbar (50%): <u>248 m²</u> ca. 1.420 m²
Konflikt 3 Zusätzliche Überbauung Böden mit besonderer Bedeutung im Naturhaushalt (Auengley), Überprägung gewachsener Bodenstrukturen und Beeinträchtigung der Funktionen im Naturhaushalt (Biotopverluste gesondert) insgesamt: 4.270 m² abzüglich Versiegelung, Konflikt 2: <u>2.220 m²</u> Kompensationsbedarf (1 zu 1): 2.050 m² (Detaillierte Aufstellung s. Kap. 2.1.3)	Maßnahme E 8 Anlage von Extensivflächen im Straßenseitenraum mit Hochstammbeplanzung Auf der Ostseite der L647, südlich Lapau im Anschluss an Maßn. E6 ca. 750 m² Auf der Westseite der L647 (neuer Verlauf) nach Rekultivierung des dortigen Arbeitsstreifen, auf einer Länge von insgesamt ca. 435 m und einer Breite von durchschnittlich 5 bis 8 m (3m hinter SE)*: <u>ca. 2.530 m²</u> 3.280 m²
Konflikt 4: Verlust von Offenlandbiotopen Vollständiger Verlust der Funktionen der Fläche im Naturhaushalt und als Biotop für (krautige) Pflanzen und Tiere Grasweg/Brachestreifen (UHM) Wertstufe II bis III, Fläche = Kompensationsbedarf: 150 m²	Ansaat der Extensivstreifen mit Regiosaatgut. Beschreibung Hochstammbeplanzung bei Konflikt 8 *die benötigte Breite ergibt sich durch die erforderlichen Mindestabstände der Bäume zur Fahrbahn und zur Ackergrenze)
Summe Kompensationsbedarf Konflikte 2 bis 4: 4.420 m²	Summe (anrechenbar) Maßnahmen E 5 und E 7: 4.700 m²

Deckblatt / Deckblatt 2

Konflikt 5 Flächige Gehölzverluste Vollständiger Verlust der Funktionen der Gehölzfläche im Naturhaushalt, als Biotop für sonstige Pflanzen und Tiere und im Landschaftsbild ~~Gehölzstreifen mit Erlen (HBA-Er 1)~~ ~~Wertstufe III: 160 m²~~ Randbereich Kiefernwald (WZK 1-2), Wertstufe III: <u>380</u> <u>m²</u> Kompensationsbedarf: 380 m²	Maßnahme A 6 Anlage einer Waldrandvorpflanzung Anteilige Bepflanzung der entsiegelten und rekultivierten Fläche im Bereich des alten Verlauf der L647 (Maßn. A 4) mit gebietsheimischen Sträuchern: 560 m² Ergänzend Maßnahme E 6: Schaffung von Potential zur Selbstansiedlung u.a. von Erlen in der Sekundäraue (s. dort)
Konflikt 6 Verlust von Standorten der Sand-Grasnelke Im Straßenseitenraum/Bankett vier Standorte/Horste (2018)	Maßnahme S 3 Umsiedlung der Sand-Grasnelke Erneute Kontrolle der Wuchsorte und direkte Umsiedlung durch Umpflanzung in ähnliche Bereiche außerhalb des Baufeldes oder Markierung und spätere Umsiedlung ganzer Plaggen.
Konflikt 7 Zunahme von Grabenverrohrungen der Straßenseitengräben im Bereich von Wegeeinführungen/Zufahrten, Verschlechterung der ökologischen Durchlässigkeit entlang der Straße Weg Nordwest: 17,65 m (von 24,00 m) Weg Nordost: 5,75 m (von 25,35 m) Weg Südwest: 14,32 m (von 22,68 m) Zufahrt Südost: <u>0,90 m</u> (von 10,00 m) Summe: 38,44 m	Maßnahme E 7 Anlage einer Sekundäraue auf einer Länge von 50 m in Verbindung mit Konflikt 1a, (Beschreibung s. dort)
Konflikt 8 Verlust von Einzel-/Straßenbäumen Vollständiger Verlust der Funktion der Bäume im Naturhaushalt, als Habitate und im Landschaftsbild Spitz-Ahorn (< 20 bis 60 cm StU)*: 12 Stück Kastanie (bis 40 cm StU): 1 Stück Hainbuche (bis 30 cm StU): <u>1 Stück</u> 14 Stück *(1 St. < 20 / 7 St. < 30 / 2 St. < 40 / 1 St. < 50 / 1 St. < 60 cm StU)	Maßnahme E 8 Anlage von Extensivflächen im Straßenseitenraum mit Hochstammbeplanzung Auf der Ostseite der L647, südlich Lapau im Anschluss an Maßn. E6 3 Vogel-Kirschen Auf der Westseite der L647 (neuer Verlauf) innerhalb des Extensivstreifens (ehem. Arbeitsstreifen): <u>23 Spitz-Ahorn</u> 26 Hochstämme 18/20 (Kirsche mind. 16/18) Beschreibung Extensivflächen bei Konflikt 2 und 3
Konflikt 9 Flächige Gehölzverluste eines § 30 BNatSchG Biotops Vollständiger Verlust der Funktionen der Gehölzfläche im Naturhaushalt, als Biotop für sonstige Pflanzen und Tiere und im Landschaftsbild Gehölzstreifen mit Erlen und Eschen (WEG) Wertstufe IV: 160 m² Kompensationsbedarf: 320 m²	Maßnahme E 10 Erweiterung des Biotopes „Erlen – Eschen – Galeriewald“ Verbreiterung des bestehenden „Erlen – Eschen – Galeriewaldes“ auf einer Länge von 150 m um 2,5 m, direkt im Anschluss des neuen Brückenbauwerks. Die Fläche wird punktuell bepflanzt und die restliche Fläche wird der Sukzession zur Verfügung gestellt. Kompensationsfläche: 375 m²

