

# **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

zum Bauvorhaben

Ortsumgehung B 198 Mirow Westabschnitt

## **Erläuterungsbericht**

Auftraggeber: Straßenbauamt Neustrelitz  
Hertelstr. 8  
17235 Neustrelitz

Bearbeiter: PLAN AKZENT Rostock  
Dehmelstraße 4  
18055 Rostock

Elke Ringel, Landschaftsarchitektin

Dörte Böhnke, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur

Rostock, Juni 2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	4
1.2	Methodische Vorgehensweise .....	5
<b>2</b>	<b>Umweltverträglichkeit</b> .....	<b>8</b>
2.1	Ergebnisse der Umweltverträglichkeit (UVS) .....	8
2.2	Ergebnisse der Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit.....	12
2.3	Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.....	12
2.4	Ergebnisse des Raumordnungsverfahrens / der Linienfindung.....	13
<b>3</b>	<b>Projektinformationen</b> .....	<b>15</b>
3.1	Lage und Abgrenzung des Plangebietes.....	15
3.2	Anlagen-, betriebs- und baubedingte Wirkfaktoren .....	16
3.2.1	Anlagenbedingte Wirkungen .....	17
3.2.2	Baubedingte Wirkfaktoren .....	20
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	20
<b>4</b>	<b>Bestandserfassung</b> .....	<b>24</b>
4.1	Kurzcharakterisierung von Natur und Landschaft .....	24
4.2	Biotop- und Lebensraumfunktion .....	25
4.2.1	Potentielle natürliche Vegetation.....	25
4.2.2	Aktuelle Vegetation .....	26
4.2.3	Habitatfunktion .....	55
4.2.3.1	Fledermäuse .....	55
4.2.3.2	Fischotter .....	61
4.2.3.3	Wolf .....	61
4.2.3.4	Nieder- und Schalenwild .....	62
4.2.3.5	Reptilien .....	63
4.2.3.6	Amphibien .....	64
4.2.3.7	Brutvögel .....	67
4.2.3.8	Rastvögel .....	73
4.2.3.9	Eremit.....	75
4.3	Boden.....	76
4.3.1	Geologische Verhältnisse und Bodentypen.....	76
4.3.2	Ökologische Bodenfunktionen.....	77
4.4	Wasser .....	81
4.4.1	Hydrologische Verhältnisse und Grundwasser.....	81
4.4.2	Oberflächengewässer .....	83
4.5	Klima / Luft .....	85
4.6	Landschaftsbild / Natürliche Erholungseignung .....	86
4.6.1	Landschaftsbildqualität.....	86
4.6.2	Natürliche Erholungseignung .....	90
4.7	Zusammenfassung der Bestandserfassung .....	91

<b>5</b>	<b>Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen .....</b>	<b>96</b>
5.1	Einleitung .....	96
5.2	Trassierung .....	97
5.3	Querschnitt.....	99
5.4	Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz.....	100
5.5	Baugrund, Erdarbeiten .....	101
5.6	Entwässerung .....	102
5.7	Ingenieurbauwerke.....	102
5.8	Straßenausstattung .....	104
5.9	Leitungen .....	104
5.10	Grundsätze zur Landschaftspflegerischen Gestaltung der Trasse.....	105
5.11	Baudurchführung.....	105
<b>6</b>	<b>Eingriffsermittlung .....</b>	<b>107</b>
6.1	Einleitung .....	107
6.2	Biotopfunktion .....	107
6.3	Habitatfunktion .....	132
6.3.1	Fledermäuse .....	133
6.3.2	Fischotter .....	137
6.3.3	Wolf .....	138
6.3.4	Nieder- und Schalenwild .....	138
6.3.5	Amphibien .....	139
6.3.6	Reptilien .....	141
6.3.7	Brutvögel .....	142
6.3.8	Rastvögel .....	148
6.3.9	Eremit.....	148
6.4	Boden.....	149
6.5	Wasser.....	150
6.6	Klima / Luft .....	153
6.7	Landschaftsbild / Natürliche Erholungseignung .....	153
6.8	Gesamtbeurteilung der Eingriffe.....	157
<b>7</b>	<b>Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....</b>	<b>159</b>
7.1	Ziele des Landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes.....	159
7.2	Ableitung von Art und Umfang des Funktionsausgleiches für unvermeidbare Beeinträchtigungen .....	161
7.2.1	Methodische Vorgehensweise .....	161
7.2.2	Biotopfunktion .....	162
7.2.3	Habitatfunktion .....	168
7.2.3.1	Fledermäuse .....	168
7.2.3.2	Fischotter .....	169
7.2.3.3	Reptilien .....	171
7.2.3.4	Amphibien .....	172
7.2.3.5	Brutvögel .....	173

7.2.3.6	Eremit.....	175
7.2.3.7	Berücksichtigung gutachterlicher Empfehlungen .....	175
7.2.4	Boden.....	177
7.2.5	Wasser.....	178
7.2.6	Klima / Luft .....	178
7.2.7	Landschaftsbild .....	178
7.3	Beschreibung der Landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	179
7.3.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	179
7.3.2	Schutz- und Minderungsmaßnahmen .....	182
7.3.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	185
7.3.4	Gestaltungsmaßnahmen .....	200
7.4	Maßnahmenübersicht.....	202
7.5	Waldumwandlung.....	204
<b>8</b>	<b>Gegenüberstellung der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen ...</b>	<b>205</b>
<b>9</b>	<b>Maßnahmenverzeichnis für vorhabenbedingte Eingriff.....</b>	<b>246</b>
9.1	Einleitung .....	246
9.2	Maßnahmenblätter .....	246
<b>10</b>	<b>Zusammenfassung artenschutzrechtlicher Fachbeitrag .....</b>	<b>292</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>296</b>
	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>300</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>302</b>
	<b>Kartenverzeichnis.....</b>	<b>303</b>
	<b>Anhang</b>	
A 1	Berechnung des Kompensationsumfanges für Biotopfunktionen - Ansatz E 2	
A 2	Berechnung des Kompensationsumfanges für Biotopfunktionen	

## **1 Einleitung**

### **1.1 Anlass und Aufgabenstellung**

Das Straßenbauamt Neustrelitz plant den Neubau der Ortsumgehung Mirow im Zuge der Bundesstraße B 198. Das Vorhaben ist Bestandteil des Bundesverkehrswegeplans 2030.

Die B 198 zählt zum Kernstraßennetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern und stellt eine wichtige Verbindung zwischen dem Raum Neubrandenburg und den sich südwestlich davon befindenden Bundesautobahnen A 19 und A 24 dar. Das hohe Verkehrsaufkommen führt in Verbindung mit der sehr ungünstigen Ausbildung der Ortsdurchfahrt Mirow dazu, dass die Bundesstraße ihrer Funktion als überregionale Verbindungsstraße im Bereich der Ortsdurchfahrt immer weniger gerecht werden kann. Ferner führt die gegenwärtige Situation zu erheblichen Belastungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen sowie zu einer starken Trennwirkung zwischen dem nördlichen und südlichen Stadtgebiet.

Die geplante Ortsumfahrung soll daher in erster Linie die Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs in Verbindung mit der zu erwartenden Steigerung des Verkehrsaufkommens gewährleisten sowie zu einer Entlastung der Innenstadt von Mirow vom Durchgangsverkehr beitragen.

Das Vorhaben beinhaltet den regelgerechten Neubau der B 198 von der B 198 im Westen Mirows bis zur L 25 südwestlich von Mirow. Der Abschnitt von der L 25 bis zur B 198 im Osten Mirows (Südabschnitt) wurde bereits in einer eigenen Unterlage bearbeitet.

Nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 12 (1) Ziff. 11 Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) stellt der Bau von Straßen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, da er Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen zur Folge hat, welche die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Dem Vermeidungs- und Verursacherprinzip gemäß §§ 15 BNatSchG folgend, werden im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) durch die Baumaßnahme hervorgerufene Beeinträchtigungen erfasst und im Hinblick auf ihre Erheblichkeit bewertet.

Es werden dabei Konflikt vermeidende / Konflikt mindernde Maßnahmen für den Straßenentwurf untersucht und ermittelt sowie für alle unvermeidbaren Beeinträchtigungen geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) entwickelt, beschrieben und dargestellt. Des Weiteren werden ökologische und gestalterische Maßnahmen zur landschaftsgerechten Einbindung der Trasse erarbeitet.

Bei einem Eingriff in Natur und Landschaft besteht für den Planungsträger die Pflicht, die erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in einem Fachplan oder in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan, der Bestandteil des Fachplanes ist, in Text und Karte darzustellen (§ 17 (4) BNatSchG).

Der vorliegende LBP bezieht sich auf eine Streckenlänge von ca. 3,325 km.

## 1.2 Methodische Vorgehensweise

Der Landschaftspflegerische Begleitplan beinhaltet die Beurteilung der vom Planungsvorhaben ausgehenden anlagen-, betriebs- und baubedingten Wirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

Die Grundlagen für den LBP ergeben sich aus den straßenbaulichen und straßenverkehrlichen Planungsdaten, den allgemeinen und speziellen Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den betroffenen Landschaftsraum sowie der Umweltverträglichkeitsstudie zum Raumordnungsverfahren.

Im LBP werden von den Schutzgütern nach § 2 UVPG Tiere/ Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild/Erholung behandelt. Die Schutzgüter Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit sowie Kultur- und Sachgüter sind nicht mehr Gegenstand der Landschaftspflegerischen Begleitplanung.

Grundlage der Eingriffsbeurteilung ist eine detaillierte Bestandserfassung und -bewertung der Wert- und Funktionselemente innerhalb eines ca. 300 m breiten Untersuchungskorridors beidseitig der geplanten Neubautrasse.

Die Beurteilung und Bewertung der Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes folgt im Wesentlichen der Methodik des „Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern“ (LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2002).

Die angewandte Methodik zielt darauf ab, eine Systematisierung der Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nach ihrer allgemeinen und besonderen Bedeutung vorzunehmen. Bestehende Vorbelastungen der Flächen fließen in die Bestandsbewertung ein.

Im Rahmen der Bestandserfassung werden folgende Umweltbestandteile kartiert bzw. betrachtet:

- *Pflanzen / Tiere*
- *Boden*
- *Wasser*
- *Klima / Luft*
- *Landschaftsbild / Natürliche Erholungseignung*

Die Bestandserhebungen für die abiotischen Umweltbestandteile sowie für das Landschaftsbild erfolgen im Wesentlichen durch Auswertung vorhandener Grundlagenkarten und der einschlägigen Fachliteratur und wurden durch eigene örtliche Erhebungen im Gelände ergänzt.

Die Bestandserfassung der Biotoptypen sowie ausgewählter Tierarten und -gruppen basiert auf aktuellen Kartierungen in den Jahren 2016 und 2017. Die Ergebnisse wurden textlich und kartographisch dargestellt. Sie sind der Unterlage 12.5 zu entnehmen.

In Kenntnis der aktuell betroffenen Elemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden die voraussichtlichen Beeinträchtigungen und Konflikte ermittelt. Die festgestellten Beeinträchtigungen bzw. Konflikte werden auf ihre Vermeidbarkeit bzw. Minimierbarkeit hin überprüft.

Bereits zu Beginn des Planungsprozesses werden die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung durch Rückkopplung der gewonnenen Erkenntnisse über voraussichtliche Beeinträchtigungen mit der Straßenplanung ausgeschöpft. Erst im Anschluss findet die Ermittlung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen nach Art, Umfang und zeitlichem Ablauf statt.

Die Beschreibung und Ermittlung der Eingriffe erfolgt getrennt nach den einzelnen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Zur Ermittlung der vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen werden die vorhabenbedingten feststellbaren Wirkungen herangezogen, so zum Beispiel:

- *anlagenbedingte Wirkungen*  
wie Flächenversiegelung und -inanspruchnahme, Bauwerke, bauliche Gewässer-  
veränderungen
- *betriebsbedingte Wirkungen*  
wie Schadstoffe, Salze, Abwasser, Lärm, Licht
- *baubedingte Wirkungen*  
wie Flächenbeanspruchungen für Baufelder, Baustraßen etc., Bodenlager,  
Bodenverdichtungen, Gewässerquerungen in der Baustellenabwicklung.

Die Eingriffsfolgen werden beschrieben und soweit möglich quantitativ erfasst.

Zur Bestimmung des Eingriffs- und des Kompensationsumfanges wird davon ausgegangen, dass die beeinträchtigten Flächen und Funktionen als Teilökosysteme anzusehen sind und die Eingriffsermittlung und die Kompensation somit ressourcenübergreifend angelegt sein müssen. Als Indikator für die Beurteilung des Eingriffes und der Bestimmung des Kompensationsumfanges wird deshalb der biotische Komplex (Pflanzen und Tiere mit ihren Lebensräumen) herangezogen.

Dabei wird vorausgesetzt, dass die betroffenen Wert- und Funktionselemente der abiotischen Umweltbereiche und des Landschaftsbildes mit allgemeiner Bedeutung über die Kompensation des biotischen Komplexes miterfasst und funktional kompensiert werden. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den biotischen Komplex besitzen damit auch eine multifunktionale Kompensationswirkung für mehrere Faktoren des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Für betroffene Wert- und Funktionselemente der abiotischen Umweltbereiche und des Landschaftsbildes mit besonderer Bedeutung sind die aus dem Eingriff resultierenden Kompensationsmaßnahmen einzelfallbezogen funktional zu ermitteln. Die Möglichkeit des multifunktionalen Ausgleichs verschiedener Funktionen durch eine Maßnahme ist dabei immer zu prüfen.

Bei der Ableitung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann auch auf Ökokonto-  
maßnahmen zurückgegriffen werden. Der § 16 BNatSchG lässt die Bevorratung  
solcher Kompensationsmaßnahmen zu.

Die Verwendung von Ökokonten gilt nicht für Artenschutzmaßnahmen. In einer  
eigenen Unterlage „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“ wird begleitend zur Land-  
schaftspflegerischen Begleitplanung geprüft, ob durch das Vorhaben die Möglichkeit  
der Beeinträchtigung von nach § 7 (2) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng  
geschützter Arten und besonders geschützter Vogelarten besteht. In der Unterlage  
werden die Beeinträchtigungen unter den Aspekten der Verbotstatbestände aus-  
führlich behandelt. Es wird ermittelt, ob Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie  
Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-  
Maßnahmen) notwendig werden.

## **2 Umweltverträglichkeit**

### **2.1 Ergebnisse der Umweltverträglichkeit (UVS)**

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung ist der Vorhabenträger verpflichtet, die Auswirkungen des gesamten Vorhabens auf die Umwelt frühzeitig und umfassend zu ermitteln und zu prüfen. Als Grundlage für das Raumordnungsverfahren wurde daher eine Umweltverträglichkeitsstudie für die B 198 Ortsumgehung Mirow, Süd- und Westabschnitt erarbeitet (INROS LACKNER AG, 2009).

Die UVS trägt dazu bei, Entscheidungen über Linienfindung, Standorte, technische Alternativen und Bauverfahren unter Umweltgesichtspunkten vorzubereiten. Innerhalb des Verfahrensprozesses der UVP bündelt die UVS die umweltfachlichen Angaben der entscheidungserheblichen Verfahrensunterlagen nach § 6 UVPG bzw. Art. 5 UVP-RL.

Nachstehend werden die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie zusammenfassend dargestellt.

Die Umweltverträglichkeitsstudie zum Raumordnungsverfahren baut auf den Ergebnissen u.a. folgender vorgelagerter Untersuchungen auf:

- Umweltverträglichkeitsstudie zur Ortsumgehung Mirow im Zuge der B 198 (IBS INGENIEURBÜRO SCHWERIN, 1991-1993),
- Umweltverträglichkeitsstudie zur Ortsumgehung Mirow im Zuge der B 198 (PLANUNGSBÜRO KOESLING, 2000),
- floristisch-faunistische Bestandserfassung ausgewählter Teilflächen zur Ortsumgehung Mirow (PLAN AKZENT ROSTOCK, 2001).

Die Grenze des Untersuchungsraumes (Plangebiet) wurde innerhalb eines Scopingtermins im Einvernehmen mit den Trägern öffentlicher Belange fixiert (06.04.2004). Sie berücksichtigt naturräumliche Kriterien ebenso wie verkehrsplanerische Lösungsansätze.

Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 970 ha. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes fand wie folgt statt:

- im Norden bis ca. 600 m nordöstlich der Jugendherberge Mirow,
- im Osten bis zur Landesstraße L 25 bei Starsow,
- im Süden und Südwesten bis zu den Kiefernforsten ca. 200 m südwestlich von Starsow und
- im Nordwesten bis an die Gemeinde Lärz, (ca. 700 m entfernt vom Flugplatz).

Im Ergebnis der Raumempfindlichkeitsanalyse der UVS weisen die ermittelten konfliktarmen Bereiche keine durchgehenden Korridore auf. Als Bereiche mit sehr hohem Widerstand wurden alle Siedlungsbereiche sowie die Gewässer mit angrenzenden Feucht- und Vernässungszonen ermittelt.

Zu den Konfliktschwerpunkten zählen neben den Siedlungsgebieten die Bereiche entlang der Müritz-Havel-Wasserstraße, insbesondere die Aufweitung des Rangunsees, das Gebiet um den Schulzensee bei Starsow sowie der Trockenrasenbereich nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße.

Im Untersuchungsraum sind keine durchgängigen konfliktarmen Korridore vorhanden. Konfliktarme Bereiche ergeben sich von der L 25 im Osten nordöstlich des Schulzensees bis an den Rand einer kleinen, mit hoch bewerteten Grabenniederung, weiter nordwestlich der Grabenniederung nach Norden über die Müritz-Havel-Wasserstraße bis zum ausgewiesenen Trockenrasenbereich, an dem im Anschluss ein breiter konfliktarmer Korridor bis zur B 198 im Norden sich darstellt. Die Müritz-Havel-Wasserstraße sowie der Trockenrasen sind Bereiche mit hohem bis sehr hohem Raumwiderstand. Beeinträchtigungen von Bereichen mit sehr hohem Raumwiderstand sind bei diesem Korridorverlauf nicht gegeben.

Aufgrund ihrer hohen Bedeutung als Erholungsraum besitzen die meisten Wälder einen hohen Raumwiderstand.

Im Rahmen der Linienfindung wurden 3 zielführende Varianten einander gegenübergestellt.

Beginn aller betrachteten Varianten ist die Verschwenkung aus der B 198 westlich von Mirow, wobei der Ausgangspunkt der Verschwenkung der Varianten unterschiedlich ist. Variante 2 und 3 verlaufen zunächst noch auf der B 198 in Richtung Mirow und verschwenken erst später in südliche Richtung. Bauende stellt der Anschluss zur B 189n dar.

Nachstehend wird der Verlauf der einzelnen Variante beschrieben:

Variante 1 (Westvariante) Gesamtlänge 2,838 km

---

- Verschwenkung unmittelbar hinter Bauanfang in einem weiten Bogen in Richtung Süden und Querung von Ackerflächen
- Verlauf um Waldbereich westlich von Mirowdorf, über Ackerbrachen und Grünlandflächen zur Müritz-Havel-Wasserstraße
- Querung der Müritz-Havel-Wasserstraße ca. 300 m östlich des Rangunsees
- Verlauf über weitere Ackerflächen in südliche Richtung bis zur MSE 18
- Verlauf um äußersten Rand eines Waldstückes sowie Graben nördlich des Schulzensees bis zum Anschluss an die B 189n

---

**Variante 2 (Mittelvariante)      Gesamtlänge 3,173 km**

---

- Verlauf ca. 600 m auf der B 198
- Verschwenkung westlich der Jugendherberge nach Süden
- Querung von Ackerflächen und eines Waldstücks
- Querung eines Trockenrasen, weiter über Ackerbrachen in Richtung Müritz-Havel-Havelwasserstraße
- weiterer Verlauf nahezu identisch zur Variante 1

---

**Variante 3 (Ostvariante)                      Gesamtlänge 3,177 km**

---

- Verlauf ca. 600 m auf der B 198 und weiter geradeaus in Richtung Osten
- Verschwenkung in einem weiten Bogen in Richtung Süden/Südwesten
- Verlauf über Ackerflächen und ein Waldstück
- Querung von Ackerflächen, ein Entwässerungsgraben bis zur Müritz-Havel-Wasserstraße
- Querung der Müritz-Havel-Wasserstraße ca. 550 m östlich des Ragunsees
- Querung eines Waldstückes und MSE 18
- Verschwenkung in Richtung Osten
- Querung es Waldstückes sowie eines Grabens nördlich des Schulzensees bis zum Anschluss der B 189n

Weitere Variantenführungen wurden im Rahmen der UVS ausgeschlossen, da eine westlichere Führung als Variante 1 Beeinträchtigungen des Ragunsees (zu vermeidender Trassierungspunkt), eine stark ansteigende Baulänge und resultierende Auswirkungen auf alle Schutzgüter sowie der Kosten zur Folge hat. Eine Variantenführung weiter im Osten beinhaltet eine zu starke Annäherung an die Wohngebiete von Mirow.

Im Ergebnis des Variantenvergleiches sind die Varianten 1 und 2 mit hohen Auswirkungen verbunden. Bei der Variante 1 stellt sich neben der aus der Baulänge resultierende Bodenüberformung auch die umfangreichsten Überformungen des Landschaftsbildes, die größten Landschaftszerschneidung sowie die umfangreichste Überbauung von Bodendenkmalen als Schwerpunkte dar. Die höchsten Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere hat die Variante 2, die aus der Querung des Trockenrasenbereiches resultiert und sich im artenschutzrechtlichen Vergleich niederschlägt.

Die Variante 3 mit Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf die Schutzgüter stellt sich als Vorzugslösung dar. Die Variante 3 führt hinsichtlich der meisten Schutzgüter (Pflanzen, Boden, Wasser, Landschaft, Kultur- und Sachgüter) jeweils zu Auswirkungen geringer oder mittlerer Erheblichkeit. Auch im artenschutzrechtlichen Vergleich stellt diese Variante die beste Lösung dar.

Tab. 2.1-1: Vergleichende Gegenüberstellung der Schutzgutbewertungen aus Umweltsicht (INROS LACKNER AG)

<b>Schutzgut</b>	<b>Variante 1</b>	<b>Variante 2</b>	<b>Variante 3</b>
Mensch	1	2	3
Pflanzen	1	3	1
Tiere	2	3	1
Boden	3	2	1
Wasser	1	1	1
Klima / Luft	1	1	3
Landschaft	3	2	1
Kultur- und Sachgüter	3	2	1
<b>Gesamt</b>	15	16	12
<b>Reihenfolge der Bewertung</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

Die Gesamtbewertung erfolgt nicht nur als rein rechnerische Summierung der Auswirkungen sondern nur als einzelfallbezogene Abwägung der Varianten untereinander.

Eine variantenspezifische Differenzierung der möglichen Wechselwirkungen wurde im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht geprüft und daher nicht in der abschließenden Gesamtbewertung berücksichtigt.

### *Plausibilitätsprüfung zur UVS*

Die oben stehende Reihenfolge stellt das Ergebnis der vergleichenden Variantenprüfung aus dem Jahr 2009 dar (Umweltverträglichkeitsprüfung Westabschnitt, INROS LACKNER AG, 2009a). Die Änderung zentraler Rahmenbedingungen erforderte im Rahmen der Überarbeitung der vorliegenden Planfeststellungsunterlage auch eine Aktualisierung bzw. Plausibilisierung der o.g. Unterlage. Dabei wurden die folgenden wesentlichen Änderungen berücksichtigt:

- Aktualisierung der Bestandsgrundlagen im Untersuchungsraum (Flora und Fauna)
- Aktualisierung der Verkehrsprognose

Auf dieser Grundlage wurden sämtliche Schutzgüter überprüft und aktualisiert. Anschließend wurden die Auswirkungen der betrachteten Varianten schutzgutbezogen ermittelt und erneut miteinander verglichen. Das Ergebnis war erneut die Ausweisung einer Vorzugsvariante, die sich aus Umweltsicht als die verträglichste darstellt.

Die konkrete Auseinandersetzung ist in der Unterlage „Plausibilitätsprüfung UVS Westabschnitt“ (INROS LACKNER SE, 2017) enthalten. An dieser Stelle sei vorweg das Ergebnis dargestellt: Die Variante 3 bildet auch nach Bestandsveränderung die natur- und artenschutzfachliche Vorzugsvariante.

## 2.2 Ergebnisse der Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit

Zusätzlich zur schutzgutbezogenen Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen wurde bei der Gesamtbeurteilung aus umweltfachlicher Sicht auch die besondere Problematik der FFH-Verträglichkeit berücksichtigt. Für die beiden FFH-Gebiete „Kleinseenlandschaft zwischen Mirow und Wustrow“ (DE 2743-304) und „Mirower Holm“ (DE 2742-302) erfolgte eine Vorprüfung auf Erforderlichkeit einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG. Das Gebiet „Mirower Holm“ befindet sich in einer Entfernung von minimal 3,0 km, das Gebiet „Kleinseenlandschaft zwischen Mirow und Wustrow“ in einer Entfernung von minimal 3,8 km zur nächstgelegenen Variante.

Nach § 34 (2) BNatSchG ist ein Projekt unzulässig, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura-2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Zu prüfen ist dann, inwieweit zumutbare Alternativen den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erfüllen können.

Beide Vorprüfungen kommen zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete in ihren Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten sind und damit keine FFH-Verträglichkeitsvollprüfung erforderlich wird, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- weiträumige Brückenquerung der Müritz-Havel-Wasserstraße (lichte Weite ca. 60 m) (Südabschnitt)
- Errichtung eines ottergerechten Bauwerks bei Querung des Grabens nördlich des Schulzensees in Richtung Müritz-Havel-Wasserstraße.

Zielart ist der Fischotter, der die Gewässer außerhalb der FFH-Gebiete zur Migration nutzt.

## 2.3 Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages

Begleitend zur Umweltverträglichkeitsstudie wurde in einer eigenen Unterlage geprüft, ob durch das Vorhaben die Möglichkeit der Beeinträchtigung von nach § 7 BNatSchG streng geschützter Arten bzw. europäischer Vogelarten besteht. Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen wurden auf die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG geprüft. Mögliche Verbotstatbestände wurden dabei variantenbezogen ermittelt.

Hinsichtlich der Brutvogelarten sind bei den Varianten 1 und 2 Artenschutzkonflikte/mögliche Verbotstatbestände für das Braukehlchen zu erwarten, die jedoch durch CEF-Maßnahmen vermieden werden können. Mit der Umsetzung der Variante 3 sind keine Artenschutzkonflikte verbunden.

Die Gruppe der Rastvögel wurde im variantenbezogenen Artenschutzrechtlichen Beitrag nicht weiter untersucht, da nach dem damaligen Kenntnisstand keine Rastgebiete oder Offenbereiche um Rastplatzzentren von überwinterten und durchziehenden Vogelarten ausgewiesen waren.

Für die Fledermäuse stellt die Variante 1, die vergleichsweise am wenigsten problematische Variante dar, jedoch nur geringfügig günstiger als die Varianten 2 und 3. Die Artenschutzkonflikte beziehen sich auf eine Potenzialabschätzung geeigneter Biotope. Unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen treten keine Verbotstatbestände auf.

Mit der Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auf den Fischotter bei allen drei Varianten ausgeschlossen werden. Der Unterschied zwischen den Varianten besteht in Umfang und Art der Maßnahmen, die lediglich aus Kostengründen und nicht aus Umweltsicht relevant sind.

Für die Artengruppen Amphibien und Reptilien wurde nur für die Variante 2 eine erhebliche Betroffenheit festgestellt, die auf Einzelvorkommen der Zauneidechse beruhen. Auch hier treten unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen keine Verbotstatbestände auf.

In Bezug auf das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial sind die Varianten 1 und 3 im Variantenvergleich am wenigsten problematisch. Der Unterschied dieser Varianten liegt hinsichtlich der Brutvögel (Variante 3 günstiger) und der Fledermäuse (Variante 1 günstiger).

Auf Grundlage des damaligen Kenntnisstandes (unterschiedliche Erfassungstiefe der beiden Tiergruppen: Brutvogelkartierung, Fledermauspotentialabschätzung) ist eine Wichtung der Tiergruppen nicht möglich. Jedoch wurde mithilfe der Betrachtungen der zugrunde gelegten Ergebnisse eine Entscheidung gefällt. Demnach ist die Variante 3 aus artenschutzrechtlicher Sicht als günstiger einzustufen. Darauf folgen die Variante 1 und dann die Variante 2.

Tab. 2.3-1: Vergleichende Gegenüberstellung der Varianten in Bezug auf Artenschutzkonflikte (nach INROS LACKNER AG, 2009)

Tiergruppe / -art	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Brutvögel	3	3	1
Fledermäuse	1	2	3
Fischotter	keine Artenschutzkonflikt aufgrund Vermeidung- und Minderungsmaßnahmen zu erwarten		
Amphibien / Reptilien	keine Artenschutzkonflikte zu erwarten	3	keine Artenschutzkonflikte zu erwarten
<b>Reihenfolge gewichtet</b>			

## 2.4 Ergebnisse des Raumordnungsverfahrens / der Linienfindung

Grundlage für das Raumordnungsverfahren bildeten die Vorhabenbeschreibung mit raumordnerischer Umweltverträglichkeitsuntersuchung und die FFH-Verträglichkeitsprüfung für europäische Schutzgebiete. Die Eröffnung des Raumordnungsverfahrens erfolgte am 17.10.2005. Bestandteil der Unterlagen war neben dem Westabschnitt auch der Südabschnitt.

Abgeschlossen wurde das Raumordnungsverfahren am 12.04.2006 mit der „Landesplanerischen Beurteilung“ für die Abschnitte Süd und West unter Beteiligung Träger öffentlicher Belange (AMT FÜR RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE). Dabei wurde festgestellt, dass einige Belange ohne eine weitere Optimierung nicht in allen Punkten mit einzelnen Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar sind. Deshalb wurden Maßgaben definiert, bei deren Umsetzung eine Vereinbarkeit hergestellt wird.

Im Ergebnis des Raumordnungsverfahrens ist unter Abwägung aller raumordnerischen Belange der Variante 3 bei Einhaltung verschiedener Maßgaben der Vorzug gegeben, da sie insbesondere naturschutzfachlich den Zielen und Erfordernissen der Raumordnung entspricht sowie in Bezug auf Belange der Raumstruktur, Verkehr und Wirtschaft nur marginale Unterschiede zu den Varianten 2 und 1 bestehen. Die Abwägung der einzelnen Belange ist ausführlich in der Begründung der Landesplanerischen Beurteilung des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Mecklenburgische Seenplatte dargelegt.

Diese raumordnerische Vorzugsvariante wurde im Rahmen der Linienbestimmung gemäß § 16 Bundesfernstraßengesetz und § 2 (1) Verkehrswegebeschleunigungsgesetz im November 2009 bestätigt.

Nachfolgend werden die formulierten Maßgaben der landesplanerischen Beurteilung mit Bezug zum Westabschnitt aufgeführt:

- 1) Die Unterbrechung land- und forstwirtschaftlicher Erschließungsstraßen und -wege sowie wichtiger Rad-, Reit- und Wanderwege ist durch geeignete Querungsmöglichkeiten bzw. durch die Anlage von Ersatzstraßen und -wegen zu kompensieren, um deren Funktion zu sichern.

[...]

- 3) Die Errichtung der Ortsumgehung Mirow ist so vorzunehmen, dass die erforderlichen Eingriffe in Natur und Landschaft auf ein unvermeidbares Maß beschränkt werden. In Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden sind geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festzusetzen und zu realisieren.
- 4) Nicht vermeidbare Waldverluste sind in Abstimmung mit der Forstbehörde möglichst raum- und zeitnah vorrangig durch Ersatzaufforstungen auf dafür geeigneten Flächen zu ersetzen.
- 5) Bei Planung, Bau und Betrieb der Ortsumgehung Mirow sind Beeinträchtigungen der vorhandenen Oberflächengewässer und des Grundwassers auszuschließen. Erforderliche Maßnahmen zur Gewährleistung des Gewässerschutzes sind mit den zuständigen Wasserbehörden sowie dem Wasser- und Bodenverband „Obere Havel/ Obere Tollense“ abzustimmen.
- 6) Mit dem Landesamt für Bodendenkmalpflege sind Maßnahmen zur archäologischen Prospektion des Trassenbereiches sowie zur Sicherstellung und zum Schutz vorhandener Bodendenkmale zu vereinbaren.

### 3 Projektinformationen

#### 3.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich westlich der Stadt Mirow im Landkreis Mecklenburgische Seeplatte.

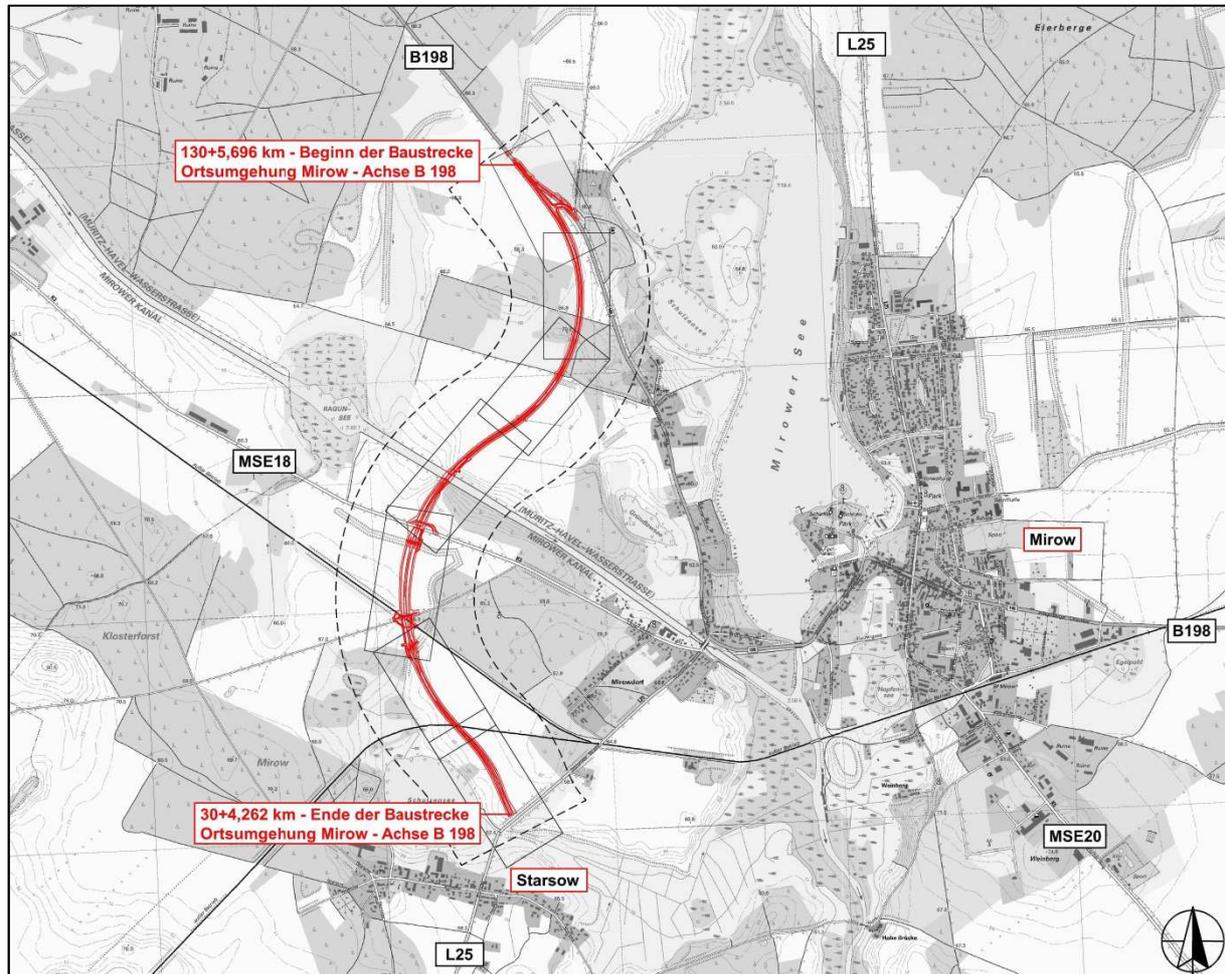


Abb. 3.1-1: Lage der geplanten Trasse einschließlich Untersuchungsraum westlich von Mirow (Blattschnitte der Lagepläne gemäß Unterlage 7 (MECKLENBURGISCHES INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSBAU GMBH, 06/2018))

Die geplante Trasse beginnt an der vorhandenen B 198 westlich von Mirow und verläuft zunächst über Ackerflächen sowie überwiegend Sandmagerrasen und quert einen Kiefernwaldbestand. Im Anschluss führt die Trasse wieder über Ackerflächen, quert einen Graben in einer Grünlandfläche bis zur Müritz-Havel-Wasserstraße, unterhalb des angrenzenden Kiefernbestandes über Grünlandflächen und quert dabei die MSE 18 (Mirow-Lärz), anschließend erneut einen Graben und Ackerflächen. Im Anschluss führt die Trasse über einen Kreuzungsbereich eines Radweges (Mirow-Lärz) und eines Wirtschaftsweges, weiter über Grünlandflächen bis zur alten Gleisanlage, wobei ein Graben erneut gequert werden muss. Anschließend erneut über Ackerflächen bis Bauende (ca. 15 m vor der L 25).

Die B 198 nördlich von Mirow und die L 25 sind gleichzeitig die Grenzen zum Landschaftsschutzgebiet „Müritz-Seen-Park“, welches sich nach Osten ausweitet. Weiter in südlicher Richtung befinden sich die FFH-Gebiete „Kleinseenlandschaft zwischen Mirow und Wustrow“ (DE 2743-304) und „Mirower Holm“ (DE 2742-302). Das Gebiet „Mirower Holm“ befindet sich in einer Entfernung von minimal 3,0 km, das Gebiet „Kleinseenlandschaft zwischen Mirow und Wustrow“ in einer Entfernung von minimal 3,6 km zur Trassenführung.

Unter Berücksichtigung aller voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens auf die aus den §§ 1 und 2 BNatSchG abgeleiteten Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ergibt sich ein durchschnittlicher Korridor von ca. 300 m beidseitig der geplanten Trasse als Untersuchungsraum. Mit dieser Abgrenzung wird sichergestellt, dass der überwiegende Teil der erheblichen und/ oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Vorhabens erfasst werden kann.

Bei der einzelfallbezogenen Betrachtung der Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung bleiben die Abgrenzungen unberücksichtigt, wo Betrachtungen zur Beurteilung der Eingriffssituation über den Untersuchungsraum hinausgehen können (z.B. beim Landschaftsbild, wertvolle Biotopkomplexe, empfindliche Tierarten).

### **3.2 Anlagen-, betriebs- und baubedingte Wirkfaktoren**

Aus den Projektinformationen des Bauvorhabens sind im Zuge der weiteren Bearbeitung vorhabenspezifische Wirkfaktoren abzuleiten, die ihrerseits die Basis für die Ermittlung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes darstellen.

Erst die Kenntnis über Art, Intensität und Reichweite der auf die ökologischen Zusammenhänge und das Landschaftsbild einwirkenden Faktoren ermöglichen eine Ermittlung und Bewertung des Eingriffs.

Ihrer Ursache nach sind die Wirkfaktoren anlagen-, betriebs- oder baubedingt und können hinsichtlich ihrer zeitlichen Wirkung dauerhaften oder temporären Charakter besitzen.

Jedem vorhabenrelevanten Wirkfaktor sind entsprechend der Ursache-Wirkungsbeziehungen naturraumspezifische Wirkungen zuzuordnen. Diese werden nachstehend detailliert erläutert und bezüglich ihrer Dimension/ Reichweite beschrieben.

Die technischen Parameter für die Ermittlung der Wirkfaktoren sind dem Vorentwurf des MECKLENBURGISCHEN INGENIEURBÜROS FÜR VERKEHRSBAU GMBH (06/2018) entnommen (Erläuterungsbericht, Lagepläne und Höhenpläne im Maßstab 1:500, Blatt 1-7 bzw. Blatt 1-8).

### 3.2.1 Anlagenbedingte Wirkungen

Die anlagenbedingten Wirkungen des geplanten Straßenbauvorhabens sind in ihrer zeitlichen Wirkung als dauerhaft einzustufen.

#### ***Flächeninanspruchnahme und Versiegelung***

Die durch die Anlage der Trasse dauerhaft beanspruchte Fläche ist von der Trassenlänge, den Querschnittselementen und von der die Böschungsbreite bestimmenden Gradienten abhängig. Weiterhin bedingen Anschlüsse von Radwegen am Bauanfang, Unterhaltungswege und Brückenbauwerke dauerhafte Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen. Auch Zu- und Anfahrtsmöglichkeiten als Anbindung an einen bestehenden Feldweg und im Bereich der Müritz-Havel-Wasserstraße zählen zu Flächeninanspruchnahme.

Der dem hier vorliegenden LBP zugrundeliegende Straßenentwurf wird mit einem zweistreifigen Regelquerschnitt geplant. Die Kronenbreite beträgt 11,00 m, der Querschnitt entspricht damit dem RQ 10,5 mit verbreitertem Randstreifen.

Der Bauabschnitt besitzt eine Gesamtlänge von ca. 3,325 km. Der Abschnitt beginnt bei Bau-km 0+000 (vorhandene B 198 im Westen von Mirow) und endet bei Bau-km 3+325 (Anschluss an Südabschnitt, Höhe L 25).

Neben der Versiegelung für die Trasse der B 198 werden weitere Flächen für den Unterhaltungswege und Stellflächen für Brückenprüffahrzeuge beansprucht. Diese werden in ungebundener Bauweise hergestellt.

---

Summe anlagenbedingter Neuversiegelung	ca. 2,83 ha
--	-------------

Die anlagenbedingte Neuversiegelung einschließlich Unterhaltungswege und Stellflächen beträgt ca. 2,83 ha.

Neben der Versiegelung werden durch Abgrabungen / Aufschüttungen für den Baukörper in Abhängigkeit von der Höhenlage der Trasse dauerhaft beansprucht. Nutzungsumwandlungen treten auch in Restflächen auf insbesondere am Bauanfang beim Anschluss des Radweges.

---

Summe anlagenbedingter Flächeninanspruchnahme	ca. 1,28 ha
---	-------------

Bei allen Biotoptypen ab einer naturschutzfachlichen Bedeutung von „mittel“ und höherwertig wird die Überformung durch Böschungen, Mulden und weitere unbefestigte Anlagen quantitativ erfasst und bewertet.

Neben der direkten Flächeninanspruchnahme kommt es auch durch Gewässerquerungen und -verlegungen zu erheblichen Beeinträchtigungen. Folgende Gewässerquerungen und/oder -beanspruchungen sind im Trassenverlauf geplant:

Bau-km 1+260,863	Graben L 041, intensive Instandhaltung
Bau-km 1+677,702	Mirower Kanal (Müritz-Havel-Wasserstraße)
Bau-km 2+006,166	Graben L 03, intensive Instandhaltung
Bau-km 2+467,201	Graben L 03, intensive Instandhaltung

Durch die Anlage der Trasse kommt es zum Verlust von bedeutsamen Lebensräumen für die Tier- und Pflanzenwelt. Bei Unterschreitung der Minimalgröße für den verbleibenden Rest eines betroffenen Biotops ist ein Funktionsverlust über die Flächeninanspruchnahme durch den eigentlichen Trassenkörper hinaus zu erwarten, der einzelfallbezogen durch gutachterliche Einschätzung ermittelt wird.

Eine indirekte Wirkung auf das vorhandene Arteninventar eines Landschaftsraumes besteht durch die Schaffung neuer Lebensräume in Böschungsbereichen, da dadurch veränderte Konkurrenzbedingungen für die vorhandenen Arten entstehen.

Im Bereich der versiegelten Flächen tritt ein vollständiger Verlust der *natürlichen Ertrags-, Lebensraum- und Filterfunktion des Bodens* auf.

Für Flächen mit Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung bedingen jedoch auch die Eingriffe in die Bodenfunktionen im Bereich der Böschungen und Mulden einen vollständigen Funktionsverlust, da die ursprünglichen Böden ausgetauscht werden müssen.

Die Grundwasserdargebotsfunktionen sind im Bereich der versiegelten Flächen von einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und der Verdunstung des Niederschlagswassers sowie einer Verringerung der potentiellen Grundwasserneubildungsrate betroffen.

Für Fließgewässer entstehen Beeinträchtigungen durch Überbauung und Verlegung mit Verschütten der Altprofile sowie Verschattungen des Wasserkörpers durch Querungsbauwerke.

Im Bereich der versiegelten Flächen ist eine Veränderung des Mikroklimas durch eine Erhöhung der Temperaturen und verstärkte Aufheizung verbunden mit einer geringeren Verdunstung zu erwarten.

Das Landschaftsbild wird insbesondere in Bereichen mit natürlichem oder naturnahem Charakter durch die Straße und die dazugehörigen Böschungen und Brückenbauwerke beeinträchtigt.

Die Ursachen liegen u. a. in der Überformung der gewachsenen Landschaft durch ein linienförmiges, landschaftsfremdes Element sowie in dem Verlust von prägenden und belebenden Landschaftselementen (Gehölzstrukturen).

### *Flächenzerschneidung und Trenneffekte*

Durch den Baukörper können erhebliche Auswirkungen durch Trenn- und Verinselungseffekte entstehen. Lebensräume von Tieren werden zerschnitten und in kleine Flächen zerteilt, die häufig die Mindestansprüche (Nahrungsangebot, Rast-, Vermehrungs- und Schlafhabitats) der betroffenen Tierart nicht mehr erfüllen können.

Durch die Trennwirkung von Straßen besteht die Gefahr der Isolation flugunfähiger Kleintierarten (Unterbindung des genetischen Austausches), von Verdrängungseffekten und Individuenverlusten durch Unfall und Trennung wichtiger Teile des Lebensraumes, bzw. Zerschneidung von Wanderstrecken zwischen Biotopkomplexen als Lebensräumen von Teilpopulationen (MADER, 1981).

Generell kann davon ausgegangen werden, dass die Isolationswirkung von Straßen dazu beiträgt, die Bedrohung von empfindlichen, relativ seltenen „Spezialisten“ (stenöken Arten) zu erhöhen und die Verbreitung von unempfindlichen „Generalisten“ (euryöken Arten) zu verstärken.

Neben den Auswirkungen auf die faunistischen Zusammenhänge sind durch den Baukörper und damit verbundene Bauwerke Auswirkungen auf das Landschaftsbild verbunden. Es entstehen neue Raumkanten, die das ursprüngliche Landschaftsbild und vorhandene Sichtbeziehungen verändern.

Die Trasse der B 198 wird größtenteils in Dammlage geführt, zu etwa 56 % der Trassenlänge handelt es sich um Höhen < 2,00 m. Dämme > 6,00 m auf einer Länge von 260 m Höhe resultieren aus der innerhalb von 400 m erforderlichen Überführung der B 198 über die Müritz-Havel-Wasserstraße, Straße MSE 18 und den Graben L 03.

#### Verteilung der Böschungshöhen über den Streckenverlauf

Einschnitt < 2,00 m	450 lfm	13,5 %
Dämme < 2,00 m	1.865 lfm	56,1 %
Dämme > 2,00 m < 4,00 m	310 lfm	9,3 %
Dämme > 4,00 m < 6,00 m	440 lfm	13,2 %
Dämme > 6,00 m	260 lfm	7,8 %
Gesamt	3.325 lfm	

Insgesamt werden ein Grünweg (Feldweg, Weg 1), zwei Wirtschaftswege (Feldweg, Weg 2 und 3) und ein Radweg (Weg 4) zerschnitten. Weg 3 und Weg 4 werden gemeinsam unter ein Brückenbauwerk (BW 4 W) gebündelt und geführt. Weg 1 und Weg 2 enden beidseitig der Trasse.

Insgesamt werden im Zuge der Ortsumgehung fünf Brückenbauwerke als Überführungsbauwerke errichtet. Daher bleiben die MSE 18, die Müritz-Havel-Wasserstraße sowie die Wege 3 und 4 in ihrer Durchgängigkeit erhalten.

### 3.2.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkungen des Vorhabens haben einen temporären Charakter, können jedoch erhebliche Auswirkungen hervorrufen. Ursachen für diese Wirkungen können durch Flächeninanspruchnahmen für Arbeitsstreifen, Baustelleneinrichtungen und Bodenlager sowie Maßnahmen zur Wasserhaltung entstehen. Weiterhin sind Erschütterungen und Lärmemissionen beim Rammen / Vibrieren von Spundwänden für das Bauwerk über die Müritz-Havel-Wasserstraße zu erwarten. Durch den Baustellenbetrieb entstehen optische Störungen (Maschinen, Personen) mit einer Veränderung des gewohnten Umfeldes.