Schutzmaßnahmen ohne Konfliktzuordnung (nachrichtlich)

S01 Reduzierung von Arbeitsstreifen und Schutz angrenzender Vegetationsbestände durch Bauzäune (Minimierung Konflikt K2) bzw. Einzelbaumschutz (Minimierung Konflikt K8)

S02 Bauzeitenregelung für die Fällarbeiten und Vorab-Kontrolle bzw. Fällbegleitung der zu beseitigenden Bäume (allgemeiner Artenschutz)

S04 Bodenschutz und Rekultivierung von Arbeitsstreifen

S09 Schaffung einer Querungshilfe für den Fischotter

Deckblatt 2

Maßnahmenkartei

Baumaßnahme: Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: S 1 Art: Schutz-/Vermeidungsmaßnahme
Lage der Maßnahme: Waldrand im nordöstlichen Quadranten und Gehölzstreifen westlich der Brückenbaustelle, Südseite Lapau Unterlage 9.2		
Konflikt		
Kein Konflikt zugeordnet		
Maßnahme		
Reduzierung von Arbeitsstreifen und Bauzaun / Baumschutz Zielsetzung: Vermeidung zusätzlicher Gehölzverluste (Reduzierung Konflikte 5 und 8) Ausgangszustand: s. Konflikt 5 bzw. mind. 1 Einzelbaum am nördlichen Bauende Spitz -Ahorn, Stammumfang 30 cm) Durchführung: 1. Im Bereich angrenzender Gehölze wird der Arbeitsstreifen von 10 m auf 3 m (angrenzend Gehölzstreifen mit Erlen an der Lapau) bzw. auf 2 m (angrenzend an Wald, in Höhe nördliches Bauende) reduziert. Darüber hinaus können im Bereich der Brückenbaustelle weitere Erlen oder sonstige Gehölze auf den Stock gesetzt werden, um den Bewegungsspielraum des Baukrans zu erweitern und Beschädigungen oder Gefahren (auch für evtl. Nester) vorzubeugen. Um den Wiederaustrieb zu gewährleisten, dürfen die Gehölze nicht tiefer als 20 cm über dem Boden mit einem glatten, sauberen Schnitt zurückgeschnitten werden (d.h. ggf. Fällschnitt höher ansetzen und sauber nachschneiden). 2. Die verbleibenden Gehölze jenseits der Baugrenze und angrenzend an die zu entsiegelnde alte Fahrbahn der L647 werden zum Schutz vor weiteren Beeinträchtigungen durch einen Bauzaun vom Baufeld abgegrenzt (mindestens aus signalroten Kunststoffbahnen, mind. 1 m hoch) und dürfen nicht befahren, befestigt oder als Lagerflächen o.ä. beansprucht werden. 3. Verbleibende Einzelbäume in den Anpassungsbereichen am nördlichen und südlichen Bauende erhalten einen Einzelbaumschutz gem. RAS-LP 4, Abb. 13 (mind. 1 Baum am nördlichen Bauende).		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Der Zaun ist für die Dauer der Bauzeit instand- und vorzuhalten und regelmäßig zu kontrollieren und ggf. zu reparieren.		
Zeitpunkt der Durchführung: Vor Beginn der Baumaßnahme und Vorhaltung während der Bauzeit		
Gesamtumfang der Maßnahme: ca. 250 m Zaun, mind. 1 Einzelbaumschutz		
Kompensation in Verbindung mit: entfällt (Kompensation Gehölzverluste s. A 5)		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
entfällt		