Für die Arbeiten an der Haupttrasse der B 198 sind beidseitig technologische Streifen von ca. 6,00 m Breite vorgesehen, die für Baustraßen, Materiallagerungen und für technologische Prozesse vorbehalten sind. Zufahrtsmöglichkeiten sind für die Herstellung der Bauwerke notwendig. Daher werden für die Errichtung der Brückenbauwerke BW 3 W und BW 5 W temporäre Umfahrungen geschaffen. Auch für die während der Bauzeit notwendige Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der MSE 18 ist eine temporäre Umfahrung erforderlich. Für den Aufbau dieser temporären Straßen wird eine Geotextil mit einer Schottertragschicht verwendet.

---

Summe baubedingter Flächeninanspruchnahme	ca. 1,1 ha
---	------------

---

Bei allen höherwertigen und empfindlichen Biotoptypen wird die baubedingte Flächeninanspruchnahme erfasst und bewertet. Insbesondere bei Gehölzbiotopen ist durch die temporäre Flächeninanspruchnahme mit nachhaltigen Beeinträchtigungen durch Rodungen zu rechnen. Auch in den Bereichen der Gewässerquerungen sind baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffimmissionen möglich.

Flächen, die aufgrund vorhandener Biotopstrukturen einen besonderen Schutz genießen, sind von einer Baustelleneinrichtung oder Lagerung ausgeschlossen. Eine Reduzierung der technologischen Streifen wird für diese Standorte geprüft.

### 3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens werden nach Abschluss der Bauarbeiten im Seitenraum der Straße wirksam. Sie werden hervorgerufen durch den Kraftfahrzeugverkehr und durch Maßnahmen zur Pflege und Unterhaltung der Straße sowie zur Erhaltung der Verkehrssicherheit.

Die erheblichen Auswirkungen des Straßenverkehrs und der Straßenunterhaltung entstehen im Wesentlichen durch Schadstoffe, Lärm, visuelle Störwirkungen sowie durch verkehrsbedingte Barrierewirkungen.

Nach der Verkehrsuntersuchung („Verkehrsprognose 2030, Prognose-Planfall B 198 OU Mirow ohne B 189n“ erstellt durch die SCHÜBLER-PLAN INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, 2017) ist für die Ortsumgehung Mirow zwischen Bauanfang und dem Knoten mit der L 25 mit einer Verkehrsbelastung von 3.340 Kfz/d zu rechnen. Dies entspricht der untersten Kategorie in der Einstufung der Verkehrsklassen für die angewandte LBP-Methodik (Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern, 2002). Auch bei Berücksichtigung des Knotens B 189n wird zwischen dem Knoten Nord und dem Knoten Wittstock eine Verkehrsbelegung von 4.120 Kfz/d erwartet.

### **Abgasemissionen und Stäube (andere Betriebsstoffe und Ableitungen)**

Der Betrieb einer Straße verursacht in Abhängigkeit vom Umfang des Verkehrsaufkommens vielfältige stoffliche Belastungen im Seitenraum der Trasse. Die ständigen Einwirkungen werden durch Abgase, Bremsen-, Reifen- und Fahrbahnabrieb sowie durch Tropfverluste verursacht. Tausalzstreuung stellt eine vorübergehende Einwirkung dar.

Von den stofflichen Einwirkungen sind sowohl die biotischen Elemente des Naturhaushaltes (Tiere und Pflanzen) als auch die abiotischen d.h. Boden-, Wasser- und Luftqualität betroffen.

#### *Stoffquellen und Stoffe vom Kraftfahrzeugverkehr (Angaben nach RiStWag 2002)*

Stoffquellen	Stoffe
Abgase	Stickstoffoxide, Kohlenstoffoxide, Ruß (Kohlenstoff, Blei, Schwefel, Chlor, Magnesium, Natrium, Kupfer, Zink), Kohlenwasserstoffe (KW), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Phenole, polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD), Dibenzofurane (PCDF)
Abrieb von Fahrbahnbelägen	Silicium, Calcium, Magnesium, Chrom, Nickel, Bitumen
Abrieb von Fahrzeugreifen	Kohlenstoff, Zink, Schwefel, Chlor, Eisen, Calcium, Silicium, Natrium, Magnesium, Kupfer, Blei, Cadmium
Abrieb von Bremsbelägen	Kohlenstoff, Eisen, Magnesium, Barium, Silicium, Schwefel, Titan, Chrom, Vanadium, Nickel, Kupfer, Zink
Stoffe von Katalysatoren	Platin, Rhodium, Palladium
Tropfverluste	Öle, Kraftstoffe, Bremsflüssigkeit, Frostschutzmittel, Fette, Unterbodenschutz, Wasch- und Konservierungsstoffe
Verdampfungsverluste	Kohlenwasserstoffe
Korrosionsprodukte	Eisen, Cadmium, Zink, Kupfer

Bezüglich der Ausbreitungswege der Schadstoffe ist zwischen luft- und wassergetragenen Emissionen zu unterscheiden. Ein Teil der Stoffe wird vom Wind in die nähere und weitere Umgebung der Straßen transportiert und trägt dort vor allem zur Belastung der Böden bei. Außerdem gelangen unterschiedliche Stoffanteile mit dem Straßenabfluss auf Böden der Straenrandbereiche oder in Versickeranlagen, wo sich die Feststoffe anreichern und die gelösten Bestandteile zum Teil bis zum Grundwasser versickern können. Die Ableitung des Niederschlagswassers von den Straßenflächen kann ebenfalls zu einer Belastung der Einleitgewasser führen, wenn keine entsprechenden Absetzbecken vorgeschaltet sind.

Die Gehalte hängen von der Stärke des Verkehrsaufkommens ab, wobei sich die Schadstoffkonzentration grundsätzlich mit zunehmendem Abstand vom Fahrbahnrand verringert (RICHTLINIE ZUR ERMITTLUNG DER LUFTQUALITÄT AN STRAßEN OHNE ODER MIT LOCKERER RANDBEBAUUNG, RLUS 2012).

Dieses Ausbreitungsverhalten der wichtigsten Schadstoffkomponenten ist die Grundlage für die Abgrenzung von Zonen unterschiedlicher Beeinträchtigungsintensität (Wirkzonen) gemäß der angewandten Methodik (Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern, 2002). Die ausgewiesenen Beeinträchtigungsintensitäten und damit verbundenen Wirkzonen liegen allerdings gegenüber der mathematischen Berechnung höher, da neben der Schadstoffwirkung auch die Veränderung der Standortbedingungen und allgemeine Zerschneidungswirkungen berücksichtigt werden müssen (s. Anlage XI, 3 des Leitfadens.). Somit ist von einer Reichweite der Beeinträchtigungen für die Trasse der B 198 bis 150 m vom Fahrbahnrand auszugehen.

In Bezug auf Auftausalze wird eine Reichweite der Wirkung durch Salzgischt / salzhaltigen Schmelzwasserabfluss durchschnittlich 2 - 10 m über den Fahrbahnrand hinaus prognostiziert. Diese Flächen liegen damit überwiegend im Bereich der Bankette, Böschungen und Entwässerungsmulden.

Die Wirkung der betriebsbedingten Emissionen gliedert sich in direkte und indirekte Wirkung. Als direkte Wirkung ist neben den physikochemischen Veränderungen in Boden und Wasser die Aufnahme von Stoffen in pflanzlichen und tierischen Organismen und die dort ggf. verursachte physiologische Schädigung zu betrachten.

Nach Einschätzung von RECK & KAULE (1993) erreicht die verkehrsbedingte Schadstoffkonzentration (mit Ausnahme von Unfällen) auch in direkter Straßennähe im Allgemeinen keine für Tiere tödlich wirkende Konzentration.

Die indirekte Wirkung von Schad- und/oder Nährstoffeinträgen zeigt sich in der Verschiebung des floristischen und faunistischen Artenspektrums aufgrund veränderter Standortbedingungen. Beispielsweise kann eine Eutrophierung nährstoffarmer Böden oder oligotropher Gewässer zu einer deutlichen Veränderung des Pflanzenbestandes, d.h. zum Ausfall von Magerkeitszeigern führen.

Die Ermittlung von Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ist nicht Gegenstand des LBP. Die Auswirkungen durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe werden entsprechend des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG, 2002) in einem eigenen Gutachten ermittelt (TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, 2017).

### ***Lärm, optische Reize, Erschütterungen***

Verkehrsbedingter Lärm, optische Reize und Erschütterungen betreffen als Teil der Gesamtemission ausschließlich die faunistische Lebensraumfunktion und die Erholungsfunktion eines Raumes.

Zur Ermittlung der verkehrsbedingten Auswirkungen durch Lärm auf die menschliche Gesundheit, die nicht Gegenstand der Betrachtungen des LBP ist, wurde ein eigenes Gutachten erstellt (TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, 2017).

Während betriebsbedingte Störungen für den Menschen im Hinblick auf die Erholungsfunktion lediglich als Beeinträchtigung des Erlebnis- und Freizeitwertes wirken, sind die Folgen für die Fauna unter Umständen mit dem Verlust von Lebensraum und möglicherweise mit dem Erlöschen störungsempfindlicher Populationen im Raum verbunden.

Die Reaktion von Tieren auf einen einzelnen oder die Summe mehrerer Störfaktoren ist artspezifisch und selten kausal zu belegen. Im Einzelfall wird eine beeinträchtigende Wirkung der Verkehrsemissionen sogar durch Habitatpräferenzen straßentypischer Biotopstrukturen überlagert, sodass es trotz der Störeinflüsse zu einer Orientierung bestimmter Tierarten zur Straße kommt.

Die Mehrzahl der Vogelarten des Offen- bzw. Kulturlandes sowie des Waldes meidet die straßennahen Bereiche (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, 2010). Mit zunehmender Entfernung zur Straße ist deshalb eine Zunahme der Aktivitätsdichte von Vögeln festzustellen. Diese Effektdistanzen der Störwirkungen sind für die verschiedenen Vogelarten unterschiedlich. Die artspezifischen Effektdistanzen sind Grundlage für die Ermittlung der Auswirkungen (s. Unterlage 12.3 Artenschutzfachbeitrag).

Bei anderen Tiergruppen ist aufgrund allgemeiner Kenntnisse über ihre Anatomie bzw. ihre Lebensweise ein Rückschluss auf die störenden Einflüsse eines bestimmten Wirkfaktors möglich. So ist die Beeinträchtigung nachtaktiver Arten (Fledermäuse, Fischotter) durch Lichtreize von Scheinwerfern nachvollziehbar.

Grundsätzlich verringert sich die beeinträchtigende Wirkung optischer und akustischer Reize sowie Erschütterungen mit zunehmendem Abstand von den Verkehrsvorgängen.

### ***Kollision mit Tieren***

Jede Straße wirkt als Fremdkörper innerhalb faunistischer Funktionsräume, von dem neben anlagenbedingten Trenneffekten durch mögliche Kollisionen mit Fahrzeugen auch eine verkehrsbedingte Gefährdung für Tiere ausgeht.

Zur Kollision von Tieren mit Fahrzeugen kommt es aus verschiedenen Gründen:

Neben der Zerschneidung von Jahreslebensräumen (Amphibien) ist eine entscheidende Ursache die von der Straße ausgehende Lockwirkung, die z. B. durch Lichtreize erzeugt wird.

Des Weiteren spielt die Habitatpräferenz straßennaher Strukturen (Grün- und Seitenstreifen) und das Nahrungsangebot im Trassenbereich für Insektenfresser, Aasfresser o. ä. eine Rolle. Darüber hinaus zieht die im Vergleich zur Umgebung stärker erwärmte Fahrbahnfläche wechselwarme Arten (z.B. Amphibien) und Insekten an.

Als Folge der Kollision von Tieren mit Kraftfahrzeugen kann es (neben der Verkehrsfährdung) zu Veränderungen des Artenbestandes kommen. In Abhängigkeit von dem artspezifischen Gefährdungspotential und der Populations- und Arealgröße können die Folgen für eine Tiergruppe bis hin zum Verlust ganzer Populationen und damit bis zum Ausfall von Arten im Raum führen.

## **4 Bestanderfassung**

### **4.1 Kurzcharakterisierung von Natur und Landschaft**

Das Plangebiet gehört entsprechend der Naturräumlichen Gliederung des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Landschaftszone „Höhenrücken und Seenplatte“ (UMWELTMINISTERIUM DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2003). Innerhalb dieser Landschaftszone liegt das Plangebiet in der Großlandschaft „Neustrelitzer Kleinseenlandschaft“.

Das Relief des Plangebietes ist hauptsächlich durch pleistozäne Einflüsse der Weichselkaltzeit geprägt. Im Plangebiet sind glazilimnische Ablagerungen eines weichselglazialen Beckens verbreitet.

Das Relief ist im Plangebiet relativ unbewegt. Die Höhen bewegen sich plateauartig zwischen 65 m HN und 67 m HN. Lediglich die Müritz-Havel-Wasserstraße, die sich im Westabschnitt als Kanal darstellt, weist einen mittleren höchsten Wasserstand (MHW) von 62,45 m aus. Der Kanal ist beidseitig mit steilen Ufern ausgebildet (Höhenlage um 67 m). Im Bereich der ersten 300 m vom Baubeginn bewegen sich die Höhenlagen bei 68 m HN.

Die weitläufigen Offenlandschaften (Acker- und Trockenrasenflächen) südlich und nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße werden kleinflächig durch Waldbestände (Kiefer-/Kiefern-mischwälder, Hybridpappelbestände) unterbrochen. Die Müritz-Havel-Wasserstraße mit gehölzbestandenen Ufern und den landschaftsbildprägenden begleitenden Baumhecken prägen das Landschaftsbild im Plangebiet.

Das Klima im Plangebiet ist weitestgehend kontinental beeinflusst. In diesem Landschaftsraum prägt das Relief besonders die Ausbildung des Mesoklimas. Die Oberflächengewässer und das hoch anstehende Grundwasser im Bereich der Becken haben eine erhöhte Verdunstung zur Folge. Deshalb sind die Juli-temperaturen etwas niedriger, Frühfröste setzen später ein und es kommt häufiger zu Nebelbildungen. Das Jahresmittel der Lufttemperatur innerhalb des Plangebiets beträgt 7,9 bis 8,1°C, die mittlere jährliche Niederschlagsmenge 550-575 mm.

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird von Ackerfläche, Intensivgrünländern und Sandmagerrasen eingenommen, wobei die Ackerflächen gegenüber den Magerrasen in den letzten Jahren merklich zugenommen haben. Verkehrsflächen im Plangebiet stellen sich durch die B 198, L 25, MSE 18 sowie drei Wirtschaftswege, einen Radweg und eine Bahngleisanlage dar. Die Wege sind überwiegend Baumbeständen bzw. mit Heckenstrukturen versehen. Gewässer treten im Plangebiet selten oder relativ kleinflächig auf. Außer der Müritz-Havel-Wasserstraße, einigen Gräben nördlich der Wasserstraße und einem grabenartigen Bachlauf südlich der MSE 18 kommen im Plangebiet fünf stehende Kleingewässer inklusive Uferbereiche von zwei Seen (Mirower See und Schulensee bei Starsow) vor. Die Uferbereiche sind mit Röhrichten, standporttypischen Gehölzsäumen und Erlenbruch gekennzeichnet.

## 4.2 Biotop- und Lebensraumfunktion

Ziel der Bestandserfassung war, planungsrelevante Biotope und Funktionsräume zu identifizieren, abzugrenzen und zu bewerten. Die Bestandserfassung umfasste eine flächendeckende Biotopkartierung in einem 300 m breiten Untersuchungsraum beidseitig der Trasse im westlichen Abschnitt der geplanten Umgehung. Die Westtrasse reicht von der Verschwenkung der vorhandenen B 198 westlich von Mirow bis zur Zusammenführung mit der Südtrasse am Ostufer des Schulzensees bei Starsow.

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird von Ackerfläche und Intensivgrünland eingenommen. Die Verkehrsflächen im Plangebiet stellen sich durch die B 198, L 25, MSE 18 sowie drei Wirtschaftswege, einen Radweg und eine Bahngleisanlage dar. Die Wege sind überwiegend baumbestanden bzw. mit Heckenstrukturen versehen. Gewässer treten im Plangebiet selten oder relativ kleinflächig auf. Außer der Müritzhavel-Wasserstraße, einigen Gräben nördlich der Wasserstraße und einem grabenartigen Bachlauf südlich der MSE 18 kommen im Plangebiet fünf stehende Kleingewässer inklusive Uferbereiche von zwei Seen (Mirower See und Schulzensee bei Starsow) vor. Die Uferbereiche sind mit Röhrichten, standorttypischen Gehölzsäumen und Erlen-Bruch gekennzeichnet.

### 4.2.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation definiert sich als das pflanzliche „Artengefüge, das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch überhaupt nicht mehr eingreifen würde und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln“ (ELLENBERG, H., 1986). Die potentielle natürliche Vegetation bildet einen Teil der Grundlage für die Bewertung der aktuellen Vegetation des untersuchten Gebietes und Orientierung für die Auswahl möglicher Pflanzenarten bei verschiedenen Maßnahmentypen.

Unter den genannten Umständen würde sich die Vegetation im Plangebiet folgendermaßen darstellen (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2005):

Auf den vorherrschenden sandigen Ausgangsubstraten wäre der Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald ausgebildet. Neben der dominierenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) kämen Stiel- und Traubeneiche (*Quercus robur*, *Quercus petraea*) sowie Hängebirke (*Betula pendula*) in der Baumschicht vor. In der Strauchschicht würden Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Deutsches Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Efeu (*Hedera helix*), Gew. Hasel (*Corylus avellana*) und Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) auftreten.

Weiterhin wäre der Rasenschmielen-Buchenwald auf feuchten, mineralischen Standorten mit den Baumarten Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) vereinzelt Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) typisch. Neben der Hainbuche (*Carpinus betulus*) als weitere Baumart wären Himbeere (*Rubus idaeus*), Deutsches Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Gew. Hasel (*Corylus avellana*) in der Strauchschicht vertreten.

Im Plangebiet finden sich ursprüngliche, natürliche Vegetationen (Erlen-Bruchwälder) lediglich im Bereich der Feuchtgebiete des Mirower Sees im Nordosten, einem Weiher nordöstlich der Müritz-Havelwasserstraße sowie am und im Umfeld zweier Kleingewässer und des Schulzensees im Südwesten.

#### 4.2.2 Aktuelle Vegetation

Die reale Vegetation unterscheidet sich aufgrund der seit Jahrhunderten existierenden menschlichen Besiedlung und der damit einhergehenden landwirtschaftlichen Nutzung erheblich von der potentiellen natürlichen Vegetation.

Auf Grundlage von Karten und Luftfotos im Maßstab 1:2.500 sowie mehrmaligen Feldbegehungen und Vegetationsaufnahmen in 2016 wurden die vorhandenen Biotope im Plangebiet nach Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2013) registriert, typisiert, abgegrenzt und mit einer Biotopnummer versehen

Das Resultat der floristischen Untersuchung ist textlich in dieser Unterlage und kartographisch in den Karten Realnutzung und Biotoptypen im Maßstab 1:2.500 (Unterlage 12.5.1) dargestellt. Eine systematische Übersicht über die Codierungen, Bewertungen, Empfindlichkeiten und Schutzverhältnisse sind in der Tab. 4.2.2-1 gezeigt. Die für die Typisierung einzelner Biotoptypen oft wichtige Beurteilung der vorhandenen Vegetation und ihre pflanzensoziologische Zuordnung wurden nach BERG ET AL. (2004) unternommen.

Folgende Kriterien wurden für die naturschutzfachliche Bewertung der Biotope angewandt:

- *Natürlichkeit*
- *Gefährdung, Seltenheit*
- *Ersetzbarkeit, Wiederherstellbarkeit*
- *Anderes (u. a. besondere faunistische Bedeutung)*

Die Bewertung der einzelnen Kriterien und die Gesamteinstufung wurden nach der Anleitung im Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern (LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2002) vorgenommen. Die Gefährdung der Biotoptypen wurde nach RIEKEN ET AL. ermittelt. Als zusätzliches Kriterium wurde „Anderes“ zugefügt, weil manche Biotope durch eine besondere Lage oder Funktion (z. B. als Wanderkorridor oder Laich/Brutstandort bedeutsamer Tierarten) eine höhere Bedeutung für den Naturhaushalt haben können als die übrigen Kriterien vermuten lassen.

Die Bewertung umfasst 11 Wertstufen, die sich auf folgende 4 Bedeutungsklassen verteilen:

- 0 – 2 = nachrangig
- 3 – 5 = mittel
- 6 – 7 = hoch
- 8 – 10 = sehr hoch

Die Wertigkeit einiger Biotoptypen wurde aufgrund der Vorbelastung, die durch die unmittelbare Nähe der vorhandenen Straßen bedingt ist, etwas abgewertet. Versiegelte Verkehrsflächen wurden pauschal mit der niedrigsten Wertigkeit 0 eingestuft.

Die Empfindlichkeit der einzelnen Biotope lässt sich in 4 Stufen einteilen. Diese sind:

- 1 = gering
- 2 = mittel
- 3 = hoch
- 4 = sehr hoch

Bei der Einstufung der Empfindlichkeit wurde weitgehend der Anleitung im Leitfaden (LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2002) gefolgt. Diese beruht hauptsächlich auf der geschätzten Toleranz der einzelnen Biotoptypen gegenüber erhöhten Nähr- und Schadstoffeinträgen beim Straßenbau und -betrieb. Stark eutrophe und hypertrophe Biotoptypen werden normal mit den Empfindlichkeitsstufen "mittel" bzw. "gering" eingestuft, während mäßig eutrophe bis oligotrophe Biotope meist eine „hohe“ bzw. „sehr hohe“ Empfindlichkeit erreichen.

Die Bewertungsgrundlage der einzelnen Biotope geht im Detail aus den Biotopbögen (Unterlage 12.5.8) hervor.

Im folgenden Abschnitt sind die Biotope nach Biotoptypen auf Hauptcodeebene gegliedert. Eine Übersicht ist in der Tab. 4.2.2-1 gegeben. Weitere Details gehen aus der Karte Realnutzung und Biotoptypen (Unterlage 12.5.1, Blatt 1-2 im Maßstab 1:2.500) hervor. Es wird darauf hingewiesen, dass die Tabelle nur die biotopbezogene Bewertung der Biotope zeigt.

Tab. 4.2.2-1: Typisierung, Bewertung, Empfindlichkeit und Schutzstatus der Biotope im Plangebiet

Bio-top Nr.	Code	ÜC	Bezeichnung Biotoptyp	Wert-stufe	Be-wer-tung	Em-pfind-lich-keit	Schutz
1a	OVB		Bundesstraße	0	n	g	
1b	BRR		Baumreihe	3	m	m	§19
1c	BBJ		Jüngerer Einzelbaum	3	m	m	
1d	BBA		Älterer Einzelbaum	5	m	m	§18
1e	OVF		Versiegelter Rad- und Fußweg	0	n	g	
1f	PER/ RH		Artenarmer Zierrasen/Staudensaum und Ruderalflur	3	m	g	
1g	BBG		Baumgruppe	4	m	m	(§18)

Bio-top Nr.	Code	ÜC	Bezeichnung Biotoptyp	Wertstufe	Bewertung	Empfindlichkeit	Schutz
2a	GFD		Sonstiges Feuchtgrünland	5	m	g	
2b	FGY		Graben trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	4	m	m	
3	ACS		Sandacker	2	n	g	
4a	ACS		Sandacker	2	n	g	
4b	ACS		Sandacker	2	n	g	
5	ACS		Sandacker	2	n	g	
6a	WYP		Hybridpappelbestand	4	m	m	
6b	WKZ		Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	4	m	m	
6c	WLT		Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte	4	m	m	
6d	WYP		Hybridpappelbestand	4	m	m	
7a	OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilbefestigt	1	n	g	
7b	BBJ		Jüngerer Einzelbaum	4	m	m	
7c	BBA		Älterer Einzelbaum	5	m	m	§18
7d	BLS		Laubgebüsch bodensaurer Standorte	4	m	m	
8a	WKX		Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte	6	h	m	
8b	WEX		Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald	6	h	m	
8c	WYP		Hybridpappelbestand	4	m	m	
8d	WKX/ WXS		Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte/ Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	6	h	m	
8e	WEX		Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald	6	h	m	
8f	WYP		Hybridpappelbestand	4	h	m	
8g	WXS		Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	5	m	m	
9	RHU		Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	4	m	g	
10a	TMS		Sandmagerrasen	8	sh	h	§
10b	TPS		Pionier-Sandflur saurer Standorte	8	sh	h	§
10c	TMD		Ruderales Sandmagerrasen	7	h	m	§
11	ACS		Sandacker	2	n	g	
12a	OEL		Lockeres Einzelhausgebiet	3	m	g	
12b	GMA		Artenarmes Frischgrünland	4	m	m	
12c	BBG		Baumgruppe	4	m	m	(§18)
13a	OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilbefestigt	1	n	g	
13b	BBA		Älterer Einzelbaum	4	m	m	§18
13c	BLR		Ruderales Laubgebüsch	4	m	m	
13d	BHA		Aufgelöste Baumhecke	6	h	m	
13e	RHU		Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	4	m	g	
14	ACS		Sandacker	3	m	g	
15a	GMA		Artenarmes Frischgrünland	5	m	m	
15b	OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilbefestigt	1	n	g	
16a	WNR	USP	Erlen-Bruch nasser, eutropher Standorte/ Temporäres Kleingewässer	7	h	m	-/§
16b	VSX	USP	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern/ Temporäres Kleingewässer	7	h	m	§/§

Bio-top Nr.	Code	ÜC	Bezeichnung Biotoptyp	Wert-stufe	Be-wer-tung	Em-pfind-lich-keit	Schutz
17	BHA		Aufgelöste Baumhecke	6	h	m	
18a	SEL	USW	Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke/ Permanentes Kleingewässer	9	sh	m	3150/§
18b	VWN		Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	8	sh	m	§
19a	RHU		Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	4	m	g	
19b	BLR		Ruderalgebüsch	5	m	g	§
20a	ACS		Sandacker	3	m	g	
20b	ACS		Sandacker	3	m	g	
20c	ABM		Ackerbrache mit Magerkeitszeigern	3	m	m	
21	ACS		Sandacker	3	m	g	
22	BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	6	h	m	§
23	FGY		Graben trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung	4	m	m	
24	AC		Acker	2	n	g	
25a	FKK		Kanal	8	sh	m	
25b	BHB		Baumhecke	8	sh	m	(§18)
26a	WKX		Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte	6	h	m	
26b	WKX		Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte	6	h	m	
26c	OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilbefestigt	1	n	g	
27	ACS		Sandacker	2	n	g	
28a	OVL		Straße	0	n	g	
28b	BAL		Lückige Allee	6	h	m	§19
28c	BBA		Älterer Einzelbaum	6	h	m	§18
28d	PER/RH		Artenarmer Zierrasen/Staudensaum und Ruderalflur	3	m	g	
29a	ACS		Sandacker	2	n	g	
29b	ACS		Sandacker	2	n	g	
30a	WKX		Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte	6	h	m	
30b	WKZ		Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	4	m	m	
31	FBG		Geschädigter Bach	6	h	m	
32a	OVF		Versiegelter Rad- und Fußweg	0	n	g	
32b	BHF		Strauchhecke	5	m	m	*
32c	BHF		Strauchhecke	6	h	m	§
32d	PER/RH		Artenarmer Zierrasen/Staudensaum und Ruderalflur	3	m	m	
32e	BLS		Laubgebüsch bodensaurer Standorte	4	m	m	
33a	OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilbefestigt	1	n	g	
33b	BHB		Baumhecke	7	h	m	§
33c	BHA		Aufgelöste Baumhecke	6	h	m	
33d	BBA		Älterer Einzelbaum	5	m	m	§18
33e	RHU		Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	4	m	g	
33f	BLM		Mesophiles Laubgebüsch	4	m	m	*
34a	VRK	USP	Kleinröhricht an stehenden Gewässern/ Temporäres Kleingewässer	7	h	m	§/§

Bio-top Nr.	Code	ÜC	Bezeichnung Biotoptyp	Wert-stufe	Be-wer-tung	Em-pfind-lich-keit	Schutz
34b	VWN		Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	7	h	m	§
34c	WLT		Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte	5	m	m	
35a	VHD		Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte	5	m	g	
35b	BLY		Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern	5	m	g	
35c	BBA		Älterer Einzelbaum	5	m	g	§18
36a	WKX		Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte	6	h	m	
36b	WXS		Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	6	h	g	
36c	WLT		Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte	5	h	m	
37a	WLT		Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte	5	m	m	
37b	WVT		Vorwald aus heimischen Baumarten trockener Standorte	6	h	m	
38	ACS		Sandacker	3	m	m	
39	VHD		Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte	5	m	g	
40	VGR		Rasiges Großseggenried	8	sh	m	§
41	GMB		Aufgelassenes Frischgrünland	5	m	g	
42a	VWN		Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	9	sh	m	§
42b	SEL	USW	Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke/ Permanentes Kleingewässer	9	sh	m	3150/§
42c	VHF		Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte	6	h	m	§
42d	VGR		Rasiges Großseggenried	7	h	m	§
42e	BBA		Älterer Einzelbaum	6	h	m	§18
43a	VHD		Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte	5	m	g	
43b	BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	6	h	g	§
43c	BLM		Mesophiles Laubgebüsch	6	h	g	§
43d	AC		Acker	2	n	g	
43e	RHU		Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	4	m	g	
44	WNR		Erlen-Bruch nasser, eutropher Standorte	8	sh	m	§
45a	OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilbefestigt	1	n	g	
45b	BHA		Aufgelöste Baumhecke	5	m	g	
45c	TMD		Ruderalisierter Sandmagerrasen	6	h	m	§
45d	BBA		Älterer Einzelbaum	6	h	m	§18
46a	WYP		Hybridpappelbestand	5	m	m	
46b	WLT		Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte	4	m	m	
47	ACS		Sandacker	2	n	g	
48	VWN		Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	8	sh	m	§
49	VWD		Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	5	m	g	
50a	GMW		Frischweide	6	h	m	
50b	TMS		Sandmagerrasen	8	sh	h	
51a	GFR		Nasswiese eutropher Moor- und Sumpfstandorte	9	sh	m	§

Bio-top Nr.	Code	ÜC	Bezeichnung Biotoptyp	Wert-stufe	Be-wer-tung	Em-pfind-lich-keit	Schutz
51b	GMW		Frischweide	6	h	m	
52	VRL		Schilf-Landröhricht	7	h	m	§
53	WNR		Erlen-Bruch nasser, eutropher Standorte	8	sh	m	§
54a	SEW	USP	Wassermoos- und Wasserschlauch-Schwebematte/Temporäres Kleingewässer	7	h	m	§ 3150/§
54b	VSX		Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	8	sh	m	§
54c	VHD		Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte	5	m	g	
55a	SEV		Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer	8	sh	m	§30 3150
55b	VRP		Schilfröhricht	8	sh	m	§ 3150
55c	VSX		Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	8	sh	m	§ 3150
56a	FGB		Graben mit intensiver Instandhaltung	6	h	m	
56b	BBJ		Jüngerer Einzelbaum	5	m	m	
56c	OWW		Wehr	0	n	g	
57a	GMW		Frischweide	6	h	g	
57b	GFD		Sonstiges Feuchtgrünland	5	m	g	
57c	GFD		Sonstiges Feuchtgrünland	6	h	m	
57d	BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	6	h	m	§
57e	BBA		Älterer Einzelbaum	6	h	m	§18
57f	BBJ		Jüngerer Einzelbaum	5	m	m	
57g	TMS		Sandmagerrasen	6	h	m	
58a	OVL		Straße	0	n	g	
58b	BAA		Allee	6	h	m	§19
58c	BAA		Allee	5	m	m	§19
58d	BRL		Lückige Baumreihe	6	h	m	§19
58e	BRJ		Neuanpflanzung einer Baumreihe	4	m	m	
58f	BHF		Strauchhecke	5	m	m	*
58g	PER/ RH		Artenarmer Zierrasen/Staudensaum und Ruderalflur	2	n	g	
59	TMD		Ruderalisierter Sandmagerrasen	7	h	m	
60	ACS		Sandacker	2	n	g	
61a	GMA		Artenarmes Frischgrünland	6	h	m	
61b	FGB		Graben mit intensiver Instandhaltung	6	h	m	
61c	ACS		Sandacker	2	n	g	
62	GMA		Artenarmes Frischgrünland	5	m	m	
63	ACS		Sandacker	2	n	g	
64	BLM		Mesophiles Laubgebüsch	4	m	m	§
65a	OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilbefestigt	1	n	g	
65b	BHA		Aufgelöste Baumhecke	6	h	m	
66	RHK		Ruderaler Kriechrasen	5	m	g	
67	ACS		Sandacker	2	n	g	
68	PZF		Ferienhausgebiet	4	m	m	

Biotop Nr.	Code	ÜC	Bezeichnung Biototyp	Wertstufe	Bewertung	Empfindlichkeit	Schutz
69	PWX		Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	4	m	m	
70a	SEV		Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer	8	sh	m	§30 3150
70b	VRP		Schilfröhricht	8	sh	m	§ 3150
70c	VSX		Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	8	sh	m	§ 3150
71	PEU		Nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation	1	n	g	
72	PZC/ PZB		Campingplatz/Bootshäuser und -schuppen mit Steganlage	4	m	m	
73	TMD		Ruderalisierter Sandmagerrasen	7	h	m	§
74	WXS		Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	6	h	m	
75	VHD		Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte	5	m	g	
76	WNR		Erlen-Bruch nasser, eutropher Standorte	8	sh	m	§
77	GFD		Sonstiges Feuchtgrünland	5	m	m	
78a	WKX		Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte	6	h	m	
78b	PTZ		Zoo	5	m	m	

Erläuterung:

§ geschütztes Biotop nach § 20 NatSchAG M-V

§ 19 geschützte Allee / Baumreihe nach § 19 NatSchAG M-V

§ 18 geschützter Einzelbaum nach § 18 NatSchAG M-V

§ 30 geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG

§3150 EU-Code, FFH-Lebensraumtyp Natürliche eutrophe Seen

\* Voraussetzungen für einen gesetzlichen Schutz sind nicht erfüllt

ÜC Überlagerungscode

NC Nebencode

Die Codes der Biototypen sind im nachfolgenden Text in Klammern angegeben, die Bezeichnung in Anführungsstrichen. Kursive Zahlen geben die Biotopnummern an.

**Wälder (W)**Bruch- und Sumpfwald sehr feuchter bis nasser Standorte (WN)

Es wurden insgesamt vier „Erlenbrüche nasser, eutropher Standorte“ (WNR) im Plangebiet registriert. Sie kommen an den Ufern von Seen oder in Geländesenken vor.

*Biotop 16a:* Sehr kleinflächiger (ca. 0,2 ha), stark eutropher und periodisch wasserführender Erlenbruch bzw. Tümpel mit bultigem Schwarz-Erlenbestand in flacher Senke etwa 350 m südwestlich der B 198. Das Wasser ist stark beschattet. Der Bruch trocknet früh im Frühjahr bis spät im Sommer aus. Der stark verschlammte Boden ist annähernd ohne Strauch-, Kraut- und Mooschicht, wird aber von einer sehr dichten Teichlinsenschicht bedeckt. Die Amphibienuntersuchungen ergaben kein Resultat. Der Biotop ist als temporäres Kleingewässer gesetzlich geschützt. Als Erlenbruch erreicht er nicht die Mindestgröße für den gesetzlichen Schutz von 0,5 ha.

*Biotop 44:* Etwas nördlich des Bahndamms (*Biotop 45a*) stockt am Westrand des Plangebietes ein eutropher Erlenbruch. Im Plangebiet nimmt der Bruch etwa eine Fläche von 1 ha ein. Der Erlenbruch ist randlich leicht feucht bis feucht und mittig feucht bis nass. Weil der nässere Teil flächenmäßig überwiegt, wurde das gesamte Gehölz als nasser Erlenbruch kartiert.

Die Vegetation deutet ein zumindest teilweises, zügiges Wasserregime an. Pflanzensoziologisch kann der Wald vermutlich als Beinwell-Schwertlilien-Erlenbruchgehölz und als Winkelseggen-Erlen-Eschengehölz charakterisiert werden. Beide Pflanzengesellschaften sind in M-V potentiell gefährdet. Die Baumschicht wird von Schwarz-Erle dominiert. Die Strauchschicht ist meist sehr schlecht entwickelt, aber randlich treten besonders Holunder und Ebereschen auf. Mittig kommt Rote Johannisbeere vor. Die Krautschicht wird in den feuchteren und nassen Bereichen meist von Sumpf-Segge dominiert.

*Biotop 53:* Am Nordostufer des Schulzensees stockt auf einem meist nur 20 m bis 25 m breiten und etwa 500 m langen Saum ein eutropher, am Außenrand feuchter, aber zum Uferrand hin, nasser Beinwell-Schwertlilien-Erlenbruch. Der nasse Teil überwiegt leicht. Die Baumschicht wird von Schwarz-Erle dominiert. Die Krautschicht ist relativ artenreich. Im Uferbereich ist Sumpf-Segge dominant und Schilf subdominant. Am Außenrand prägen hauptsächlich Sumpf-Segge, Rasen-Schmiele und Gemeines Rispengras die Vegetation. Vorkommen gefährdeter und geschützter Arten und potentiell gefährdeter Pflanzengesellschaften.

*Biotop 76:* Etwa 100 m östlich der B 198 stockt am Ufer eines Sees, ein eutropher und nasser Erlenbruch. Etwa 1,3 ha davon befinden sich im Bereich des Plangebietes. Es kommen, im relative kleinflächigem Wechsel, sowohl Flächen mit Schwarz-Erlen- und Sumpf-Seggendominanz sowie Flächen mit Birken- und Schilfdominanz vor. Im Randbereich gibt es kleinflächige quellige Abschnitte mit Quellaustritten. Aufgrund des geringen Flächenanteiles, wurde kein Erlen-Quellwald ausgegrenzt. Die Vegetation lässt sich pflanzensoziologisch als ein in M-V potentiell gefährdetes Beinwell-Schwertlilien-Erlenbruchgehölz und als gefährdetes Schaumkraut-Erlengehölz charakterisieren. Vorkommen gefährdeter und geschützter Pflanzenarten.

Bruchwälder sind gefährdete und in beeinträchtiger Ausprägung hochwertige und in typischer Ausprägung sehr hochwertige Biotope. Die *Bruchwälder 44, 53 und 76* sind weiterhin aufgrund ihrer Fläche (> 5.000 m<sup>2</sup>) gesetzlich geschützt. Der sehr kleinflächige *Bruchwald 16a* ist als Kleingewässer geschützt.

### Eichenwälder (WE)

Es kommen im Plangebiet zwei kleinflächige Eichenwaldbiotope in einem Waldkomplex westlich der B 198 vor. Beide Flächen wurden als hochwertige aber weder geschützte noch gefährdete „Sonstige Eichen- und Eichenmischwälder“ (WEX) kartiert.

*Biotop 8b:* Saum aus Eichenmischwald am Westrand des Waldkomplexes 8. Kleinflächiger, älterer, etwas ruderalisierter, relativ gut strukturierter Mischwald auf sandigem Boden. Die Fläche beträgt etwa 0,4 ha.

Der Baumbestand besteht aus einem lockeren Bestand aus älteren bis alten Stiel-Eichen und einen dichteren Bestand aus jungen bis älteren Robinien. Die locker strukturierte Strauchschicht besteht aus Robinie, Spitz-Ahorn, Eberesche, Faulbaum, Schwarzem Holunder, Berg-Ulme und Linde. Die Krautschicht wird oft von Draht-Schmiele dominiert.

*Biotop 8e:* Kleinflächiger, älterer bis alter Stiel-Eichenbestand auf Wall bzw. Aufschüttung. Die Fläche beträgt etwa 0,8 ha. Der Baumbestand besteht aus einem lockeren Bestand aus älteren bis alten Stiel-Eichen. Die mäßig ausgeprägte Strauchschicht besteht überwiegend aus Später Traubenkirsche, Faulbaum und Wald-Geißblatt. Die Krautschicht wird von Land-Reitgras und Draht-Schmiele dominiert.

### Kiefernwälder (WK)

Kiefernwälder treten im Plangebiet häufig und meist relativ kleinflächig auf. Kiefernforste ohne oder mit nur geringem Anteil von Laubgehölzen wurden als „Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (WKZ)“ und Forste mit einem deutlich größeren Anteil von Laubgehölzen wurden als „Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte (WKX)“ kartiert.

#### *Kiefernwälder:*

*Biotope 6b und 30b:* Jüngere, etwa 1,9 ha und 2,5 ha große Kiefernforste. Umfasst junge bis jüngere, sehr dichte und monotone Kiefernbestände, die noch sehr deutlich von der Aufforstung geprägt sind. Die Bäume stehen in Reihen und der Boden weist ein Wall- und Rinnenprofil auf. Oft kommen Bereiche (Rinnen) mit offenem Boden vor. Eine Kraut- oder Strauchschicht fehlt oder ist schlecht entwickelt. Die Krautschicht wird meist total von der Drahtschmiele dominiert. Randlich können Laubsträucher vorkommen.

#### *Kiefern-mischwälder:*

*Biotope 8a und 8d:* Älterer und relativ reich strukturierter Kiefern-mischwald auf sandigem und teilweise ruderalisiertem Boden westlich der B 198. Die Fläche beträgt jeweils 4 ha und 1,8 ha. In der Fläche 8a besteht die erste Baumschicht hauptsächlich aus einem lockeren Bestand aus älteren und alten (z.T. abgestorbenen) Kiefern. Zwischen den Kiefern sind ältere bis alte Laubbäume eingemischt. Der Laubbaumanteil variiert von etwa 10 bis 50%. Nach geschätzter Häufigkeit gegliedert besteht der Laubbaumbestand aus Stiel-Eiche, Spitz-Ahorn, Hänge-Birke, Hybrid-Pappel, Linde und Robinie. Es gibt eine relative niedrige aber recht dichte und durch Wildaufwuchs entstandene zweite Baumschicht bzw. Strauchschicht (Deckungsgrad > 30 %) aus jungen und jüngeren Laubgehölzen, die häufig von Eberesche dominiert wird. Weiterhin kommen Stiel-Eiche, Späte Traubenkirsche, Faulbaum und Schwarzer Holunder vor.

In der *Fläche 8d* besteht die 1. Baumschicht aus alten Wald-Kiefern und die 2. hauptsächlich aus älteren Berg- und Spitz-Ahorn. Weiterhin kommen Stiel-Eichen, Hänge-Birken, Hybrid-Pappeln und Robinien vor. Der Laubbaumanteil ist meist deutlich über 50%.

Die mäßig ausgeprägte Strauchschicht wird von Berg- und Spitz-Ahorn, Eberesche, Später-Traubenkirsche, Linde und Schwarzem Holunder geprägt. Die Krautschicht fehlt oder ist oft schlecht entwickelt. An hellen Stellen dominiert oft Land-Reitgras.

*Biotop 26a und 26b:* Älterer und relativ reich strukturierter Kiefernmischwald auf sandigem Boden am Südufer der Müritz-Havel-Wasserstraße. Die Fläche beträgt im Untersuchungsraum etwa 3 ha.

Im kleineren, südöstlichen Teil *26a* umfasst die Baumschicht 2 Schichten. Die erste locker strukturierte Baumschicht besteht etwa zu gleichen Teilen aus älteren bis alten Kiefern und Laubbäumen. Die Wald-Kiefern und Laubbäume (Stiel-Eiche, Spitz- und Berg-Ahorn, Hänge-Birke, Robinie und Hybrid-Pappeln) erreichen etwa die gleiche Höhe. Die 2. Baumschicht ist zusammen mit der Strauchschicht dichter strukturiert und wird von Berg- und Spitz-Ahorn, Stiel-Eichen, Robinien, Später-Traubenkirsche, Eberesche, Faulbaum und Hasel geprägt. Die meist nur schlecht entwickelte Krautschicht wird hauptsächlich von der Draht-Schmiele und seltener von Riesen-Schwengel beherrscht.

Im Rest der Fläche, dem *Biotop 26b*, gibt es nur eine von älteren bis alten Kiefern dominierte Baumschicht. Die recht hohe und dichte Strauchschicht (Deckungsgrad > 30 %) mit lockerem Baumbestand besteht aus jungen und jüngeren Laubgehölzen. Hänge-Birke ist leicht dominant. Weiterhin sind Späte Traubenkirsche und Faulbaum häufig. Im geringeren Umfang kommen Stiel-Eiche und Buche vor. Auf dem Boden dominieren Draht-Schmiele oder Himbeere.

*Biotop 30a:* Älterer und relativ reich strukturierter Kiefernmischwald auf sandigem Boden. Im Plangebiet verteilt sich der Wald auf drei jeweils ca. 1,6 ha, 1,5 ha und 0,2 ha große Flächen etwa 100 m und 300 m südlich der MSE 18. Die Baumschicht wird von älteren bis alten Kiefern dominiert. Locker eingemischt kommen hohe Laubbäume (überwiegend Hänge-Birke) vor. Die relativ hohe und dichte Strauchschicht (Deckungsgrad > 30%) besteht überwiegend aus Faulbaum und Später-Traubenkirsche. Weiteres Vorkommen von u.a. Hänge-Birke und Stiel-Eiche. Die Krautschicht ist meist dicht und gut entwickelt.

*Biotop 36a:* Älterer bis alter und relativ reich strukturierter, im Plangebiet etwa 3 ha großer Kiefernmischwald auf sandigem Boden etwa 100 m südwestlich des Radwegs. Die Baumschicht wird von älteren bis alten Kiefern dominiert. Der locker eingemischte Laubaumbestand und die relativ hohe und dichte Strauchschicht (Deckungsgrad > 30%) wird von Später-Traubenkirsche leicht dominiert. Auf dem Boden dominiert Draht-Schmiele.

*Biotop 78:* Ein im Plangebiet etwa 1,7 ha großer und von Laubhölzern durchwachsender Kiefernforst. Wald-Kiefer und Berg-Ahorn, und in geringerem Umfang Buche und Spitz-Ahorn, beherrschen die Baum- und Strauchschicht. Eine Krautschicht ist kaum ausgebildet.

Weder Kiefern- noch Kiefernmischwälder sind geschützt oder gefährdet. Die Kiefernwälder erreichen eine mittlere und die Kiefernmischwälder eine hohe Wertigkeit.

### Vorwald heimischer Baumarten (WV)

Neu entstandener *Biotop 37b*: Auf der Nordseite des *Radwegs 32a* gibt es kleinere Flächen auf sandigem Boden mit vorwaldartiger Gehölzstruktur. Der Deckungsgrad der Gehölze ist über 30%. Der Vorwald besteht meist aus Später-Traubenkirsche, Faulbaum, Hänge-Birke, Wald-Kiefer, Stiel-Eiche und Schlehe. In der Krautschicht dominieren Draht-Schmiele und Land-Reitgras.

### Laubholzbestände heimischer Baumarten (WX)

Im Plangebiet wurden drei kleinflächige Laubholzbestände als „Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)“ kartiert.

*Biotop 36b*: Älterer, relativ reich strukturierter und nur etwa 0,5 ha großer Laubmischwald auf ruderalisiertem, frisch-feuchtem Boden etwa 150 m südlich des Radwegs. Nordöstlicher Teil des Waldkomplexes 36. Die Baumschicht wird von älteren bis alten Hänge-Birken total dominiert. Die relativ hohe und dichte Strauchschicht (Deckungsgrad > 30%) wird von Später-Traubenkirsche, Faulbaum, Eberesche und Schwarzem Holunder beherrscht. Die Krautschicht wird von Großer Brennnessel, Kletten-Labkraut, Kratzbeere, Himbeere, Gemeinem Dornfarn, Gemeinem Rispengras und Rasen-Schmiele geprägt.

*Biotop 74*: Reste eines ca. 1,3 ha großen Kiefernforstes, der von Laubhölzern durchwachsen ist. Laubbäume bestimmen den Aspekt. Saum nach Nordwesten mit Stiel-Eichen bestanden. Auch Buchen sind vorhanden.

Die heimischen Laubbaumbestände sind als Biotoptyp weder gefährdet noch geschützt, erreichen aber eine hohe Wertigkeit.

### Laubholzbestand nichtheimischer Baumarten (WY)

Fünf Flächen wurden im Plangebiet als „Hybridpappelbestand“ (WYP) aufgenommen.

*Biotope 6a*: Jüngerer Pappelforst. Die Fläche innerhalb des Untersuchungsraumes beträgt etwa 2 ha. Der Forst stockt auf sandigem Boden, ist locker strukturiert und vorwaldartig. Die Baumschicht wird von jungen bis mittelalten Balsam-Pappeln dominiert (Baumanteil ca. 90%). Weiterhin treten jüngere Kiefern als Nebenbaumart auf (Baumanteil ca. 10%). Die Strauchschicht besteht überwiegend aus Besenginster und Später Traubenkirsche sowie Wildaufwuchs von Pappel, Stiel-Eiche und Eberesche. Die Krautschicht wird überwiegend von Land-Reitgras dominiert. Weiterhin sind Draht-Schmiele und Rauhaariger Schwingel häufig bis dominant.