Maßnahmenkartei

Baumaßnahme: Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: S 2 Art: Schutz-/Vermeidungsmaßnahme
Lage der Maßnahme: alle zu beseitigenden Gehölze im Baufeld Unterlage 9.2		
Konflikt		
Kein Konflikt zugeordnet		
Maßnahme		
Allgemeiner Artenschutz Zielsetzung: Vermeidung von artenschutzrechtlichen Tatbeständen bei der Beseitigung von Bäumen und sonstigen Gehölzbeständen (Minimierung Konflikt 5 u. 6) + Schutz der Gewässerfauna Ausgangszustand: s. Konflikt 5 und 8 Durchführung: 1. Zur Vermeidung von Gelege- bzw. Brutverlusten und Störungen in der Brutzeit dürfen Fällarbeiten nur in der Zeit ab dem 1. Oktober und vor dem 1. März vorgenommen werden (Allgemeiner Artenschutz gem. § 39 (5) BNatSchG). 2. Die zu beseitigenden Gehölze sind vorab auf evtl. bewohnte Spalten und Höhlungen zu kontrollieren (z.B. Fledermäuse). Sollte dies der Fall sein, sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde weitere Maßnahmen zu ergreifen, z.B. das schonende Ab- und Umsetzen betroffener Stammabschnitte in nicht betroffene Bereiche. 3. Auch wenn aufgrund des schlechten Gewässerzustandes nicht von einem Besatz der Flußperlmuschel und der Bachmuschel auszugehen ist, erfolgt eine Kontrolle der Lapau im Baustellenbereich und bei Bedarf das rechtzeitige Abkeschern vor Baubeginn.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung: Vor Beginn der Baumaßnahme		
Gesamtumfang der Maßnahme: 14 Straßen-/Einzelbäume und ca. 540 m ² Gehölzfläche und Bau einer Brücke über die Lapau		
Kompensation in Verbindung mit: entfällt (Schutz in Verbindung mit S 1)		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
entfällt		

Baumaßnahme: Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: S 3 Art: Schutz-/Vermeidungsmaßnahme
Lage der Maßnahme: Bankett alte Fahrbahn L647 (s. Abb. 4 auf Seite 4 und Abb. 8 auf Seite 10, in Unterlage 9.2 nicht dargestellt)		
Konflikt		
K6: Verlust von Standorten der Sand-Grasnelke (anlagebedingt) Art der Beeinträchtigung: Umfang der Beeinträchtigung: 4 Wuchsorte/Horste Verlust der Wuchsorte durch Überbauung bzw. Veränderung, Verlust der besonders geschützten Art im Untersuchungsraum, Schwächung des Erhaltungszustands der Art im Naturraum		
Maßnahme		
Umsiedlung der Sand-Grasnelke (besonderer Artenschutz) Zielsetzung: Bewältigung eines artenschutzrechtlichen Konflikts bzw. Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Tatbestandes (besonderer Artenschutz, besonders geschützte Art) Ausgangszustand: Bankett (s. Abb. 8 im LBP-Vermerk) Durchführung: Die Wuchsorte sind in der Blütezeit vor Baubeginn aufzusuchen und zu kontrollieren. Vorhandene Exemplare sind mitsamt der Pfahlwurzel und umgebenden Wurzelwerks auszugraben und in nicht betroffene, ähnliche Standorte an der L647 umzusetzen. Alternativ sind die Wuchsorte zu markieren und die Soden aus dem betroffenen Bereich bei Baubeginn zu bergen und umzusiedeln. Zusätzlich kann Samenmaterial oder Mähgut geborgen und an neue Standorte verbracht werden. Ausführung in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde. Im Rahmen der konzentrierenden Wirkung der Planfeststellung ist hierfür eine Ausnahmegenehmigung gem. § 44 (1) Punkt 4 zu erwirken. Sollte der Beschluss zum Zeitpunkt der Umsiedlung noch nicht vorliegen, ist ggf. eine Einzelgenehmigung erforderlich. Die Umsiedlung ist mit einer Fotodokumentation zu belegen und der UNB vorzulegen.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung: Vor Beginn der Baumaßnahme		
Gesamtumfang der Maßnahme: 4 Wuchsorte bzw. Horste (Stand 2018)		
Kompensation in Verbindung mit: entfällt		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
Unterhaltung der Zielbereiche (Bankette außerhalb Baufeld) im Rahmen der Straßenunterhaltung		