*Biotop 6d*: Alte Hybrid-Pappeln (insgesamt ca. 0,4 ha) stocken in 1 bis 2 unregelmäßigen Reihen entlang des Außenrandes des *Kiefernforstes 6b*. Die Bäume stocken auf sandigem Boden. Im Unterholz treten hauptsächlich Späte Traubenkirsche und jüngere Kiefern als Nebenbaumarten auf.

*Biotop 8c und 8f:* Kleinflächige Teile eines Waldkomplexes südwestlich der B 198 auf sandigem und z.T. ruderalisiertem Boden. Der *Biotop 8c* ist ein 0,3 ha großer, relativ gut strukturierter und alter Hybrid-Pappelbestand mit zweiter Baumschicht aus jüngeren Stiel-Eichen und Wald-Kiefern. Mäßig gut ausgeprägte Strauchschicht aus hauptsächlich Später Traubenkirsche, Eberesche, Faulbaum und Schwarzem Holunder. Die oft sehr schlecht entwickelte Krautschicht wird hauptsächlich von Wildaufwuchs der Laubgehölze und von Draht-Schmiele, Rotem Straußgras, Gemeiner Quecke, Weichem Honiggras und Kleinblütigem Springkraut geprägt.

Der Biotop 8f ist ein etwa 1,1 ha großer, jüngerer, sehr locker und vorwaldartig strukturierter Pappelforst. Die Baumschicht wird von jungen bis mittelalten nichtheimischen Pappeln und z.T. Robinien dominiert. Als Nebenbaumarten treten Wald-Kiefer, Hänge-Birke und Stiel-Eiche auf. Die Krautschicht wird oft von Land-Reitgras oder Draht-Schmiele dominiert.

*Biotop 46a:* Auf der Nordseite des Weges auf dem alten Bahndamm an der Straße nach Starsow stockt am Ostrand des Untersuchungsraumes ein zweischichtiger Forst. Die Baumschicht besteht aus älteren Balsam-Pappeln. Darunter befindet sich eine relative dichte und sehr hoch gewachsene Strauchschicht aus Hasel, Später Traubenkirsche, Faul-Baum, Stiel-Eiche und Hänge-Birke. Die Krautschicht ist mäßig gut entwickelt.

Pappelforste sind weder gesetzlich geschützt noch gefährdet und erreichen eine mittlere Wertigkeit.

#### Schlagflur/ Waldlichtung/ Waldschneise (WL)

*Biotop 6c:* Recht enge, stark beschattete und von Draht-Schmiele dominierte Waldschneise auf sandigem Boden im *Kiefernforst 6b*.

*Biotop 34c:* Um den *Tümpelkomplex 34a und 34b* gibt es auf frisch-trockenem, sandigem Boden eine schmale, saumartige und mäßig verbuschte Waldlichtung.

*Biotop 36c:* Schneise für u.a. Gasleitung im *Kiefern-mischwald 36a*. Auf dem sandigen Boden dominiert Draht-Schmiele. Schwache bis mäßige (Deckungsgrad < 30%) Verbuschung hauptsächlich durch Späte Traubenkirsche.

*Biotop 37a:* Zum Radweg hin offene Waldschneise für eine E-Leitung. Die Dichte der Verbuschung ist im Biotop unterschiedlich ausgeprägt, erreicht aber insgesamt einen Deckungsgrad von maximal 30%. Der Gehölzaufwuchs wird zumeist von Später Traubenkirsche dominiert. Weiterhin sind Faulbaum, Hänge-Birke und Wald-Kiefer gewöhnlich bis häufig.

*Biotop 46b:* Zwischen dem Weg auf dem alten Bahndamm und der Straße nach Starsow gibt es eine Rodung mit mäßig artentreicher Wildkrautflur nach Fällung des Pappelforstes auf der Südseite des Bahndamms.

Lichtungen und Schneisen im Wald sind nicht gefährdet oder gesetzlich geschützt und erreichen eine mittlere Wertigkeit.

## **Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (B)**

### Gebüsche frischer bis trockener Standorte (BL)

Acht Biotope wurden im Plangebiet als „Mesophiles Laubgebüsch“ (BLM), „Laubgebüsch bodensaurer Standorte“ (BLS), „Ruderalgebüsch“ (BLR) oder als „Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern“ (BLY) aufgenommen.

#### *Mesophile Laubgebüsche:*

*Biotop 33f:* Wildaufwuchs von hauptsächlich Zitter-Pappel, Hänge-Birke und Stiel-Eiche auf sandigem Boden entlang des Feldweges 33a bilden kleine Gebüsche bzw. Hecken. Die Gehölze entsprechen nicht den Kriterien für den gesetzlichen Schutz.

*Biotop 43c:* Ein ca. 200m<sup>2</sup> großes, ruderalisiertes Gebüsch aus Weißdorn (leicht dominant) und Schwarzem Holunder.

*Biotop 64:* Auf der Nordostseite der B 198 stocken beidseitig der Einfahrt zur Kanustation lockere bzw. lückige Gebüsche u.a. aus niedrigem Berg-Ahorn und Stiel-Eiche. In der Krautschicht dominiert Glatthafer. Die Gehölze erreichen die Mindestgröße für den gesetzlichen Schutz. Zeitweise sehr hohes Störungspotential durch angrenzenden Parkplatz für Besucher der Kanustation bzw. des Campingplatzes und durch den Verkehr der B 198.

#### *Bodensaure Laubgebüsche:*

*Biotope 7d und 32e:* Wildaufwuchs von Zitter-Pappel, Besenginster, Später Traubenkirsche, Hänge-Birke, Kiefern und z.T. Balsam-Pappeln auf sandigem Boden bilden kleine Gebüsche bzw. Hecken entlang des wenig genutzten *Feldweges 7a* und des *Radweges 32a*. Die Gehölze entsprechen nicht den Kriterien für den gesetzlichen Schutz.

#### *Ruderalgebüsch:*

*Biotop 13c:* Auf der Südseite des Feldweges stockt auf frischem Boden ein kleines, ruderalisiertes Laubgebüsch aus Schwarzem Holunder und Saal-Weide (< 100 m<sup>2</sup>) am Westrand des Untersuchungsraumes. Der Anteil des Holunders überwiegt ein wenig.

*Biotop 19b:* Am Südwestrand des Biotopkomplexes 16 bis 19 wächst, z.T. auf Aufschüttungen ein saumartiges, etwa 0,1 ha großes, von Schwarzem Holunder dominiertes Ruderalgebüsch.

#### *Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern:*

*Biotop 35b:* In der Hochstaudenflur 35a am Südrand des Radwegs 32a und am Westufer des Bachlaufs 31 stockt ein ruderalisiertes, relativ gut strukturiertes aber sehr kleinfächiges (ca. 200 m<sup>2</sup>) und von Später Traubenkirsche schwach dominiertes Gebüsch mit Schwarzem Holunder. Dieser Biotoptyp ist gesetzlich nicht geschützt.

Die heimischen Gebüsche sind gefährdet und ab 100 m<sup>2</sup> geschützt. Sie erreichen je nach Ausprägung bzw. Störungspotenzial eine mittlere bis hohe Wertigkeit. Gebüsche aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern sind weder gefährdet noch geschützt und von mittlerer Wertigkeit.

### Feldgehölze mit Bäumen (BF)

Drei kleinflächige und frei im Feld stehende Baumbestände wurden als „Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten“ (BFX) kartiert. Feldgehölze mit heimischen Baumarten sind hochwertige, gefährdete und gesetzlich geschützte Biotope.

*Biotop 22:* Etwa 350 m südwestlich des Ortsrandes Mirow stockt auf einer Fläche mit mineralischen Abgrabungen und Aufschüttungen ein etwa 1.000 m<sup>2</sup> großes, sehr locker strukturiertes, gefährdetes und gesetzlich geschütztes Feldgehölz aus älteren Stiel-Eichen und Wald-Kiefern. Der Boden wird von einem Rot-Straußgras-Rasen bedeckt.

*Biotop 43b:* In der Hochstaudenflur 43a am Bahndamm 45a und westlich des Bachlaufs 31 stockt ein nur ca. 300 m<sup>2</sup> großes Feldgehölz aus Schwarz-Erle.

*Biotop 57d:* Auf der Schafweide 57a, unmittelbar südlich des Schulzensees, stockt ein kleines, maximal 1.000 m<sup>2</sup> großes Feldgehölz aus überwiegend Baum- und Strauchweiden und einer Birke.

### Feldhecken (BH)

Die Feldhecken im Plangebiet können in „Strauchhecken“ (BHF) und „Baumhecken“ (BHB) bzw. „Aufgelöste Baumhecken (BHA)“ eingeteilt werden.

#### *Strauchhecken:*

*Biotope 32b und 32c:* Entlang des Radweges 32a wachsen kurze bis längere, meist nur mäßig strukturierte Hecken aus Sträuchern bzw. jüngeren und meist strauchartigen Bäumen. Die Hecken werden von Hänge-Birke, Zitter-Pappel, Grau-Weide und/oder Schwarzem Holunder beherrscht. *Biotop 32b:* Hecken unter 50 m lang. *Biotop 32c:* Hecken mit einer Länge von über 50 m.

*Biotop 58f:* Entlang der Starsower Straße stocken beidseitig einige kurze (< 50m) und nur mäßig gut (schmale, niedrige, unregelmäßig gewachsene und artenarme) entwickelte Strauchhecken. Die als Biotoptyp gefährdeten Hecken erreichen keinen gesetzlichen Schutz. Die ökologische Funktion der Hecken ist auf Grund des relativ starken Verkehrs auf der Starsower Straße beeinträchtigt.

#### *Baumhecken:*

*Biotop 25b:* Beidseitig an den Uferböschungen des Mirower Kanals stocken 10 bis 15 m breite, meist dichte und gut strukturierte Baumhecken aus jüngeren bis sehr alten Bäumen. Gelegentlich kommen auch offen strukturierte und lückige Abschnitte vor. Heimische Laubbaumarten frischer bis trockener Standorte (besonders Stiel-Eiche, Hänge Birke und Zitter-Pappel) überwiegen in der Baumschicht.

In einem etwas geringeren Umfang kommen Wald-Kiefer, Schwarz-Erle und Linde sowie nichtheimische Laubbaumarten wie Robinie und Hybrid-Pappel vor. Die Strauchschicht wird meist von Eberesche, Zitter-Pappel, Stiel-Eiche, Später Traubenkirsche, Schwarzem Holunder, Weiden, und Faulbaum beherrscht. Die Krautschicht wird hauptsächlich von Draht-Schmiele, Rotem Straußgras, Land-Reitgras und Kleinblütigem Springkraut sowie Wildaufwuchs der genannten Gehölzarten geprägt. Gelegentlich treten lockere Schilfbestände auf.

*Biotop 33b:* Am Feldweg südlich der MSE 18 stockt auf sandigem Boden eine ältere relativ gut strukturierte Baumhecke mit z.T. altem Baumbestand. Die Baum- und Strauchschicht besteht aus Zitter-Pappel, Hänge-Birke, Stiel-Eiche und einzelnen alten, ungeschnittenen Kopf-Weiden.

#### *Aufgelöste Baumhecken:*

*Biotop 13d:* Auf der Südseite des Feldwegs stockt auf sandigem Boden eine etwa 500 m lange Baumhecke mit schlecht bis mäßig ausgeprägter Strauch- und Krautschicht. Die Hecke besteht aus 1 bis 2 sehr unregelmäßigen Reihen alter Stiel-Eichen und ist an zwei Wegdurchlässen unterbrochen. Stellenweise sind Hänge-Birke und im geringeren Umfang Weide und Schwarzer Holunder häufig. Andere Baum-/Straucharten kommen nur geringfügig vor. Die Hecke umfasst viele Altbäume mit einem Stammdurchmesser von > 1 m. Größere Bäume sind nach § 18 geschützt. Auf Grund der unregelmäßigen Struktur der Bäume und überwiegend schlechten Ausprägung der unteren Schichten wurde das Biotop als nicht gesetzlich geschützte „aufgelöste Baumhecke“ aufgenommen.

*Biotop 17:* Im Biotopkomplex 16 bis 19 stockt eine etwa 150 m lange, mäßig bis gut strukturierte Baumhecke überwiegend aus älteren bis alten Stiel-Eichen und Hänge-Birken, die nach § 18 geschützt sind.

*Biotop 33c:* Am Feldweg südlich der MSE 18 stocken auf sandigem Boden zwei jeweils 100 m und 150 m lange aufgelöste Baumhecken. Die Feldhecken bestehen aus gesetzlich geschützten (§ 18) alten Stiel-Eichen- und Hänge-Birken. Der Stammumfang beträgt über 1 m. Das schlecht entwickelte Untergehölz besteht aus Zitter-Pappel und Später Traubenkirsche.

*Biotop 45b:* An den Böschungen des Feldweges auf dem alten Bahndamm stocken einige schlecht bis mäßig gut strukturierte und unter 50 m lange Baumheckenfragmente mit jüngerem Gehölzbestand. Die wichtigsten Gehölzarten sind Zitter-Pappel, Hänge-Birke, Hasel und Balsam-Pappel.

*Biotop 65b:* Auf beiden Seiten des unbefestigten Weges 65a stocken ältere, verschiedenartig strukturierte, baumreihen- bis baumheckenartige Gehölzsäume mit Eichen, Spitz-Ahorn, Schwarzem Holunder und Hundsrose. In der Krautschicht dominiert Glatthafer. Aufgrund der unregelmäßigen Struktur der Bäume und der mäßigen Ausprägung der unteren Schichten wurde der Biotop als aufgelöste Baumhecke aufgenommen.

Feldhecken sind gefährdete bis stark gefährdete Biotoptypen. Strauch- und Baumhecken unter 50 m Länge samt aufgelösten Baumhecken genießen keinen gesetzlichen Schutz. Die übrigen Hecken sind gesetzlich geschützt. Die Hecken erreichen je nach Dimension, Alter und Struktur eine mittlere bis sehr hohe Wertigkeit.

### Alleen (BA)

*Biotop 28b:* „Lückige Allee“ (BAL) aus alten Linden entlang der MSE 18.

*Biotop 58b und 58c:* Entlang der L 25 stockt jeweils eine alte (*Biotop 58b*) und eine junge (*Biotop 58c*) „Allee“ (BAA) aus Linden. Der Durchmesser der Baumstämme der alten Allee liegt meist zwischen 0,6 m und 0,8 m. Der Durchmesser der Baumstämme der jungen Allee meist um 0,2 m. Alleen sind als Biotoptyp gefährdet und gesetzlich geschützt. Die alten Alleen erreichen eine hohe und die junge eine mittlere Wertigkeit.

### Baumreihen (BR)

*Biotop 1b:* „Baumreihen“ (BRR) von jungen und jüngeren Laubbäumen entlang der stark verkehrsbelasteten B 198 mit einem durchschnittlichen Stammdurchmesser von etwa 0,25 m.

*Biotop 58d:* Vom Trassenschnittpunkt bis kurz vor dem Ostrand des Plangebietes stockt entlang der L 25 auf der Nordseite eine etwa 200 m lange, alte, recht „lückige Baumreihe“ (BRL) aus Linden. Der Durchmesser der Baumstämme liegt meist zwischen 0,6 m und 0,8 m.

*Biotop 58e:* Beidseitig der L 25 kommen Strecken mit „Neuanpflanzungen einer Baumreihen“ (BRJ) vor.

### Einzelbäume (BB)

Einzelstehende bzw. in kurzen Reihen oder kleinen Gruppen stehende Einzelbäume wurden als „Jüngere Einzelbäume“ (BBJ), „Ältere Einzelbäume“ (BBA) oder „Baumgruppe“ erfasst.

#### *Ältere und Jüngere Einzelbäume:*

*Biotop 1c:* Einzelne oder in kurzen Reihen stockende jüngere Laubbäume entlang der stark verkehrsbelasteten B 198.

*Biotop 1d:* Einzelne oder in kurzen Reihen stockende ältere und alte Laubbäume entlang der stark verkehrsbelasteten B 198.

*Biotop 7b:* Im Untersuchungsraum 5 jüngere Stiel-Eichen ( $\emptyset$  ca. 1,0 bis 0,3 m) entlang des wenig genutzten Feldweges 7a westlich der B 198.

*Biotop 7c:* Zwei ältere Stiel-Eichen ( $\emptyset$  ca. 0,5 m) entlang des wenig genutzten Feldweges 7a westlich der B 198.

*Biotop 12c:* Kleine Baumgruppe aus 3 Kiefern und 2 Hänge-Birken. Der Stammdurchmesser der Bäume beträgt 0,3 bis 0,4 m. Bäume mit Stammumfang von mindestens 1 m sind durch den §18 geschützt.

*Biotop 13b:* Auf der Ostseite des Feldwegs 13a stockt eine niedrige, ältere Kiefer am Westrand des Untersuchungsraumes. Der Baum ist nur von mäßiger landschaftlicher Bedeutung. Der Baum ist durch § 18 geschützt.

*Biotop 28c:* Alter Baum (§ 18) außerhalb der Alleenreihe an der MSE 18

*Biotop 33d:* Beidseitig des Feldwegs stocken einige ältere bis alte Stiel-Eichen sowie eine alte Wald-Kiefer und Hybrid-Pappel. Landschaftlich sind diese Bäume nur von mäßiger Bedeutung. Die Bäume haben einen Stammumfang von über 1 m und sind gesetzlich geschützt. Ein Baum wurde nach 2012 gefällt.

*Biotop 35c:* Am Südwestrand des Radwegs 32a und am Nordufer des Bachlaufs 31 stockt eine ältere Balsam-Pappel (§ 18) mit einem Stammdurchmesser von > 1m.

*Biotop 42e:* 2 ältere Stiel-Eichen (§ 18) am Südrand des Biotopkomplex 42

*Biotop 45d:* Freistehender älterer Einzelbaum (§18) mit Stammumfang > 1 m

*Biotop 56b:* Zwischen dem Schulzensee und der Starsower Straße gibt es einen kleinen, wasserführenden und intensiv instandgehaltenen Graben. Dieser wird von einigen zerstreut stehenden mittelalten Einzelbäumen (§18) begleitet. Eine Schwarz-Erle und Esche und drei Silber-Weiden sind vorhanden.

*Biotop 57e:* Eine einzelstehende, landschaftlich markante und alte Silberweide (§ 18) auf der Schafweide unmittelbar südlich des Schulzensees.

*Biotop 57f:* Vereinzelt jüngere Einzelbäume (Esche und Silberweide) sowie einige in Reihe neuangepflanzte Bäume auf der Schafweide. Die Bewertung 5 umfasst nur die älteren Bäume. Die neuangepflanzten Bäume erreichen die Wertigkeit 3.

#### *Baumgruppen:*

*Biotop 1g:* Kleine Baumgruppe aus jüngeren und älteren Laubbäumen an der stark verkehrsbelasteten B 198.

Einzelbäume und Baumgruppen sind normal weder gefährdet noch geschützt. Nur die landschaftlich markanten älteren Einzelbäume (*Biotope 28c, 42e, 45d* und *57e*) wurden als hochwertig eingestuft. Den übrigen Einzelbäumen bzw. Baumgruppen wurde eine mittlere Wertigkeit zugeteilt.

## **Fließgewässer (F)**

Als Fließgewässer kommen im Plangebiet die Müritz-Havel-Wasserstraße, ein Bachlauf und einige Entwässerungsgräben vor.

### Bäche (FB)

*Biotop 31:* Ein ausgesprochen grabenartiger, im Plangebiet ca. 1,5 km langer, erst von West nach Ost und dann von Nord nach Süd orientierter Bachlauf, der in den Schulzensee bei Starsow einmündet.

Das stark begradigte, periodisch intensiv instandgehaltene Fließgewässer hat allgemein eine überdimensionierte Sohlbreite und eine relativ geringe Wasserführung. Im unteren Bereich durchfließt der Bach hoch- bis sehr hochwertige Feuchtgebiete. In diesem Teil sind die Ufer über dem Bach naturnah. Die ökologischen Parameter (physische Ausstattung, Wasserchemie, Fließdynamik und Biologie) des Baches entsprechen weitgehend denen eines Grabens. Vermutlich hat der Bach eine Bedeutung (u.a. für Fischotter) als Biotopverbindung zwischen der Müritz-Havel-Wasserstraße und dem Schulzensee.

Der Bach wurde auf Grund der anthropogenen Beeinträchtigungen als gesetzlich nicht geschützter, nicht gefährdeter aber dennoch relativ hochwertiger, „geschädigter Bach“ (FBG) kartiert.

### Kanäle (FK)

*Biotop 25a:* Der von zahlreichen Booten befahrene Mirower Kanal durchschneidet den Untersuchungsraum von Süd-Ost nach Nord-West. U.a. Wanderweg für Fische und Fischotter. Der Kanal ist ein bedeutsames Verbindungsglied in der gesamten Region der Mecklenburgischen Seenplatte.

Kanäle sind als Biotoptyp weder gefährdet noch geschützt und erreichen normal nur eine mittlere Wertigkeit. Aufgrund seiner besonderen Funktion als ökologische Verbindung von regionaler Bedeutung wurde das Gewässer als „sehr hochwertig“ eingestuft.

### Gräben (FG)

*Biotop 2b:* Intensiv instandgehaltene, meist mit geringer Wasserführung und periodisch vermutlich austrocknende Gräben im Grünland beidseitig der B 198.

*Biotop 23:* Intensiv instandgehaltene, meist mit geringer Wasserführung und periodisch vermutlich austrocknende Gräben in Brach- und Ackerflächen nördlich des Mirower Kanals. Am südwestlichsten Graben stockt eine Bruchweide mit einer Laubbaum-Mistel.

*Biotop 56a:* Zwischen dem Schulzensee und der L 25 gibt es einen kleinen, wasserführenden und intensiv instandgehaltenen Graben. Wanderweg für Fischotter. Verbindet den Schulzensee über dem Grabensystem 61b und den Mirower Kanal u.a. mit dem Mirower See.

*Biotop 61b:* Der im Plangebiet liegende Graben ist der nördlichste Teil eines umfangreichen Grabensystems. Die Entwässerungsgräben des Grabensystems sind intensiv instandgehalten und haben meist einen schlammigen Grund. Sie sind etwa 1 m bis 2 m breit, wasserführend und erreichen normal Wassertiefen von 0,25 m bis 1 m. Die Ufer weisen meist nur spärlich entwickelte Röhrichte und Riede auf. Die Gewässer sind nach der Instandhaltung meist vegetationslos. Zwischen den Instandhaltungen entwickeln sich Initialstadien von pionierartigen Unterwasser- und Schwimmblattfluren. In den oberen Bereichen der Gräben treten gelegentlich dichte Hornblatt- oder Wasserschlauchfluren auf. Wanderweg für Fischotter. Verbindet den Schulzensee über den *Graben 56a* mit der Müritz-Havel-Wasserstraße (im Südabschnitt) und dem Mirower See.

Die Gräben sind nicht gesetzlich geschützt oder gefährdet und erreichen meist nur eine mittlere Wertigkeit. Aufgrund ihrer besonderen ökologischen Funktion wurden die *Gräben 56a* und *61b* als hochwertig eingestuft.

### **Stehende Gewässer (S)**

Im Planungsgebiet wurden fünf Biotope als nährstoffreiche stehende Gewässer kartiert.

#### Nährstoffreiche Stillgewässer (SE):

*Biotope 18a und 42b:* Die beiden Weiher wurden, aus Mangel an einer geeigneteren Biotoptypenklassifikationsbezeichnung, auf Überlagerungsebene als „permanente Kleingewässer“ (USW) und auf Hauptcodeebene als „Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebsscheren-Schwimmdecke“ (SEL) kartiert.

*Biotop 18:* Etwa 20 m südwestlich des Ortsrandes befindet sich im Biotopkomplex 16 bis 19 in einer flachen Senke vom dichten Weidengebüsch 18b umgeben ein etwa 750 m<sup>2</sup> großer, offener und eutropher Weiher mit dichter Unterwasservegetation aus Hornblatt. Randlich kommen stellenweise sehr kleinflächig, lichte Röhrichte mit u.a. Schilf, Gelber Schwertlilie und kleiner Teichlinse vor. Der Weiher hat einen mäßig bis stark verschlammten Grund und mittig eine Tiefe von > 1,25 m.

*Biotop 42b:* Etwa 50 m nördlich des Feldwegs auf dem alten Bahndamm 45a befindet sich im Biotopkomplex 42 in einer flachen Senke und vom Weidengebüsch 42a umgeben, ein etwa 250 m<sup>2</sup> großer, offener und relativ stark eutropher Weiher mit dichter Unterwasservegetation aus Hornblatt und einer dichten Teichlinsendecke. Vorkommen der Geschützten Wasserfeder und der potenziell gefährdeten Schnabelsegge. Der Grund des Kleingewässers wird von einer dicken schwarzen Schlammschicht bedeckt.

*Biotop 54a:* Am Nordostufer des Schulzensees gibt es eine durch Abgrabung entstandene etwa 0,1 ha große Hohlform (Mergelgrube) mit relativ geringer und nur temporärer Wasserführung. Das von Ufergehölzen stark beschattete, eutrophe Kleingewässer trocknet im Sommer mehr oder weniger aus und ist auf Grund einer sehr dichten Verkräutung, die kaum einen freien Wasserkörper hinterlässt als Amphibienlaichgewässer nicht bzw. schlecht geeignet. Die Vegetation ist sehr artenarm und wird total von Stumpfdeckelmoos dominiert. FFH-Lebensraumtyp 3150.

*Biotope 55a und 70a:* Die offenen Wasserflächen des Schulzensees 55a und des Sees 70a auf der Ostseite der B 198 wurden pauschal als „Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer“ (SEV) typisiert. Das Vorkommen von Tauchfluren ist im Plangebiet sehr wahrscheinlich.

Sämtliche Gewässer sind gefährdet und gesetzlich geschützt und können dem FFH-Lebensraumtyp 3150 zugeordnet werden. Der Biotop 54a erreicht eine hohe und die übrigen eine sehr hohe Wertigkeit.

## **Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe (V)**

### Großseggenriede (VG)

*Biotop 40:* Am Nordrand des Weges auf dem alten Bahndamm 45a und am Ostufer des Bachlaufs 31 gibt es ein aus einer aufgelassenen Nasswiese entstandenes etwa 0,2 ha großes artenreiches Seggenried mit relativ hohem Gefährdungspotenzial. Die Vegetation wird vorwiegend von Sumpf-Segge dominiert. Arten die typisch in nährstoffreichen Nasswiesen und Bachuferrohrriechen vorkommen sind häufig bis gewöhnlich.

*Biotop 42d:* Im Biotopkomplex 42 gibt es ein nasses, ca. 0,2 ha großes, eutrophes, ruderalisiertes und sehr brennnesselreiches Seggenried. Die Vegetation wird mittig von Schlank-Segge dominiert. Am Rand dominieren Brennnesseln. Ein Vorkommen der 2012 registrierten stark gefährdeten Schwarzschof-Segge ist noch möglich.

### Röhrichte (VR)

*Biotop 34a:* Am Feldweg 33a gibt es eine von einem Weidengebüsch umgebene und durch Agbrabung entstandene und etwa 600 m<sup>2</sup> große Hohlform mit relativ geringer und nur temporärer Wasserführung. Das schwach eutrophe Kleingewässer, das schon recht früh im Sommer austrocknet und aus diesem Grund als Amphibienlaichgewässer nicht bzw. schlecht geeignet ist, wird von einem sehr lockeren und pionierartigen Schilfröhricht mit Flatter-Binse, Sumpf-Labraud, Weißem Straußgras und Wasserfeder eingenommen. Pflanzensoziologisch ist der Röhricht dem Verband Wasserfenchel-Röhrichte und vermutlich der potenziell gefährdeten Gesellschaft „Blasenseggen-Riede“ einzuordnen. Der Biotop wurde auf Überlagerungsebene als gefährdetes und gesetzlich geschütztes „temporäres Kleingewässer“ (USP) und auf Hauptcodeebene als „Kleinröhricht an stehenden Gewässern“ (VRK) aufgenommen.

*Biotop 52:* Etwa 25 m vom Nordufer des Schulzensees und entlang des Ostufers des Bachlaufs 31 gibt es auf überwiegend nassem Boden ein etwa 0,2 ha großes Schilf-Landröhricht. Die Vegetation wird von Schilf dominiert. Weiterhin tritt die Sumpf-Segge sehr häufig und besonders am Rand die Große Brennnessel häufig auf. Das Gefährdungspotenzial ist relativ gering.

*Biotope 55b und 70b:* Mäßig bis gut ausgeprägte und von Schilf dominierte „Schilfröhrichte“ (VRP) mit eingemischten bzw. vorgelagerten Schwimmblattfluren an den Ufern des Schulzensees und des Sees östlich der B 198. FFH-Lebensraumtyp 3150.

Sowohl Schilfröhrichte als auch Schilf-Landröhrichte und Kleinröhrichte sind gesetzlich geschützte Biotoptypen. Die Schilfröhrichte und Kleinröhrichte sind gefährdet. Die Schilfröhrichte sind sehr hochwertig und der relativ schlecht ausgeprägte Kleinröhricht nur hochwertig. Die Schilf-Landröhrichte sind nicht gefährdet und erreichen eine hohe Wertigkeit.

### Staudenfluren der eutrophen Moore, Sümpfe und Ufer (VH)

Im Plangebiet wurden sechs Flächen als Hochstaudenfluren kartiert. Nur eine (*Biotop 42c*) wurde als gefährdete, gesetzlich geschützte und hochwertige „Hochstaudenflur feuchter Sumpf und Moorstandorte“ (VHF) kartiert. Die übrigen als nicht gefährdete und geschützte „Hochstaudenfluren stark entwässerter Standorte“ (VHD).

*Biotop 42c*: Etwa 25 m westlich des Bachlaufs 31 und 50 m nördlich des Feldwegs auf dem alten Bahndamm 45b, befindet sich im Biotopkomplex 42 eine kleinflächige (ca. 500 m<sup>2</sup>), eutrophe, feuchte, locker strukturierte und gras-, binsen- und seggenreiche Hochstaudenflur. Die Vegetation wird von Brennesseln leicht dominiert. Sumpf-Segge, Sumpf-Reitgras und Flatter-Binse sind subdominant. Vorkommen der potenziell gefährdeten Schnabel-Segge.

*Biotope 35a, 39, 43a, 54c und 75*: Kleinflächige (0,05 ha bis 0,4 ha), ruderalisierte, frisch-feuchte und meist von Brennesseln beherrschte Hochstaudenfluren. Mittig der Flächen treten oft feuchtere Bereiche auf. In diesen sind Sumpf-Segge, Wald-Simse, Mädesüß und evtl. Schilf eingemischt.

### Feuchtgebüsche (VW)

Vier gefährdete, gesetzlich geschützte und je nach Ausprägung hochwertige bis sehr hochwertige „Feuchtgebüsche eutropher Moor- und sumpfstandorte“ (VWN) samt ein mittelwertiges, nicht gefährdetes und geschütztes „Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte“ (VWD).

#### *Feuchtgebüsche:*

*Biotop 18b*: Um den Weiher 18a stockt ein nasses, dichtes, etwa 0,25 ha großes und von Grau-Weide dominiertes Feuchtgebüsch. Das Gebüsch ist randlich ruderalisiert und stockt vermutlich auf einem überwiegend mineralischen Sumpfstandort. Das Gebüsch schützt das wichtige Amphibienlaichgewässer 18a.

*Biotop 34b*: An der Böschung und um den Rand des Tümpels 34a stockt auf mineralischem und frischem bis nassem Boden ein unterschiedlich dicht strukturiertes, etwa 250 m<sup>2</sup> großes und meist von Grau-Weide dominiertes Feuchtgebüsch.

*Biotop 42a*: Im Biotopkomplex 42 stockt ein nasses, ca. 1 ha großes, reich strukturiertes, artenreiches, mäßig eutrophes Feuchtgebüsch. Das Biotop hat ein hohes Gefährdungspotential und schützt außerdem das wichtige Amphibienlaichgewässer 42b. Die Vegetation wird von Grau-Weide dominiert. Außer den typischen Arten der Feuchtgebüsche kommen einige typische Arten der nährstoffreichen Nasswiesen und Bachuferröhrichte vor. Randlich ist das Gebüsch etwas ruderalisiert. Vorkommen gefährdeter Arten.

*Biotop 48*: In 2 nassen Senken beidseitig des Weges auf dem alten Bahndamm 45a stockt ein dichtes, reich strukturiertes, unzugängliches und ca. 0,2 ha großes Weidengebüsch. Randlich etwas ruderalisiert. Das Biotop hat ein geringes bis mäßiges Gefährdungspotenzial.

Die Vegetation wird von Grau-, Silber- und Sal-Weide dominiert. Die Krautschicht wird besonders von Großer Brennnessel und Sumpf-Segge dominiert. Vorkommen der geschützten Gelben Schwertlilie.

#### *Feuchtgebüsche auf entwässertem Standort:*

*Biotop 49:* Auf der Südseite des Bahndamms 45b und am Westufer des Bachlaufs 31 stockt auf frisch-feuchtem Boden ein dichtes, ruderalisiertes, gut strukturiertes, unzugängliches und ca. 0,5 ha großes, und von der Filzast-Weide dominiertes Gebüsch. Die Filzast-Weide ist ein Hybrid aus Grau-Weide, Korb-Weide und evtl. Salweide. Weiterhin kommt Schwarzer Holunder häufig vor. Die Krautschicht wird von Großer Brennnessel und Sumpf-Segge beherrscht.

#### Sonstige ufergebundene Biotope (VS)

*Biotop 16b, 54b, 55c und 70c:* Gefährdete und gesetzlich geschützte „standorttypische Gehölzsäume an stehenden Gewässern“ (VSX). Die *Biotop 54b, 55c und 70c* sind sehr hochwertig und lassen sich als FFH-Lebensraumtyp 3150 einstufen. Der nur als hochwertig eingestufte *Biotop 16b* wurde auf Überlagerungsebene als Teil eines „temporären Kleingewässers“ (USP) kartiert.

*Biotop 16b:* Kleinflächiger (ca 0,2 ha), standortgerechter Gehölzsaum um den stark eutrophen und periodisch wasserführenden Erlenbruch bzw. Tümpel 16a. Der Baumbestand des Gehölzes wird von alten Silber-Weiden und Saal-Weiden geprägt. Weiteres Vorkommen von Hänge-Birke, Schwarz- und Grau-Erle, Stiel-Eiche und Esche. Die Strauchschicht wird besonders von Schwarzem Holunder geprägt. Grau-Weiden und Hopfen sind häufig. Die Krautschicht wird von Großer Brennnessel dominiert

*Biotop 54b:* An der Böschung der etwa 0,1 ha großen Mergelgrube mit dem Tümpel 54a, stockt ein älterer bis alter, relativ gut ausgeprägter Gehölzsaum aus überwiegend Eschen und Schwarz-Erlen.

*Biotop 55c und 77c:* Meist nur aus einer bis zwei Baumreihen bestehende, standorttypische Gehölzsäume an den Ufern des Schulzensees und des Sees nordöstlich der B 198. Die Vegetation wird von Schwarz-Erlen, Schilf, Sumpf-Seggen samt verschiedenen Stauden sumpfiger Standorte beherrscht.

#### **Trocken- und Magerrasen, Zwergstrauchheiden (T)**

##### Pionier-Sandfluren (TP) und Sandmagerrasen (TM):

Im Untersuchungsraum wurden acht Biotop als gesetzlich geschützte „Pionier-Sandflur saurer Standorte“ (TPS), „Sandmagerrasen“ (TMS) bzw. „Ruderalisierte Sandmagerrasen (TMD)“ typisiert. Sandfluren findet man sowohl auf erodierenden Sandböden ohne geschlossene Grasnarbe (z.B. im trockenen Dauergrünland), oder auf neuen offenen Sandflächen (z.B. auf Regenerationsflächen nach Ackernutzung). Die Pionier-Sandflur und die eigentlichen Sandmagerrasen sind im Untersuchungsraum Dauergrünländer, während die ruderalisierten Flächen meist aus Acker hervorgegangene Regenerationsflächen sind.

Die Vegetation der Sandfluren und Magerrasen wird sowohl quantitativ als auch qualitativ von Pflanzenarten trockener Standorte (Trocken- und Magerasen und Sandfluren) beherrscht. Der prozentuale Anteil der charakteristischen und typischen Pflanzenarten liegt im Verhältnis zu der totalen Artenzahl bei den eigentlichen Magerasen und Pionier-Sandfluren meist über 80%. In den ruderalisierten Magerrasen mindestens um 50%.

Pionier-Sandfluren und Sandmagerrasen sind stark gefährdete und bei guter Ausprägung sehr hochwertige und Biotoptypen. Ruderalisierte Sandmagerrasen und grenzwertige Magerrasen sind gefährdet und hochwertig.

*Biotop 10a:* Der andauernde und etwa 1,2 ha große Magerrasen hat eine niedrige und relative artenreiche Vegetation, die sowohl quantitativ als auch qualitativ von charakteristische Arten der Magerrasen dominiert wird. Darüber hinaus kommen weitere Arten vor, die typisch in Trockenbiotopen auftreten. Die Grasnarbe ist weitgehend geschlossen. Der Magerrasen wird vermutlich sporadisch gemäht. Die Vegetationsform kann als Raublattschwingelrasen typisiert werden. Die Vegetation hat ein mäßig hohes Gefährdungspotenzial. Vorkommen der Sandstrohlume und des Sand-Vergissmeinnicht. Beide Arten sind in M-V potenziell gefährdet.

*Biotop 10b:* Zentraler und etwa 0,6 ha großer Teil des Trockenbiotopes 10, mit sehr niedriger, etwas lückiger und mäßig artenreicher Vegetation, die sowohl quantitativ als auch qualitativ von charakteristischen Arten der Pionier-Sandfluren geprägt wird. Darüber hinaus kommen weitere Arten vor, die typisch in Trockenbiotopen auftreten. Die Grasnarbe ist stellenweise nicht geschlossen. Der Sandflur wird vermutlich sporadisch gemäht. Die Vegetationsform kann als Silbergras-Pionierflur typisiert werden. Stellenweise sind Silbergras und Bauernsenf flächendeckend vorhanden. Die Vegetation hat ein mäßig hohes Gefährdungspotenzial. Vorkommen der potenziell gefährdeten Sandstrohlume.

*Biotop 10c:* Der andauernde, ruderalisierte und nur 0,2 ha große Magerrasen hat eine recht dichte, niedrige bis mittelhohe und relativ artenreiche Vegetation, die von charakteristischen Arten der Magerrasen geprägt aber nicht dominiert wird. Darüber hinaus kommen weitere Arten vor, die typisch in Trockenbiotopen auftreten. Die Grasnarbe ist geschlossen. Der Magerrasen wird vermutlich sporadisch gemäht. Die Vegetationsform kann als Raublattschwingelrasen typisiert werden. Die Vegetation hat ein mäßig hohes Gefährdungspotenzial. Vorkommen der Sandstrohlume und des Sand-Vergissmeinnicht. Beide Arten sind in M-V potenziell gefährdet.

*Biotop 45c:* Am östlichen Ende des Weges auf dem alten Bahndamm 45a werden die Böschungen von saumartigen, ruderalisierten Sandmagerrasen eingenommen. Die Flächen erreichen eine Größe von etwa 500 m<sup>2</sup>. Die Vegetation ist qualitativ nur mäßig ausgeprägt.

Es kommen nur wenige Charakterarten der Sandmagerrasen vor. Die strukturelle Ausprägung ist typisch für Sandmagerrasen und quantitativ dominieren Arten die zumindest trockene Biotope charakterisieren. Vorkommen des potenziell gefährdeten Großen Mauerpfeffers.

*Biotop 50b:* Etwa 0,2 ha großer, mäßig artenreicher und mäßig intensiv beweideter Magerrasen auf trockenem und sandigem Boden im Grünland auf der Südseite des Weges auf dem alten Bahndamm 45b und westlich des Bachlaufs 31.

Vorkommen der gefährdeten Gemeinen Grasnelke und der potenziell gefährdeten Sandstrohblume.

*Biotop 57e:* Ein von Schafen beweidetes und von Rot-Straußgras und Rauhlättrigem Schwingel dominiertes Grünland entlang der Straße nach Starsow, wurde als grenzwertiger Magerrasen kartiert.

*Biotop 59:* Ruderalisierter Sandmagerrasen an der Straße nach Starsow. Die Vegetation ist relativ artenreich. Der prozentuale Anteil der charakteristischen Arten der Trocken- und Magerasen im Verhältnis zu der totalen registrierten Artenzahl liegt knapp unter 50%. Die Magerrasenvegetation liegt damit qualitativ etwas unter dem Kriterium der Einstufung als Sandmagerrasen. Weil der überwiegende Teil der nicht typischen Arten auch relativ trockene bzw. magere Standorte bevorzugt und die Biotopstruktur weitgehend einem Magerrasen entspricht, wurde das Biotop dennoch als gesetzlich geschützter "Ruderaler Sandmagerasen" typisiert. Die Vegetation erreicht nur ein mäßig hohes Gefährdungspotenzial. Vorkommen der gefährdeten Sand-Grasnelke und der potenziell gefährdeten Arten Sand-Strohblume und Großer Mauerpfeffer.

*Biotop 73:* Ein ca. 1,25 ha großer, gemähter und halbtrockener Rasen auf der Nordostseite der B 198. Die charakteristischen Arten der Pionier- und Sandmagerrasen machen etwa 60% der gesamten Anzahl Pflanzenarten aus. Mäßig artenreich. Es fehlen einige der typischen und häufigsten Arten des Magerrasens. Die Vegetation weist ein mäßig hohes Gefährdungspotenzial auf.

## **Grünland und Grünlandbrachen (G)**

### Feucht- und Nassgrünland (GF)

Im Plangebiet wurde eine Fläche als stark gefährdete, gesetzlich geschützte und sehr hochwertige „Nasswiese eutropher Moor- und Sumpfstandorte“ (GFR) aufgenommen. Weiterhin wurden vier Flächen als weder gefährdetes noch geschütztes, mittelwertiges und mit geringem Gefährdungspotential versehenes „Sonstiges Feuchtgrünland“ (GFD) aufgenommen.

#### *Nasswiesen eutropher Moor- und Sumpfstandorte:*

*Biotop 51:* Am Nordufer des Schulzensees gibt es eine von Rindern mäßig beweidete, und im Plangebiet etwa 0,5 ha große, eutrophe Nasswiese. Die Vegetation lässt sich der stark gefährdeten Waldsimen-Quellwiese zuordnen, ist sehr artenreich (> 50 Arten) und wird von typischen Arten der eutrophen Nasswiese dominiert. Der Biotop hat ein hohes Gefährdungspotenzial.

#### *Feuchtwiesen:*

*Biotop 2a und 57b:* Kleinflächige, durch einen Graben entwässerte, wechselfeuchte bis feuchte und jeweils gemähte und beweidete Grünländer. Der organische Boden ist einem mehr oder weniger fortgeschrittenen Mineralisierungsprozess unterworfen. Die Vegetation ist mäßig artenreich, aber umfasst nur wenige typische Arten der Nasswiesen eutropher Moor- und Sumpfstandorte.

*Biotop 57c:* Kurzgeschnittenes Feuchtgrünland mit Entwicklungspotenzial nach Mahd eines Land-Schilfröhrichs

*Biotop 77:* In einer kleinen gemähten Senke gibt es eine ruderalisierte und allmählich feuchter werdende Übergangszone zwischen der Vegetation des Magerrasens 73 und dem Rand des Bruchwaldes 76. Die etwa nur 0,1 ha große Fläche wurde, etwas weit gefasst, als „Sonstiges Feuchtgrünland“ kartiert. Die Vegetation wird u.a. von Kriechendem Hahnenfuß, Großer Brennnessel, Springkraut und Mädesüß geprägt.

#### Frischgrünland auf Mineralstandort (GM)

Insgesamt wurden im Plangebiet acht Frischgrünländer auf Mineralstandorten aufgenommen. Ein Biotop wurde als „Aufgelassenes Frischgrünland“ (GMB) und ein anderer als „Frischweide“ (GMW) typisiert. Die restlichen Biotope als „Artenarmes Frischgrünland“ (GMA). Die Biotope erreichen je nach Ausprägung eine mittlere oder hohe Wertigkeit, sind aber weder gefährdet noch gesetzlich geschützt.

#### *Frischweiden:*

*Biotop 50a und 51b:* Etwa 0,2 ha große, mäßig artenreiche und mäßig intensiv genutzte Weiden auf frisch-trockenem und mineralischem Boden im Grünland auf der Südseite des Weges auf dem alten Bahndamm 45b und westlich des Bachlaufs 31.

*Biotop 57a:* Leicht trockener bis frischer und von Schafen intensiv beweideter Teil des Grünlandes unmittelbar südlich des Schulzensees. Sandhaltiger, mineralischer und anscheinend etwas ausgehagerter Boden. Die Vegetation scheint, auf Grund der unterschiedlichen Boden- und Feuchtigkeitsverhältnisse, mäßig artenreich. Die Vegetation war in der Untersuchungsperiode kurz abgebissen und stark trittbelastet. Eine vollständige Vegetationsaufnahme war nicht möglich.

#### *Artenarmes Frischgrünland:*

*Biotop 12b:* Freifläche mit kleinflächigem, recht intensiv genutztem Grünland. Die Vegetation wird von Pferden zertreten und kurz abgebissen.

*Biotop 15a:* Kleinflächiger, saumartiger, leicht trockener bis leicht feuchter, gemähter und artenarmer Grünlandstreifen auf weitgehend mineralisiertem Boden zwischen Sandacker 14 und dem Feuchtkomplex 16 bis 19.

*Biotop 61a:* Frischer bis leicht feuchter Teil des großflächigen und für rastende Vögel bedeutsamen Grünlandes östlich von Starsow. Die Fläche wird mindestens zweimal im Jahr maschinell gemäht. Die Vegetation ist artenarm bis mäßig artenreich und artenmäßig sehr unterschiedlich zusammengesetzt. Die Anzahl typischer Frischwiesenarten ist in diesem abgegrenzten Teil des Grünlandes meist gering. Vorkommen folgender in M-V gefährdeten Arten: Wiesenschaumkraut, Frühlings-Ehrenpreis und Wiesen-Segge.

*Biotop 62:* Auf der Nordostseite der B 198 gibt es auf mineralischem Boden ein, im Untersuchungsraum etwa 6 ha großes, intensiv genutztes und relativ artenarmes Grünland mit Gräben (Biotop 2b). Wiesen-Fuchsschwanz überwiegt.

### *Aufgelassenes Frischgrünland:*

*Biotop 41:* Am Radweg 32a und entlang des Ostufers des Bachlaufs 31 gibt es einen etwa 250 m langen und meist nur 10 m breiten Saum mit aufgelassenem, stark ruderalisiertem und relativ artenarmem Frischgrünland. Vorkommen der potenziell gefährdeten Großen Pimpernelle.

### Intensivgrünland (GI)

*Biotop 29b:* Neu angesätes, extrem strukturarmes und von einem Acker kaum abweichendes Saatgrünland.

Intensivgrünländer sind weder gefährdet noch gesetzlich geschützt und erreichen eine mittlere Wertigkeit.

### **Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen (R)**

#### Staudensaum und Ruderalflur (RH)

Fünf Flächen wurden im Plangebiet als „Ruderale Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte“ (RHU) und eine als „Ruderaler Kriechrasen“ (RHK) typisiert. Die Biotope erreichen eine mittlere Wertigkeit und sind weder gefährdet noch geschützt.

#### *Ruderale Staudenfluren:*

*Biotop 9:* Etwa 300 m südlich der B 198 gibt es eine etwa 0,25 ha große Fläche mit Aufschüttungen und einer meist von Großer Brennessel dominierten, hohen und dichten Ruderalflur. Weiterhin wird die Staudenflur von Später Goldrute, Rainfarn, Weißer Taubnessel und Gemeinem Beifuß geprägt.

*Biotop 13e:* Auf der Südseite des Felwegs 13a wächst zwischen den Gehölzen auf sandigem und frisch-trockenem Boden eine staudenreiche Ruderalflur, die hauptsächlich von Großer Brennessel, Gemeiner Quecke und Gemeinem Beifuß geprägt wird.

*Biotop 19a:* Am Westrand des Biotopkomplexes 16 bis 19 wächst z.T. auf Aufschüttungen eine saumartige, etwa 0,25 ha große, von Großer Brennessel, Gemeinem Beifuß und Gemeiner Quecke geprägte Ruderalflur.