Maßnahmenkartei

Baumaßnahme: Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: S 4 Art: Schutz-/Vermeidungsmaßnahme
Lage der Maßnahme: alle Arbeitsstreifen im Baubereich Unterlage 9.2		
Konflikt		
Kein Konflikt zugeordnet		
Maßnahme		
Bodenschutz und Rekultivierung von Arbeitsstreifen Zielsetzung: Vermeidung von erheblichen, nachhaltigen Bodenbeeinträchtigungen, Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und als Standort für Pflanzen und Tiere (Minimierung Konflikt 3) Ausgangszustand: Ackerflächen überwiegend auf Auenböden (Tiefer Gley) sowie auf Pseudogley und Braunerde Durchführung: Vor der Inanspruchnahme der Arbeitsstreifen ist der Oberboden abzutragen und in gesonderten Mieten zu lagern. Die Mieten dürfen nicht verdichtet oder befahren werden. Zur Vermeidung unerwünschten Aufwuchses können die Mieten zwischenbegrünt werden, z.B. mit Leguminosen oder Getreide. Nach Abschluss der Arbeiten sind evtl. Fremdmaterialien restlos zu beseitigen und die beanspruchten Flächen werden mind. 60 cm tiefengelockert sowie die Oberfläche zur Verzahnung mit dem anzudeckenden Oberboden geeggt oder gegrubbert. Der abgedeckte Oberboden wird ebenfalls aufgelockert. Im Bereich künftiger Pflanzstreifen erfolgt eine Ansaat mit Regiosaatgut, Ursprungsgebiet 5 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland).		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung: Vor Beginn bzw. nach Abschluss der Baumaßnahme		
Gesamtumfang der Maßnahme: ca. 8.500 m ²		
Kompensation in Verbindung mit: entfällt		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
entfällt		

Maßnahmenkartei

Baumaßnahme: Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: A 5 Art: Kompensationsmaßnahme
Lage der Maßnahme: Fahrbahn der L647 im alten Verlauf, einmündende Wege im alten Verlauf		Unterlage 9.2
Konflikt		
K2: Versiegelung (anlagebedingt) Art der Beeinträchtigung: Versiegelung von Böden mit überwiegend besonderer Bedeutung (Auenböden), Vollständiger Verlust der der Bodenfunktionen im Naturhaushalt und als belebbare Oberfläche für Pflanzen und Tiere Umfang der Beeinträchtigung: 2.220 m ²		
Maßnahme		
Entsiegelung und Rückbau alter Befestigungen Zielsetzung: Rückgewinnung bisher versiegelter und überbauter Flächen, Wiederherstellung der Funktionen im Naturhaushalt und der Belebbarkeit für Pflanzen und Tiere Ausgangszustand: bituminös befestigte Flächen (ehem. Fahrbahn L647, Einmündungen), Schotterbefestigungen einmündender Wege im ehem. Verlauf Durchführung: Entsiegelung der bituminösen Befestigung der Fahrbahn im alten Verlauf der L647 und in Wegeeinmündungen, Rückbau des Unterbaus und Rückbau nicht bituminös befestigter Abschnitte der einmündenden Wege im alten Verlauf, Wiederverfüllung mit vorhandenem Unter- und Oberboden (z.B. aus Maßn. E 6) und Vorbereitung zur Bepflanzung (Maßn. A 5) bzw. Ansaat mit Regiosaatgut, Ursprungsgebiet 5 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland).		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Unterhaltungspflege im Rahmen des Betriebsdienstes gem. "Merkblatt Grünpflege"		
Zeitpunkt der Durchführung: Im Zuge der Baumaßnahme		
Gesamtumfang der Maßnahme: 1.170 m ² bituminöse Flächen 495 m ² Schotterflächen (zu 50 % anrechenbar = 248 m ²), anrechenbarer Umfang ca. 1.420 m ²		
Kompensation in Verbindung mit: E 7 (anteilig zu Konflikt K2)		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
Verbleib in der Zuständigkeit der NLStBV (in Verbindung mit A 5)		

Baumaßnahme: Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: A 6 Art: Kompensationsmaßnahme
Lage der Maßnahme: ehem. Fahrbahn der L647 im alten Verlauf vor Wald im nordöstlichen Quadranten		Unterlage 9.2
Konflikt		
K5: Flächige Gehölzverluste (anlagebedingt) Art der Beeinträchtigung: Umfang der Beeinträchtigung: 380 m ² Vollständiger Verlust der Funktionen der Gehölzflächen im Naturhaushalt, als Biotop für sonstige Pflanzen und Tiere und im Landschaftsbild ~~160 m² Gehölzstreifen mit Erlen (HBA-Er 1), Wertstufe III~~ 380 m ² Randbereich Kiefernwald (WZK 1-2), Wertstufe III		
Maßnahme		
Anlage einer Waldrandvorpflanzung (WR – Strukturreicher Waldrand) Zielsetzung: Neuanlage einer Waldrandbepflanzung vor vorhandenem Waldbestand, Ausgleich der Gehölzverluste, zusätzliche Aufwertung der zurückgebauten Fläche auch im Landschaftsbild Ausgangszustand: entsiegelte und zurückgebaute Fläche gem. Maßnahme A 4 Durchführung: Des		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Unterhaltungspflege im Rahmen des Betriebsdienstes gem. "Merkblatt Grünpflege".		
Zeitpunkt der Durchführung: Nach Abschluss der Baumaßnahme		
Gesamtumfang der Maßnahme: 560 m ²		
Kompensation in Verbindung mit: E 6 (ergänzend Potential zur Neuansiedlung von Erlen)		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
Verbleib in der Zuständigkeit der NLStBV		

Baumaßnahme: Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: E 7 Seite 1/2 Art: Kompensationsmaßnahme
Lage der Maßnahme: Unterlage 9.2 in Fließrichtung unterhalb des Bestandsbauwerks (östlich), südliches Ufer der Lapau		
Konflikt		
K1a: Zusätzliches Brückenbauwerk am Gewässer (anlagebedingt) Art der Beeinträchtigung: Umfang der Beeinträchtigung: 1 Brücke Überbauung des Gewässers (FBG), Abschattung gegenüber Licht und Niederschlägen, Beeinträchtigung von Wanderbeziehungen entlang des Gewässers, Verschlechterung der ökologischen Durchlässigkeit, Abmessungen des Brückenbauwerks: Breite (Fließlänge) 12,1 m, lichte Weite: 10,5 m, lichte Höhe über Berme: 1,16 m K2: Versiegelung (anlagebedingt) Art der Beeinträchtigung: Umfang der Beeinträchtigung: 2.220 m² Versiegelung von Böden mit überwiegend besonderer Bedeutung (Auenböden), Vollständiger Verlust der der Bodenfunktionen im Naturhaushalt und als belebbare Oberfläche für Pflanzen und Tiere K7: Zunahme von Grabenverrohrungen (anlagebedingt) Art der Beeinträchtigung: Umfang der Beeinträchtigung: ca. 38,5 m Verlängerung von Grabenverrohrungen im Bereich von Wegeeinmündungen gegenüber dem bisherigen Zustand, Verschlechterung der ökologischen Durchlässigkeit entlang der Straße Weg Nordwest +17,65 m (von 24,00 m), Weg Nordost +5,75 m (von 25,35 m), Weg Südwest +14,32 m (von 22,68 m), Zufahrt Südost +0,90 m (von 10,00 m), Summe: 38,44 m Ergänzend zu K9: Flächige Gehölzverluste (anlagebedingt), Art der Beeinträchtigung: Umfang der Beeinträchtigung: hier: 160 m² mit Erlen – Eschen - Galeriewald Vollständiger Verlust der Funktionen der Gehölzflächen im Naturhaushalt, als Biotop für sonstige Pflanzen und Tiere und im Landschaftsbild, hier: Erlen – Eschen – Galeriewald (WEG) Wertstufe IV		
Maßnahme		
Anlage einer Sekundäraue an der Lapau Zielsetzung: Kompensation der Verschlechterung der ökologischen Durchlässigkeit durch Erhöhung der Naturnähe und des Struktureichtums des Gewässers bzw. des südseitigen Ufers, Neuanlage eines periodisch überfluteten Auenbereichs mit dem Potenzial zur Selbstansiedlung von Schilf und Erlen (ergänzende Kompensation zu Konflikt 5) und zur Erhöhung der Eigendynamik des Gewässers. Ausgangszustand: naturfernes, steiles und hohes Ufer ohne Überschwemmungsbereich Durchführung: In Fließrichtung hinter der alten Brücke (Ostseite L647) wird das gehölzfreie, südseitige Ufer der Lapau auf einer Länge von ca. 50 m auf bis 10 (bis 20) cm über Mittelwasser abgetragen, quasi tiefergelegt. Die vorhandene Böschungsoberkante wird dafür um > 5 m zurückverlegt. Um möglichst viel ebene Auenfläche zu gewinnen, ist die neue Böschung möglichst steil auszuführen. Innerhalb der Aue werden einzelne zusätzliche Vertiefungen bis unter Mittelwasser angelegt, die bei Flutung der Aue bei höheren Wasserständen periodisch ans Gewässer angeschlossen sind (ggf. werden die Vertiefungen mit Kies versehen, Instream – Maßnahme).		