*Biotop 33e:* Am Feldweg 33a wächst zwischen den Gehölzen auf sandigem und frisch-trockenem Boden eine locker strukturierte staudenreiche Ruderalflur, die hauptsächlich von Großer Brennessel, Gemeiner Quecke und z.T. Gemeinem Beifuß geprägt wird.

*Biotop 43e:* Eine von Brennessel dominierte Staudenflur auf stark mineralisiertem Moorboden ohne oder mit sehr geringem Anteil von Pflanzenarten feuchter Standorte. Weitgefaste Ruderalflur.

### *Ruderaler Kriechrasen:*

*Biotop 66:* Breiter Randstreifen (ca. 0,15 ha) entlang des Weges 65a und dem Acker 67 auf der Nordostseite der B 198. Die Vegetation wird von Trespen geprägt. Weiteres Vorkommen von typischen Acker-Wildkräutern.

## **Acker und Erwerbsgartenbaubiotope (A)**

### Acker (AC) und Ackerbrachen (AB)

Es wurden insgesamt 19 Ackerflächen und -brachen im Plangebiet kartiert, die zu einem Großteil durch Umbruch von Grünland bzw. Magerrasen entstanden sind. Die Flächen sind als Biotoptyp weder gefährdet noch geschützt.

*Biotope 3, 4a, 4b und 5:* Sandacker evt. mit Ansaat und neuer Spontanvegetation.

*Biotop 11:* Intensiv genutzter sandiger Acker mit wenigen Wildkräutern. Durch Umbruch von Magerrasen entstanden.

*Biotope 14, 20a, 20b und 21:* Zum Untersuchungszeitpunkt stockte auf den Feldern eine mehr oder weniger dünn gesäte Saatmischung aus verschiedenen Futterpflanzen und exotischen bzw. veredelten Wildkräutern. Einige Flächen waren relativ neu angesät, andere hatten schon eine längere Entwicklungsperiode hinter sich. Im unterschiedlichen Umfang waren heimische Gräser und Wildkräuter eingemischt. Mäßiges Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten.

*Biotop 20c:* Ca. 3,1 ha große Ackerbrache mit Wild- und angesäten Kulturarten etwa 250 m südwestlich des Ortsrandes. Relativ hohe und dichte Vegetation aus Kräutern und Gräsern. Keine geschlossene Grasnarbe. Kulturarten dominieren. Vorkommen typischer Arten des Sandmagerrasens.

*Biotop 24:* Sandacker mit Ansaat verschiedener Kulturarten und geringem Anteil an Wildkräutern.

*Biotop 27, 29a, 38, 47, 61c und 67:* Intensiv genutzte Acker mit Mais-Monokultur.

*Biotop 43d und 60:* Intensiv genutzter Getreideacker.

## **Grünanlagen der Siedlungsbereiche (P)**

Die nachstehenden Biotope dieser Kategorie sind weder gefährdet noch gesetzlich geschützt.

### Gehölzflächen der Siedlungsbereiche (PW)

*Biotop 69:* Am Rand der Ferienhausanlage bzw. Jugendherberge, auf der Nordostseite der B 198, stockt ein mittelwertiges locker strukturiertes, kleinflächiges „Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten“ (PWX).

### Freiflächen des Siedlungsbereiches (PE)

*Biotop 1f, 28d, 32d und 58g:* Je nach Verkehrsaufkommen nachrangige bis mittelwertige „Artenarme Zierrasen/ Staudensäume und Ruderalfluren“ (PER/RH). Periodisch und nicht bzw. sporadisch gemähte Grünstreifen an Straßen und befestigten Radwegen.

*Biotop 71:* Auf der Nordostseite der B 198 gibt es bei der Einfahrt zur Kanustation einen unbefestigten Besucherparkplatz. Die Fläche wurde als „nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation“ (PEU) typisiert. Die Wertigkeit des Biotopes wurde als nachrangig eingestuft.

### Sport- und Freizeitanlagen (PZ)

*Biotop 68:* Mittelwertiges „Ferienhausgebiet“ (PZF). Auf der Ostseite der B 198 gibt es ein kleinere Ferienhausanlage bzw. Jugendherberge mit Grünflächen und Gehölzen. Periodisch hohes Störungspotential.

*Biotop 72:* Auf der Nordostseite der B 198 gibt es einen im Sommer recht intensiv genutzten Campingplatz mit Kanuverleih, Anlegestelle, Boots-, Verkaufs- und Verwaltungsgebäuden. Die Fläche ist reich strukturiert und umfasst See und Ufer, rasige bzw. sandige Offenflächen und alte Baum- bzw. Waldbestände. Die Waldkiefer dominiert. Das Störungspotential ist periodisch sehr hoch. Das Biotop wurde als mittelwertiger „Campingplatz/Bootshäuser und -schuppen mit Steganlagen“ (PZC/PZB) kartiert.

*Biotop 78b:* Privates Tiergehege mit teilweise von Laubhölzern durchwachsenem Kiefernforst. Wald-Kiefer und Berg-Ahorn und in geringerem Umfang Buche, Eiche sowie Spitz-Ahorn mit Übergang zu einem Erlenbruch. Teilweise Beweidung durch Kamerun-Schafe und Nutzung teilweise für Geflügel. Das Biotop wurde, sehr weit gefasst (weil es keinen passenden Biotoptyp gibt), als Zoo typisiert.

### **Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (O)**

Die Biotope dieser Kategorie sind weder gefährdet noch gesetzlich geschützt.

#### Einzel- und Reihenhausbebauung (OE)

*Biotop 12:* Mittelwertiges „Einzelhausgebiet“ (OEL). Niedriges und locker bebautes Wohngebiet mit kleineren Einzelhäusern, mäßig großen und strukturierten Freiflächen am nördlichen Ortsrand von Mirow.

#### Verkehrsflächen (OV)

*Biotop 1a:* Stark verkehrsbelastete „Bundesstraße“ (OVB).

*Biotop 1e und 32a:* „Versiegelte Rad- und Fußwege“ (OVF). *Biotop 1e* ist ein befestigter Radweg entlang der stark verkehrsbelasteten B 198. *Biotop 32a* ein frei im Feld verlaufender, befestigter, im Plangebiet etwa 1 km langer, recht neu angelegter, Nordwest-Südost orientierter und häufig genutzter Radweg.

*Biotop 7a, 13a, 26c, 33a, 45a, 46b und 65a:* Unbefestigte, sandige und meist nur selten genutzte Feldwege bzw. Waldwege im Plangebiet wurden als „Wirtschaftsweg, nicht oder teilbefestigt“ (OVU) kartiert.

*Biotop 28 und 58:* „Straßen“ (OVL). Zweispurige, befestigte Straßen. *Biotop 28:* MSE 18 mit mäßigem Verkehr. *Biotop 58:* Die Starsower Straße, L 25, ist eine mäßig bis stark befahrene, doppelspurige Landestraße, die den Landschaftsraum von Nordost nach Südwest durchläuft. Im naturschutzfachlichen Sinn stellt die Straße ein Problem für u.a. querende Fischotter dar. Die Straße zerschneidet die für Verbindung zwischen dem Schulensee und dem Mirower Kanal (Ost), die über die Gräben 56a und 61b geht.

### Wasserwirtschaftliche Anlagen (OW)

*Biotop 56c:* „Wehr“ (OWW). Zwischen dem Schulensee und der L 25 gibt es einen kleinen, wasserführenden und intensiv instandgehaltenen Graben. In diesem gibt es ein nachrangiges wasserstandregulierendes Wehr.

### **Die bedeutsamsten Biotop**

Im Plangebiet kommen 72 Flächen von „sehr hoher“ und „hoher“ Wertigkeit vor:

Von „sehr hoher“ Wertigkeit sind:

<i>Biotop 44, 53 und 76</i>	Erlenbrüche
<i>Biotop 25b</i>	Feldhecke
<i>Biotop 25a</i>	Kanal
<i>Biotop 55a und 70a</i>	See
<i>Biotop 18a und 42b</i>	Weiher
<i>Biotop 40</i>	Großseggenried
<i>Biotop 55b und 70b</i>	Röhricht
<i>Biotop 18b, 42a und 48</i>	Feuchtgebüsch
<i>Biotop 54b, 55c und 70c</i>	Ufergehölzsaum
<i>Biotop 10a, 10b und 50b</i>	Sandmagerrasen
<i>Biotop 51a</i>	Nasswiese

Von „hoher“ Wertigkeit sind:

<i>Biotop 16a</i>	Erlenbruch
<i>Biotop 8b und 8e</i>	Eichenwald
<i>Biotop 8a, 8d, 26a, 26b, 30a, 36a und 78a</i>	Kiefernwald
<i>Biotop 36b und 74</i>	Sonstiger Wald
<i>Biotop 37b</i>	Vorwald
<i>Biotop 43c</i>	Laubgebüsch
<i>Biotop 22, 43b und 57d</i>	Feldgehölze

<i>Biotope 13d, 17, 32c, 33b, 33c und 65b</i>	Feldhecke
<i>Biotope 28b und 58b</i>	Allee
<i>Biotop 58d</i>	Baumreihe
<i>Biotope 28c, 42e, 45d und 57e</i>	Einzelbaum
<i>Biotop 31</i>	Bach
<i>Biotope 56a und 61b</i>	Graben
<i>Biotop 54a</i>	Tümpel
<i>Biotop 42d</i>	Großseggenried
<i>Biotope 34a und 52</i>	Röhricht
<i>Biotop 42c</i>	Hochstaudenflur
<i>Biotop 34b</i>	Feuchtgebüsch
<i>Biotop 16b</i>	Ufergehölzsaum
<i>Biotope 10c, 45c, 57g, 59 und 73</i>	Sandmagerrasen
<i>Biotope 50a, 51b, 57a und 61a</i>	Frischgrünland
<i>Biotop 57c</i>	Feuchtgrünland

### 4.2.3 Habitatfunktion

Die Auswahl der Tiergruppen sowie der Methodik zu ihrer Erfassung erfolgte gemäß einem Abstimmungstermin mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte am 14.09.2011. Das zu untersuchende Artenspektrum orientierte sich an den zu erwartenden Konflikten und an den artenschutzrechtlichen Belangen. In den Jahren 2011 und 2012 sowie bei der Nachkartierung im Jahr 2013 wurden folgende Artengruppen bzw. Einzelarten gezielt untersucht, die im Rahmen der vorliegenden Überarbeitung und Aktualisierung der Unterlagen in 2016 und 2017 erneut zu betrachten waren:

- *Fledermäuse,*
- *Fischotter,*
- *Reptilien,*
- *Amphibien,*
- *Brutvögel,*
- *Rastvögel und*
- *Eremit*

In der Unterlage 12.5 sind die Ergebnisse einschließlich der Sondergutachten dokumentiert. Nachfolgend wird nur eine Zusammenfassung gegeben.

#### 4.2.3.1 Fledermäuse

Jahreszeitlich bedingt erfolgt eine sehr unterschiedliche Raumnutzung durch die Fledermäuse. Die Erfassung zielt daher sowohl auf alle Typen der Quartiernutzung (Winter- und Sommerquartiere) als auch auf Flugbeziehungen. Dies bedingt eine Kombination von verschiedenen Erfassungsmethoden.

Zur Ermittlung von *Jagd- und Überflugaktivitäten* erfolgten monatliche Begehungen im Zeitraum von Juni bis September. Jagende Tiere suchen jahreszeitlich bedingt und auch im Verlauf einer Nacht verschiedene Nahrungsgebiete auf. Daher sind mehrere über die gesamte Vegetationsperiode verteilte Begehungen zu unterschiedlichen Nachtzeiten empfehlenswert. Die Ortungsrufe jagender Tiere lassen sich hierbei durch spezifische Elemente (z.B. final buzz) oftmals sicher von den Rufen überfliegender Tiere unterscheiden.

Das Plangebiet wurde in sieben geeigneten Nächten mit ruhiger und warmer Witterung begangen (02.06., 09.06., 27.06., 04.07., 17.07., 15.08. und 13.09. 2016). Neben der visuellen Beobachtung kamen mobile Detektoren der Typen D 100, D 200 und D 240x (Firma PETERSSON) zur Anwendung. Die Rufanalysen erfolgten manuell mit der Software Batsound 4.1.2b und SonoBat 2.6. Dazu wurde das Auftreten von Fledermäusen an relevanten Landschaftsstrukturen (Waldkanten, Schneisen im Wald, Fließgewässer, Baumreihen u.ä.) mittels stationärer automatischer Horchboxen sowie durch Beobachtung an ausgewählten Standorten erfasst.

Zur Ermittlung von *Sommer- und Zwischenquartieren* (inklusive Wochenstuben) wurden an den oben genannten Terminen während der Abend- und Nachtstunden sowohl Balzaktivitäten von Fledermäusen (Hinweis auf Männchenquartiere) erfasst als auch Ausflugbeobachtungen vor geeignet erscheinenden Objekten getätigt. Fledermausweibchen bilden im Zeitraum von Mai bis August Wochenstubengemeinschaften, in deren Umfeld vor allem in den Abend- und Morgenstunden (Aus- und Einflugphase) stets vermehrt Tiere zu erwarten sind. Die Quartiersuche kann dann sowohl akustisch als auch visuell erfolgen. Diese Methodik kann gleichermaßen für Baum- und Gebäudequartiere angewendet werden.

Zur Ermittlung von Baumquartieren wurden wiederholt Begehungen in älteren Gehölzbeständen durchgeführt. Diese erfolgten sowohl tagsüber als auch nachts, vor allem jedoch in der Abend- und Morgendämmerung. Die Abendbegehungen begannen ca. 2 Stunden vor Sonnenuntergang und wurden z.T. bis weit in die Dämmerung hinein ausgedehnt. Begehungen zur Nachtzeit erfolgten punktuell mit dem Ziel, die von der Jagd heimkehrenden Weibchen beim Anflug der Wochenstubenquartierbäume zu erfassen. Die Morgenbegehungen begannen mit einbrechender Dämmerung (gegen 3 Uhr) und endeten ca. 5 Uhr 30.

Quartiersuchen (Gebäude und Baumquartiere) wurden an folgenden Terminen durchgeführt: 02.06., 09.06., 10.06., 27.06., 28.06., 04.07., 05.07., 17.07., 15.08., 16.08., 01.09. und 13.09.2016.

Bei den Untersuchungen wurde stets auch auf balzende bzw. revieranzeigende Männchen geachtet, die auf ein in der Nähe befindliches Männchen- bzw. Paarungsquartier hindeuten. Alle aufgefundenen Quartiere wurden per GPS mit einer Genauigkeit zwischen 5 und 20 m (im Gehölzbestand) eingemessen. Zur Absicherung der Artnachweise wurden visuelle und akustische Beobachtungen miteinander kombiniert. Im Bedarfsfall erfolgten Rufanalysen am PC. Neben den Detektoren D 240x und D 200 (Firma PETERSSON) wurden bei der Kartierung stets Nachtsichtgeräte mitgeführt.

## Ergebnisse

Im Zeitraum von Juni 2016 bis September 2016 bzw. Februar 2017 konnten im Untersuchungsgebiet neun Fledermausarten festgestellt werden. Zu den Nachweisen der einzelnen Arten sowie zu deren Einstufung in den Roten Listen Mecklenburg-Vorpommerns und der BRD gibt Tab. 4.2.3.1-1 Auskunft. Ferner sind hier Angaben zur Schutzkategorie nach europäischem Recht und zum Erhaltungszustand in MV enthalten.

Tab. 4.2.3.1-1: Gefährdete und geschützte Fledermausarten im Plangebiet mit Angabe der Nachweisart

Lateinischer Name	Deutscher Name	Nachweis	RL M-V	RL BRD	FFH	BNat-SchG	EZ M-V
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Jb, Br, HB	4	-	IV	§§	U1
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	Jb, Br, HB	*	D	IV	§§	U1
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	Jb, Br, HB	4	-	IV	§§	U1
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Jb, HB	3	G	IV	§§	U1
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	Jb, ÜFb, WST, HB	3	V	IV	§§	U1
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	HB	1	D	IV	§§	U1
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	Jb, HB	4	-	IV	§§	U1
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	Jb, HB	4	-	IV	§§	U1
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	Jb, HB	4	V	IV	§§	U1

### Erklärung:

WST - Wochenstube, HB - Horchbox, Jb - Jagdbeobachtung, Br - Balzrevier, ÜFb - Überflugbeobachtung  
 RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (LABES et al. 1991) / RL BRD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009) / BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz; § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt / FFH = Fauna Flora Habitat-Richtlinie; II = Art des Anhangs II; IV = Art des Anhangs / Mückenfledermaus = Erst ab Mitte der 1990er Jahre als eigene Art erkannt. Der Gefährdungsstatus RL M-V 4 wurde entsprechend der Schwesternart - Zwergfledermaus - vergeben. EZ - Erhaltungszustand in M-V: FV = günstig; U1 = ungünstig bis unzureichend; U2 = ungünstig bis schlecht; XX = unbekannt (Quelle: LUNG M-V 2007)

Von Juni bis September 2016 konnten im Untersuchungsgebiet keine Sommer- und Zwischenquartiere mittelgroßer und großer Gruppen ermittelt werden. Lediglich an der Kreisstraße (MSE 18) wurde etwas außerhalb des Untersuchungsgebietes eine Abendsegler-Wochenstube in einem Alleebaum (WST1) festgestellt. Weitere Quartiere wurden nicht erfasst.

Tab. 4.2.3.1-2: Übersicht der im Planungsgebiet erfassten Quartiere

Nr.	Art	Quartierbeschreibung	Quartiertyp	Beobachtungsdaten
WST 1	Abendsegler	Linde, Alleebaum MSE 18 mit Spechthöhle	Wochenstube	28.06.2016 - gegen 3 Uhr mehrere Tiere anfliegend, deutliches Quartiergezeter, Bestand mind. 20 Tiere

Durch revieranzeigende Männchen wurden im Untersuchungszeitraum jedoch 27 räumlich abgrenzbare Balzreviere von Zwerg- und Mückenfledermäusen festgestellt. Die Balzaktivitäten weisen auf Männchen- oder Paarungsquartiere im näheren Umfeld hin.

Drei Zwergfledermaus-Balzreviere (B2, B5, B8) und zwei Mückenfledermaus-Balzreviere (B6, B12) befinden sich auf der Trasse oder in unmittelbarer Trassen-nähe (bis 100 m ab Trassenmitte), so dass mit Männchenquartieren beider Arten auf der Trasse gerechnet werden kann.

Im Untersuchungszeitraum konnten für acht der im Vorhabengebiet nachgewiesenen 10 Arten auch Jagdaktivitäten festgestellt werden. Die kartierten Jagdnachweise sind in der Karte Fledermäuse (Unterlage 12.5.5) dargestellt.

Die Zwergfledermaus wurde häufig im Untersuchungsgebiet festgestellt. Insgesamt konnten 93 Teiljagdgebiete ermittelt werden. Jagdnachweise ließen sich im gesamten Untersuchungsgebiet erbringen, dennoch zeigte sich, dass Gewässerufer, Waldwege und -ränder, ältere lineare Gehölzstrukturen sowie Ortsrandlagen vorrangig zur Jagd genutzt wurden. Jüngere Gehölzstrukturen sowie Offenlandflächen (Acker- und Wiesenflächen) wurden generell seltener zur Jagd aufgesucht. Höhere Jagdgebietsdichten ließen sich an der Müritz-Havel-Wasserstraße, an der Allee der MSE 18 sowie am Ufer des Schulzensees nachweisen.

Die Mückenfledermaus konnte regelmäßig im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Insgesamt wurden 61 Teiljagdgebiete ermittelt. Die Mückenfledermaus zeigte ein der Zwergfledermaus ähnliches Aktivitätsmuster, war aber weniger häufig vertreten. Mückenfledermäuse nutzten somit ebenfalls bevorzugt Gewässerufer, Waldwege und -ränder, ältere lineare Gehölzstrukturen sowie Ortsrandlagen zur Jagd, während Offenlandflächen weitestgehend gemieden wurden. Insbesondere an der Müritz-Havel-Wasserstraße und in der Allee der MSE 18 konnte die Art in erhöhter Dichte ermittelt werden.

Die Rauhautfledermaus wurde regelmäßig im Untersuchungsgebiet festgestellt. Insgesamt konnten 37 Teiljagdgebiete ermittelt werden. Aktivitätsmuster und Nachweisdichte entsprachen in etwa dem der Mückenfledermaus. Auch die Rauhautfledermaus nutzte bevorzugt Gewässerufer, Waldwege und -ränder, ältere lineare Gehölzstrukturen sowie Ortsrandlagen zur Jagd. Neben der Müritz-Havel-Wasserstraße wurde die Allee der MSE 18 in stärkerem Maße zur Jagd aufgesucht.

Rauhautfledermäuse waren im gesamten Untersuchungszeitraum in nahezu gleicher Dichte im Gebiet präsent, so dass sich keine eindeutigen Hinweise für erhöhte Durchzugsaktivitäten ergaben. Dennoch sind Durchzugsaktivitäten auch höherer Intensität sehr wahrscheinlich. Zur Ermittlung von Durchzugsintensitäten sind spezielle, methodisch aufwendige Untersuchungen erforderlich, die im Rahmen der vorliegenden Kartierung nicht umzusetzen waren.

Die Breitflügel-fledermaus konnte mit 13 Teiljagdgebieten regelmäßig im Untersuchungsgebiet angetroffen werden. Die Art nutzte bevorzugt Waldränder, ältere, kompakte Gehölzstrukturen, Gewässerufer sowie Ortschaften zur Jagd. Auf Freiflächen wurden kaum jagende Tiere angetroffen.

Der Abendsegler konnte regelmäßig im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (59 Teiljagdgebiete). Die Art nutzte vor allem Gewässerufer, Waldränder, ältere lineare Gehölzstrukturen und Ortschaften sowie Ortsrandlagen zur Jagd. Offenlandflächen (Acker- und Wiesenflächen) wurden ebenso wenn auch deutlich seltener zur Jagd aufgesucht. Die Müritz-Havel-Wasserstraße wurde in erhöhtem Umfang zur Jagd genutzt.

Die Abendsegler waren im gesamten Untersuchungszeitraum in nahezu gleicher Dichte im Gebiet präsent, so dass sich keine Hinweise für erhöhte Durchzugsaktivitäten ergaben. Ebenso wie bei der Rauhautfledermaus sind zur Ermittlung möglicher Durchzugsaktivitäten und deren Intensität vertiefende und methodisch aufwendige Untersuchungen erforderlich.

Fransenfledermäuse wurden mit 14 Nachweisen regelmäßig im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Tiere jagten an Gewässerufern, an Waldrändern sowie auf Waldwegen. Auf der Müritz-Havel-Wasserstraße wurden Anfang Juli 2016 hohe Jagdintensitäten festgestellt.

Wasserfledermäuse konnten regelmäßig mit einer hohen Gewässerbindung im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Es wurden 18 Teiljagdgebiete ermittelt. Ein Großteil der Tiere wurde auf der Müritz-Havel-Wasserstraße angetroffen. Weitere Nachweise gelangen am Westufer des Mirower Sees. Die Individuendichte fiel vor allem auf der Müritz-Havel-Wasserstraße hoch bis sehr hoch aus.

Für unbestimmte Myotis-Arten liegen weitere zwei Jagdbeobachtungen vor. Eine Auswertung bis zum Artniveau war aufgrund einer unzureichenden Aufnahmequalität nicht möglich. Die Tiere jagten an der B198, an der Müritz-Havel-Wasserstraße sowie auf einem Feldweg. Neben weiteren Wasserfledermaus- und Fransenfledermaus-Nachweisen ist auch mit der Großen Bartfledermaus und der Kleinen Bartfledermaus im Untersuchungsgebiet zu rechnen. Mausohrnachweise konnten hingegen ausgeschlossen werden.

Das Braune Langohr wurde mit fünf Jagdnachweisen selten im Gebiet angetroffen. Die Tiere jagten an der Bundesstraße, Waldrändern und einem Waldweg. Braune Langohren werden durch ihre leisen Ortungsrufe vielfach übersehen, so dass in Hinblick auf die Gebietsausstattung mit weiteren Vorkommen zu rechnen ist.

Gerichtete Überflüge konnten im Untersuchungszeitraum ausschließlich für Abendsegler festgestellt werden. Hierbei handelte es sich um drei überfliegende Einzeltiere. Für Flugstraßen im engeren Sinne ergaben sich im Rahmen der Untersuchung sowohl für den Großen Abendsegler als auch für andere Arten keine Hinweise. Die Überflüge sind in der Karte "Fledermäuse" dargestellt.