Zur Vermeidung unnötiger Bodentransporte sollte der Bodenaushub für die Wiederverfüllung der entsiegelten Flächen (s. Maßnahme A 3) verwendet werden.

Optional Einbau und Fixierung von Stubben aus der Gehölzrodung als Strömungslenker am gegenüberliegenden Ufer. Evtl. vorhandene Drainagen werden angepasst. Die **Ausführungsplanung** erfolgt in Abstimmung mit dem Unterhaltungsverband und der Unteren Naturschutzbehörde.

Baumaßnahme: Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: E 7 Seite 2/2 Art: Kompensationsmaßnahme
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Eingeschränkte Gewässerunterhaltung, natürliche, eigendynamische Prozesse sind zuzulassen. Als natürliche Prozesse, die dem Maßnahmenziel entsprechen, gelten z.B. Verlandungszonen oder Erosionen. Mahd und Räumung von Sohle und Ufer nur bei Bedarf zur Gewährleistung des schadlosen Wasserabflusses, Entfernung von akuten Abflusshindernissen. Angelegte oder durch Eigendynamik entstandene, zeitweise durchströmte Senken, Mulden o.ä. mit wenigstens teilweisem Anschluss an das Fließgewässer bleiben der natürlichen Entwicklung überlassen. Genehmigte oder im Rahmen der Baumaßnahme angelegte Zuläufe und Böschungen sind freizuhalten, so dass ihre Funktion nicht beeinträchtigt ist. Akute Abflusshindernisse sind zu entfernen. Im Rahmen der Eigenentwicklung aufkommender Erlenaufwuchs ist ggf. auszulichten bzw. abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Unterhaltung in Abstimmung mit dem Unterhaltungsverband und der Unteren Naturschutzbehörde.		
Zeitpunkt der Durchführung: Im Zuge der Baumaßnahme (Bodenaushub), ggf. Nacharbeiten im Anschluss an die Baumaßnahme		
Gesamtumfang der Maßnahme: auf ca. 50 m Fließlänge bzw. ca. 250 m ² (Fläche Sekundäraue)		
Kompensation in Verbindung mit: ergänzend zu A 5 (Erlen)		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
Unterhaltung in den ersten fünf Jahren nach Herstellung zu Lasten der NLStBV z.B. durch den Unterhaltungsverband, anschließend im Rahmen der regulären Gewässerunterhaltung. Erreichbarkeit über Fläche E 8 (Ost) ausgehend vom alten Brückenbauwerk und über eine neue Zufahrt von der L 647.		

Baumaßnahme: Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: E 8 Seite 1/2 Art: Kompensationsmaßnahme
Lage der Maßnahme: Unterlage 9.2 Südöstlicher Quadrant im südlichen Anschluss an Maßnahme E 6 sowie ehem. Arbeitsstreifen (teilweise) westlich des neuen Verlaufs der L647, nördlich und südlich Lapau		
Konflikt		
K1b: Zusätzliches Brückenbauwerk im Landschaftsbild (anlagebedingt) Art der Beeinträchtigung: Umfang der Beeinträchtigung: 1 Brücke Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das zusätzliche Brückenbauwerk, Zunahme der Technisierung der Landschaft und Überprägung des Baudenkmals in der Kulturlandschaft K2: Versiegelung (anlagebedingt) Art der Beeinträchtigung: Umfang der Beeinträchtigung: 2.220 m² Versiegelung von Böden mit überwiegend besonderer Bedeutung (Auenböden), Vollständiger Verlust der der Bodenfunktionen im Naturhaushalt und als belebbare Oberfläche für Pflanzen und Tiere K3: Überbauung (anlagebedingt) Art der Beeinträchtigung: Umfang der Beeinträchtigung: 2.050 m² Überbauung bzw. Überformung von Böden mit überwiegend besonderer Bedeutung (Auenböden), erhebliche Beeinträchtigung der der Bodenfunktionen im Naturhaushalt (Versiegelung gesondert) K4: Verlust von Offenlandbiotopen (anlagebedingt) Art der Beeinträchtigung: Umfang der Beeinträchtigung: 150 m² Vollständiger Verlust der Funktionen der Fläche im Naturhaushalt und als Biotop für (krautige) Pflanzen und Tiere, Grasweg/Brachestreifen (UHM) Wertstufe II bis III K8: Verlust von Einzel-/Straßenbäumen (anlagebedingt) Art der Beeinträchtigung: Umfang der Beeinträchtigung: 14 Stück Vollständiger Verlust der Funktion der Bäume im Naturhaushalt, als Habitate und im Landschaftsbild, überwiegend Berg-Ahorn (1 St. < 20 / 8 St. < 30 / 3 St. < 40 / 1 St. < 50 / 1 St. < 60 cm StU)		
Maßnahme		
Anlage von Extensivflächen mit Hochstammpflanzung Zielsetzung: Kompensation der Baumverluste im Naturhaushalt und im Landschaftsbild, landschaftsgerechte Neugestaltung Ausgangszustand: Ostseite: Acker (AS), teilweise Arbeitsstreifen, Wertstufe II Westseite: Arbeitsstreifen, ehem. Acker (AS, AS/AL), Wertstufe II		

Baumaßnahme: Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: E 8 Seite 2/2 Art: Kompensationsmaßnahme
Maßnahme		
Durchführung: Rekultivierung der Arbeitsstreifen gem. Maßnahme S 4. Anschließend wird auf der Ostseite südlich der Lapau auf der Fläche im „Zwickel“ zwischen der Lapau und der alten L647-Fahrbahn (im Anschluss an die Sekundäraue gem. E 7) eine Dreiergruppe aus Vogel-Kirschen (<i>Prunus avium</i>, mind. Hochstamm/Alleebaum 16/18) gepflanzt. Die Grenzsicherung zur angrenzenden Ackerfläche erfolgt durch die Anlage von Eichenspaltpfählen, im Grenzverlauf zur Maßnahme E7 verbleibt ein 10 m breiter Unterhaltungstreifen. Auf der Westseite werden innerhalb des ehemaligen Arbeitsstreifen insgesamt 23 Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>, Hochstamm/Alleebaum 18/20) gepflanzt, die den Lückenschluss zwischen den Resten der erhaltenswürdigen Baumreihe im Norden und den verbleibenden Bäumen südlich des Baubereiches wieder herstellen (10 Stück Nordseite nördlich Wirtschaftsweg, 1 Stück Nordseite zwischen Wirtschaftsweg und Lapau (mit Abstand zur Lapau > 10 m), 3 Stück Südseite zwischen Lapau und Wirtschaftsweg, 9 Stück Südseite südlich Wirtschaftsweg). Die Abstände innerhalb der Baumreihen betragen jeweils 20 m. Die Breite dieses Streifens ergibt sich dabei weniger aus dem konkreten Kompensationsflächenbedarf, sondern aus der tatsächlich benötigten Breite, so dass die Bäume mit einem Sicherheitsabstand von mind. 7,5 m zur Fahrbahnrand der L647 gepflanzt werden können (Mindestabstand gem. RPS). Im Bereich von Dammböschungen erhöht sich dieser Abstand je 1m Höhenunterschied um weitere 1,5 m). Im Bereich der Schutzeinrichtungen beidseitig des Bauwerks ist der Hinterfahrerschutz zu beachten. Ackerseits muss ein Abstand von mindestens 1,25 m verbleiben, jeweils Stammzuwachs mit eingerechnet. Der Pflanzstreifen und die Dreiecksfläche (künftige Extensivflächen) erhalten eine Ansaat mit Regiosaatsgut, Ursprungsgebiet 5 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland). Zur Grenzmarkierung werden Eichenspaltpfähle unter Beachtung des Schwengelrechts gesetzt.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Im Anschluss an die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege Unterhaltungspflege im Rahmen des Betriebsdienstes gem. „Merkblatt Grünpflege“ Hochstämme: Allmähliche Herstellung des Lichtraumprofil durch frühzeitiges Aufasten noch junger Seitenäste (Jungbaumpflege) Extensivflächen: Pflanzstreifen Westseite einmal jährliche Mahd ab dem 15. September. In der Dreiecksfläche Verhinderung der Verbuschung durch periodische Mahd ca. alle drei Jahre nach dem 15. September, Randbereiche zur Straße oder zum Acker ggf. jährlich.		
Zeitpunkt der Durchführung: Nach Abschluss der Baumaßnahme		
Gesamtumfang der Maßnahme: 26 Stück Hochstämme innerhalb 3.280 m² Extensivfläche (Dreiecksfläche Ostseite ca. 750 m² + Pflanzstreifen Westseite ca. 2.530 m²)		
Kompensation in Verbindung mit: A 4 (Entsiegelung anteilig zu Konflikt 2)		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
Verbleib in der Zuständigkeit der NLStBV, die Erreichbarkeit ist über das alte Bauwerk und über eine neue Zufahrt von der L647 zu gewährleisten.		

Baumaßnahme: Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: S 9 Art: Schutzmaßnahme
Maßnahme: Schaffung einer Querungshilfe für den Fischotter		
Durchführung: Schaffung beidseitiger Bermen unter dem Ersatzneubau der Brücke über die Lapau, die für ein zehnjähriges Hochwasserereignis (HQ ₁₀) bzw. für Mittelwasser ausgelegt sind. Die Otterbermen werden mit Wasserbausteine geschaffen und an die Bermen des verbleibenden Bestandsbauwerk angeschlossen.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege:		
Zeitpunkt der Durchführung: während der Baumaßnahme		
Gesamtumfang der Maßnahme: 2 Stück; beidseitig der Lapau unterhalb des Ersatzbauwerkes		
Kompensation in Verbindung mit:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
Verbleib in der Zuständigkeit der NLStBV, die Erreichbarkeit ist über das alte Bauwerk zu gewährleisten.		

Bezeichnung der Baumaßnahme Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: A 10
Lage der Maßnahme/Bau-km: Im Verlauf des Flusses		
Konflikt		
Beschreibung:		
K9 Flächige Gehölzverluste eines § 30 BNatSchG Biotops Vollständiger Verlust der Funktionen der Gehölzfläche im Naturhaushalt, als Biotop für sonstige Pflanzen und Tiere und im Landschaftsbild(anlagebedingt). Wertgebende Bestandssituation: Gehölzstreifen mit Erlen und Eschen (WEG); Wertstufe IV ☐ nicht ausgleichbare Beeinträchtigung Beeinträchtigungsumfang: 160 m ² Auf Blatt-Nr.: Unterlage 9.2, 160 m ² Erlen – Eschen – Galeriewald, § 30 Blatt 1 BNatSchG – Biotop Kompensationsbedarf insgesamt 320 m²		
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen	Blatt-Nr.: 1
Verbreiterung des vorhandenen Gehölzstreifens		
Zielsetzung:	Verbreiterung des vorhandenen Gehölzstreifens auf einer Länge von 150 m um 2,5 m Breite.	
Ausgangszustand:	Intakte Biotoptypen entlang des zu querenden Flusses	
Durchführung:	Bepflanzung eines 375 m ² großen Pflanzstreifens. Der 150 m lange Streifen wird aus der derzeitigen Unterhaltung genommen und abschnittsweise mit Heistern bepflanzt um das schon bestehende Biotop zu verstärken. Die restliche Fläche wird der Sukzession überlassen. Pflanzenauswahl: Alnus glutinosa (Schwarzerle); Fraxinus excelsior (Gemeine Esche); Prunus padus (Gewöhnliche Traubenkirsche)	
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Nach der Pflanzung erfolgt eine 4 – jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	Nach der Baudurchführung der Straßenbaumaßnahme im Sinne der RAS-LP 4	
Gesamtumfang der Maßnahme:	150 m x 2,5 m = 375 m ²	
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: S04		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
☐ Flächen der öffentlichen Hand	Künftiger Eigentümer:	NLStBV
☐ Flächen Dritter		
☒ Grunderwerb	Künftige Unterhaltung:	NLStBV

Bezeichnung der Baumaßnahme Neubau Lapau-Brücke im Zuge der L647 bei Bahrdorf	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer: A 10
☐ Nutzungsänderung/ -beschränkung		