Die an den drei Standorten stationär erfassten Fledermausaktivitäten zeigen nur geringe örtliche Aktivitätsunterschiede, aber teils deutliche Unterschiede in der Zusammensetzung, die nachfolgend dargestellt werden.

Am Standort 1 (W1 - strukturreicher Waldrand) wurden in der ersten Session (vom 04. bis 06. Juli 2016 - drei vollständige Erfassungsnächte) durchgängig sehr hohe Gesamtaktivitäten ermittelt, die Stundenwerte von bis zu 550 Aktivitäten erreichten. Die Aktivitäten wurden überwiegend von Zwerg- und Mückenfledermäusen bestimmt. Darüber hinaus traten Rauhautfledermäuse häufig am Standort in Erscheinung. Die Arten Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus und Braunes Langohr waren nur selten am Standort aktiv. Die Hauptaktivitäten waren vorwiegend auf die erste Nachthälfte beschränkt, reichten aber in den Untersuchungsnächten z.T. bis weit in die zweite Nachthälfte hinein, so dass sich eine mittlere Aktivitätskontinuität ergab.

Am Standort 2 (W2 – gehölzreiches Ufer Müritz-Havel-Wasserstraße) wurden in der ersten Session (vom 04. bis 05. Juli 2016 - zwei vollständige Erfassungs Nächte) durchgängig sehr hohe Gesamtaktivitäten ermittelt, die Stundenwerte von bis zu 500 Aktivitäten erreichten. Die Aktivitäten wurden überwiegend von Wasser- und Mückenfledermäusen bestimmt. Darüber hinaus traten Rauhaut- und Zwergfledermäuse häufig am Standort in Erscheinung. Der Abendsegler wurde regelmäßig am Standort angetroffen. Die Arten Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus waren nur selten am Standort aktiv. Die Aktivitäten verliefen nahezu durchgängig auf hohem Niveau in beiden Nachthälften, so dass sich eine hohe Aktivitätskontinuität ergab.

Am Standort 3 (W3 – Allee an der Kreisstraße MSE 18) wurden in der ersten Session (vom 04. bis 07. Juli 2016 - vier vollständige Erfassungs Nächte) durchgängig hohe bis sehr hohe Gesamtaktivitäten ermittelt, die Stundenwerte von bis zu 500 Aktivitäten erreichten. Die Aktivitäten wurden von Zwerg- und Mückenfledermäusen bestimmt. Darüber hinaus traten Abendsegler häufig am Standort in Erscheinung. Die Arten Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Fransenfledermaus, Braunes Langohr und *Myotis spec.* waren nur selten am Standort aktiv. Die Hauptaktivitäten waren vorwiegend auf die erste Nachthälfte beschränkt, reichten aber in den Untersuchungs Nächten z.T. bis weit in die zweite Nachthälfte hinein, so dass sich eine mittlere Aktivitätskontinuität ergab.

### *Bewertung*

Die aktuelle Untersuchung zeigt, dass den älteren und laubholzdominierten Gehölzstrukturen eine höhere Bedeutung als Quartiergebiet zukommt. Neben einem trassennahen Abendseglerquartier wurden Balzreviere ermittelt, die auf Männchen- und Paarungsquartiere von Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus hindeuten. Insgesamt wurde im 2016 untersuchten Gebiet eine mittlere Quartierdichte ermittelt.

Der Fund bedeutsamer Quartiere blieb indes aus. Diese sind entweder in der Ortslage Mirow (für die gebäudebewohnenden Arten) bzw. in Gehölzbeständen außerhalb des Plangebietes zu erwarten (für die waldbewohnenden Arten). Mit dem Quartier WST1 gelang jedoch ein Hinweis auf eine größere Abendsegler-Wochenstube im trassennahen Raum. Daneben muss davon ausgegangen werden, dass weitere insbesondere kleinere und unauffällige Sommerquartiere unentdeckt blieben.

In nahezu allen untersuchten Teiljagdgebieten konnte vier bis fünf jagende Fledermausarten festgestellt werden. In einigen Teiljagdgebieten gelangen Nachweise von mindestens sieben Arten. Somit wiesen alle Gebiete eine mindestens mittlere, die Teiluntersuchungsgebiete Müritz-Havel-Wasserstraße mit mindestens sieben Arten eine höhere Artendichte auf. Hier war neben einer hohen Artendichte auch eine durchgängig hohe Anzahl jagender Individuen zu verzeichnen. Die Müritz-Havel-Wasserstraße ist aufgrund seiner hohen Jagdaktivitäten als bedeutendes Teiljagdgebiet anzusehen.

Flugstraßen konnten im Verlauf der aktuellen Untersuchung nicht ermittelt werden. Da aber insbesondere baumbewohnende Arten bei ihrer Quartierwahl sehr variabel sind, können sich in den kommenden Jahren Quartiersverschiebungen ergeben, die veränderte Flugbewegungen (Transferflüge) nach sich ziehen und damit eine nochmalige Überprüfung des Sachverhaltes erforderlich machen.

#### 4.2.3.2 Fischotter

Das Plangebiet wurde in Begehungen im Jahre 2012 auf Fischotterspuren besichtigt (BEHL, S., 2012). Hierbei wurden Kot- und Trittsiegel als positive Nachweise gewertet. Außerdem wurden weitere Kartierungsdaten sowie die Totfundkartei des LUNG M-V ausgewertet. Im Winter 2016/2017 wurde das Plangebiet erneut zur Suche nach Spuren begangen.

Gewässerabschnitte, die erfahrungsgemäß die höchste Nachweiswahrscheinlichkeit besitzen, wurden besonders intensiv untersucht. Sie liegen meist unter Brücken, Zu- und Abflüssen von Seen sowie in der Nähe von Gewässerkreuzungen, wo der Otter seine bevorzugten Markierungsplätze hat.

##### *Ergebnisse*

Bei der Kartierung in 2012 konnte der Fischotter im Plangebiet mehrmals am Schulensee im Süden, am Schulensee im Norden, am Mirower See, am Grundlowsee sowie an der Müritz-Havel-Wasserstraße nachgewiesen werden. Es ist daher von einer intensiven Nutzung des Gebietes auszugehen.

Bei der Ortsbegehung konnte ein Hauptwanderkorridor in Nord-Süd Richtung über vorhandene Gräben festgestellt werden, insbesondere am Graben L 03 (Biotop 31). Entlang der Gräben wurden mehrere Markierungen des Otters gefunden. Die Gebietsbegehungen 2016/2017 ergaben keine Beobachtung von Fischottern, aber weitere indirekte Nachweise (Trittsiegel, Kotspure), sodass das Vorkommen bestätigt werden konnte.

##### *Bewertung*

Der Fischotter ist als Art des Anhang IV der FFH-RL nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt, nach der Roten Liste M-V stark gefährdet (LABES, R. ET AL., 1991) sowie nach der Roten Liste Deutschland als vom Aussterben bedroht eingestuft (MEINIG ET. AL., 2009).

Die Müritz-Havel-Wasserstraße einschließlich ihrer beidseitigen Gehölzstrukturen ist als Ganzjahreslebensraum für den Fischotter anzusehen, der intensiv genutzt wird. Das von Nord nach Süd verlaufende Grabensystem stellt einen regelmäßig, ebenfalls intensiv genutzten Hauptwanderkorridor dar, der insbesondere an den Überschneidungsstellen mit der geplanten Trasse hinsichtlich der Entstehung von artenschutzrechtlichen Konflikten berücksichtigt werden muss.

#### 4.2.3.3 Wolf

Die Vorkommen des Wolfs (*Canis lupus*) in Europa sind weitgehend auf große Waldgebiete, unzugängliche Moore und Gebirgsregionen beschränkt. Aufgrund der Listung als prioritäre Art des Anhangs II der FFH-RL ist die Bundesrepublik Deutschland verpflichtet, die in Deutschland seit den 1990er Jahren begonnene Wiederbesiedlung zu unterstützen.

Im Managementplan für den Wolf in M-V (MLUV, 2010) wird folgendes Bild eines Wolfshabitats umrissen: hoher Waldanteil, geringe menschliche Siedlungsdichte, geringe Infrastruktur sowie hohe Schalenwildichten als Nahrungsgrundlage.

Zum Vorkommen der Art haben keine eigenständigen Untersuchungen stattgefunden, da das Wolfsgebiet in Mecklenburg-Vorpommern seit 2016 fast vollständig das gesamte Bundesland umfasst. Zusätzlich befindet sich ein bekanntes Reproduktionsareal (Kyritz-Ruppiner Heide) nur wenige Kilometer südöstlich des Untersuchungsraums. Auch der Müritz-Nationalpark ist nur etwa 7,5 km vom Vorhaben entfernt. Somit ist der Untersuchungsraum als Wolfsgebiet anzusehen. Es ist nicht auszuschließen, dass Wölfe während nächtlicher Exkursionen auch den Untersuchungsraum durchstreifen.

#### 4.2.3.4 Nieder- und Schalenwild

Die Vorkommen wurden unter Abfrage des Landkreises, des Forstamtes Mirow sowie der Hegegemeinschaft „Mirower Heide“ für die UVS ermittelt (INROS LACKNER AG, 2009). Nachstehend werden zunächst die Ergebnisse der UVS zusammenfassend dargestellt.

Als Schalenwild werden im jagdlichen Sprachgebrauch die Paarhufer bezeichnet. Arten des Schalenwildes im Raum um Mirow sind Dam-, Reh-, Rot- und Schwarzwild. Niederwildarten sind Fuchs, Dachs, Hase, Marderhund, Waschbär und Marder.

Keine der Schalenwildarten besitzt einen gesetzlichen Schutzstatus oder ist in ihrem Bestand in Mecklenburg-Vorpommern oder der Bundesrepublik Deutschland gefährdet. Vom Niederwild ist der Hase (*Lepus europaeus*) in M-V und in der bundesweiten Roten Liste als gefährdet eingestuft (LABES, R. ET AL., 1991) (MEINIG ET AL., 2009).

Der Bereich an der B 198 zwischen der Müritz-Havel-Wasserstraße und dem Ortsausgang Mirow in Richtung Norden sind Verbreitungsschwerpunkte von den Arten Rotwild, Schwarz- und Rehwild. Entlang des Bahndammes nordwestlich von Starsow dominieren Schwarz und Rehwild (Haupteinstandsgebiet) (s. Unterlage 12.5.7).

Auch an der L 25 von Mirow in Richtung Schwarz sind durch Unfälle mit Wild (v.a. Rehwild, Dachs) belegt (südlich von Starsow, außerhalb des Plangebietes).

Eine Abfrage bei der Unteren Jagdbehörde des Landkreises im Rahmen der Planfeststellung 2014 ergab ein geringes Vorkommen von Damm- und Rotwild mit ca. 2 bzw. 1 Tier/100 ha (kein Einstandsgebiet im Plangebiet), Rehwild ca. 4 Tiere/100 ha und für Schwarzwild ca. 3 bis 6 Tiere/100 ha (schriftliche Mitteilung am 12.03.2013). Für Reh- und Schwarzwild werden die Habitate im Plangebiet als natürlich angegeben. Wildwechsel (vorwiegend Reh- und Schwarzwild) sind im Plangebiet entlang der B 198 nördlich von Mirow, an der MSE 18 und an der L 25 ausgewiesen.

#### 4.2.3.5 Reptilien

Die Kartierung der Reptilien erfolgte im Gebiet des West- und des Südabschnittes zur Ortsumgehung am 01.06., 15.06., 25.06. 09.07. und am 21.07.2016. Es wurden Ganztagesexkursionen durchgeführt, bei denen die gezielte Suche in geeigneten Habitaten, wie in schütter bewachsenen und vegetationsfreien Bereichen, Säumen an Hecken und Waldrändern sowie auf versiegelten Freiflächen im Vordergrund stand. Dazu wurden die sonnenerwärmten Steine, Holzstämme, Bretter, Balken u.ä. umgedreht.

Bei der Kartierung wurden zudem typische Habitatbereiche des Plangebietes ausgewählt, die eine besonders hohe Lebensraumeignung für Reptilien aufweisen und bereits Gegenstand der Untersuchungen aus dem Jahr 2012 waren. In diesen Probeflächen wurden Dachpappen ausgelegt (insgesamt 23 Stück).

#### Ergebnisse

Innerhalb des Plangebiets wurden die vier Arten Zauneidechse, Waldeidechse, Ringelnatter und Blindschleiche nachgewiesen (s. Unterlage 12.5.6). Nachstehend sind die nachgewiesenen Reptilienarten einschließlich ihres Gefährdungs- und Schutzstatus zu entnehmen.

Tab.4.2.3.5-1: Gefährdete und geschützte Reptilienarten im Plangebiet

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL M-V	RL BRD	BArt-SchV	FFH	BNat-SchG
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	3	-	§	-	§
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	2	V	-	IV	§§
<i>Lacerta vivipara</i>	Waldeidechse	3	-	§	-	§
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3	V	§	-	§

#### Erklärung:

RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (Bast et al. 1991) / RL BRD = Rote Liste Deutschland (Kühnel et al. 2009a) / BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung / BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz; § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt / FFH = Fauna Flora Habitat-Richtlinie; II = Art des Anhangs II; IV = Art des Anhangs IV.

Im Plangebiet konnte mit der *Zauneidechse* eine in Mecklenburg-Vorpommern stark gefährdete Art nachgewiesen werden. Sie ist im Anhang IV der FFH-RL gelistet und daher streng geschützt nach BNatSchG. Hauptverbreitungsgebiet sind der alte Bahndamm nördlich des Schulzensees und die Randbereiche des Radweges südlich des Mirower Kanals. Beide besitzen durch ihre lineare Struktur eine hohe Bedeutung für die Zauneidechsen als Wanderkorridor im regionalen Raum. Aber auch in den übrigen Bereichen konnte die Art nachgewiesen werden, wobei sie teilweise auch die Waldrandstrukturen, ähnlich wie bei der Waldeidechse, nutzte. Es kann von einer flächendeckenden Verbreitung ausgegangen werden.

Für die *Blindschleiche* ist eine flächige Besiedlung der gesamten Waldbereiche in einer geringen Dichte wahrscheinlich. Sie wurde bei der Untersuchung häufig nachgewiesen. Es kann von einer flächendeckenden Verbreitung ausgegangen werden.

Die *Ringelnatter* wurde am Ufer des Schulzensees im Südwesten, des Schulzensees im Nordosten, im Mirower See und am Kanal nachgewiesen. Es kann von einer flächendeckenden Verbreitung der Ringelnatter im Plangebiet ausgegangen werden. Der Schulzensee bei Starsow wird als Hauptgebiet für die Art eingeschätzt.

Ebenfalls relativ häufig und flächendeckend im Gebiet vertreten ist die *Waldeidechse*, die in den Grenzstrukturen zwischen Wald und Offenland bevorzugt vorkommt.

### *Bewertung*

Im Plangebiet konnte ein Bereich mit einer höheren Bedeutung für die Zauneidechse ermittelt werden: Radweg südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße (Biotope 32a, d) sowie der Bahndamm nördlich des Schulzensees (Biotop 45a). Die Bedeutung des Gebietes ergibt sich aus dem Vorhandensein von Saumstrukturen mit Versteckmöglichkeiten.

Für die Waldeidechse sind die Waldflächen und Gehölzflächen im Plangebiet als Lebensraum von hoher Bedeutung, für Ringelnatter der Mirower See und der Schulzensee einschließlich der Uferbereiche.

### **4.2.3.6 Amphibien**

Im Plangebiet erfolgte eine flächendeckende Ausweisung möglicher Amphibien laichgewässer. Die geeigneten Standorte wurden während mehrerer Begehungen am Tag und zwei Begehungen in der Nacht zwischen April und August 2016 kontrolliert. Die Erfassung erfolgte durch Absuchen der Gewässer und der Uferzone, Verhören rufender Tiere insbesondere während der nächtlichen Kartierungen sowie durch Abkeschern der Gewässer.

Die Identifikation von möglichen Reproduktionsgewässern im festgelegten Plangebiet wurde auf Grundlage von vorhandenen Karten, Luftfotos und dem im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes ausgearbeiteten Biotoptypenplans (Unterlage 12.5.1) vorgenommen. Auf dieser Grundlage wurden zehn potenzielle Laichgewässer bzw. Laichgewässerkomplexe im Plangebiet erfasst (vgl. Karte „Amphibien, Reptilien“, Unterlage 12.5.6).

### *Ergebnisse*

Während der Untersuchungen im Jahr 2016 konnten folgende sechs Amphibienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden: Erdkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Teichfrosch, Grasfrosch und Teichmolch. Von diesen kommt der Grasfrosch vermutlich nur sporadisch vor.

Ein erfolgreicher Laichversuch konnte nur an zwei Standorten (Standorte 9 und 10) nachgewiesen werden. Von diesen beiden Standorten abgesehen wurden Amphibien im Plangebiet nur selten und vereinzelt angetroffen. Der Bestand an Amphibien im Gebiet ist, wie auch die Kartierungen 2012 ergaben als sehr gering einzustufen.

In der Tab. 4.2.3.6-1 ist der Gefährdungs- und Schutzstatus der registrierten Amphibienarten gezeigt. Alle Arten sind in MV gefährdet und nach BArtSchV und BNatSchG besonders geschützt. Mit der Knoblauchkröte und dem Moorfrosch sind zwei Arten des Anhangs IV der FFH-RL vertreten.

Tab. 4.2.3.6-1: Gefährdete und geschützte Amphibienarten im Plangebiet

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL M-V	RL BRD	BArt-SchV	FFH	BNat-SchG
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	3	-	§	-	§
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	3	3	-	IV	§§
<i>Rana arvilis</i>	Moorfrosch	3	3	-	IV	§§
<i>Rana kl. esculenta</i>	Teichfrosch	3	-	§	-	§
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	3	-	§	-	§
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	3	-	§	-	§

Erklärung:

RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (Bast et al. 1991) / RL BRD = Rote Liste Deutschland (Kühnel et al. 2009b) / BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung / BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz; § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt / FFH = Fauna Flora Habitat-Richtlinie; II = Art des Anhangs II; IV = Art des Anhangs IV

Die an den untersuchten Standorten observierten Amphibienarten und ihre Laichversuche bzw. Laicherfolge gehen aus der Tab. 4.2.3.6-2 hervor.

Tab. 4.2.3.6-2: Amphibienvorkommen und Reproduktionsstatus an den untersuchten Standorten

Standort	Gewässer	EK	KK	MF	TF	GF	TM	Az
1	Seeufer, Schulzensee (Biotope 55a, b)				(0)			1
2	Seeufer, See nördlich der B 198 (Biotope 70a, b, c)							0
3	Entwässerungsgräben (Biotope 2b, 23)							0
4	Kanalufer, Mirower Kanal (MHW) (Biotope 25a, b)							0
5	Graben (Biotop 31a)				(0)			1
6	Tümpel, Senke im Gehölz (Biotop 16a)							0
7	Tümpel, Mergelgrube mit Kleinröhricht (Biotop 34a)							0
8	Tümpel, Mergelgrube mit Moosdecke (Biotop 54a)							0
9	Weiher, östliches Kleingewässer (Biotop 18a)	X	X		<u>X</u>		<u>X</u>	4
10	Weiher, westliches Kleingewässer (Biotop 42b)			<u>X</u>	<u>X</u>		<u>X</u>	3
Auftreten		1	1	1	4	0	2	

Erklärung:

EK = Erdkröte; KK = Knoblauchkröte; MF = Moorfrosch; TF = Teichfrosch; GF = Grasfrosch; TM = Teichmolch; Az = Gesamtartenzahl pro Gewässer / X = Erfolgreiche Reproduktion (Metamorphose) nachgewiesen; **X** = Larvenentwicklung (Kaulquappen/Molchlarven) nachgewiesen; X = Laichversuch (Adulte Tiere in der Laichzeit im Gewässer, Gelege, Rufende Männchen oder Paarungsaktivitäten) nachgewiesen; 0 = Amphibienart am Standort, aber kein Laichversuch nachgewiesen. () Nur vereinzelte Observationen.

## *Bewertung*

Die Laichgewässer von Amphibien lassen sich in „Basislaichgewässer“ und in „sonstige Laichgewässer“ aufteilen. Gewässer, die für die Reproduktion der Amphibien ohne Bedeutung sind, werden als „sonstige Gewässer“ eingestuft. Die beiden Weiher der Standorte 9 (Biotop 18a) und 10 (Biotop 42b) können zumindest als „Basislaichgewässer“ für folgende Arten definiert werden:

- Biotop 18a: Basislaichgewässer für Teichfrosch und Teichmolch, verm. auch für Knoblauchkröte (Standort 9)
- Biotop 42b: Basislaichgewässer für Moorfrosch, Teichfrosch und Teichmolch (Standort 10)

Standort 9 ist zudem noch ein sonstiges Laichgewässer für den Moorfrosch und die Erdkröte. Die Standorte 1 bis 8 haben als Laichgewässer für Amphibien nur eine geringe oder keine Bedeutung.

Auf der Grundlage des Gefährdungs- und Schutzstatus der einzelnen Amphibienarten sowie der Funktion der Gewässer als Laichgewässer wurde eine Bewertung der einzelnen untersuchten Standorte vorgenommen. Darin spiegelt sich die Bedeutung der einzelnen Gewässer aus naturschutzfachlicher Sicht wieder. „Höchste Priorität“ haben demnach Laichgewässer mit Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie oder die nach den Roten Listen vom Aussterben bedroht sind. Eine „sehr hohe Priorität“ besitzen Laichgewässer mit stark gefährdeten Arten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Laichgewässer sonstiger Amphibienarten erreichen eine „hohe Priorität“.

Die Gewässer der Standorte 9 und 10 erreichen als Basislaichgewässer für Knoblauchkröte und Moorfrosch eine „sehr hohe Priorität“.

Die Standorte 1 bis 8 erreichen aufgrund ihrer geringen Bedeutung als Amphibienlaichgewässer keine Priorität.

Die Populationsräume der registrierten Frosch- und Molchpopulationen des Plangebietes befinden sich innerhalb eines Umkreises von etwa 500 m um die beiden Basislaichgewässer (Biotope 18a, 42b). Der Populationsraum der Knoblauchkröte reicht nord- und südlich weit über den Untersuchungsraum hinaus.

Die lokalen Bestandsstärken (Individuendichte) der Amphibien können nur grob eingeschätzt werden. Die Bestände der Knoblauchkröte, des Teichfrosches und des Teichmolches sind im näheren Umfeld des Standortes 9 mit einiger Wahrscheinlichkeit als gut anzusehen. Dasselbe gilt für Teichfrosch und Teichmolch im Nahbereich des Standortes 10. Die Bestandsstärke des Moorfrosches ist im Populationsraum um den Standort 9 vermutlich schlecht bis mäßig gut. Erdkröte und Grasfrosch kommen im Plangebiet anscheinend nur sporadisch und zufällig vor.

### 4.2.3.7 Brutvögel

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte im Gebiet am 03.05., 04.05., 11.05., 12.05., 30.05., 31.05., 13.06., 14.06., 23.06., 24.06., 07.07. und 08.07.2016. Bereits am 26., 27. und 28.04. erfolgte die Suche nach Horsten von Greifvögeln im Gebiet. Die erfassten Horste wurden dann am 13.05. und 22.06. erneut aufgesucht und auf einen Besatz kontrolliert. Außerdem wurden während der Reptilienkartierung am 31.05., 15.06., 25.06., 09.07. und 21.07. sämtliche Brutvogelnachweise aufgenommen. Detaillierte Angaben zur Erfassungsmethodik ist der Unterlage 12.5.2 Ergebnisse der faunistischen Bestandserfassung (PLAN AKZENT ROSTOCK 2019) sowie den Brutvogelgutachten in der Unterlage 12.5.8 zu entnehmen (BEHL 2017).

Die Kartierung und die Auswertung der Ergebnisse erfolgten nach SÜDBECK et al. (2005). Während der Begehungen wurden alle sichtbaren bzw. hörbaren Vögel erfasst und in Arbeitskarten verzeichnet, soweit sie flächengebunden waren. Besondere Beachtung fanden dabei revieranzeigende Merkmale (singende Männchen, Nistmaterial tragende Altvögel etc.). Nahrungsgäste wurden gesondert erfasst und sind in der Gesamtartenliste mit dem entsprechenden Status versehen.

#### Ergebnisse

Insgesamt wurden im Plangebiet bzw. unmittelbar angrenzend 72 Arten nachgewiesen, davon 70 wahrscheinliche oder sichere Brutvögel (mit revieranzeigenden Merkmalen) sowie 10 Arten als Nahrungsgäste (vgl. Karte Brutvögel, Unterlage 12.5.3).

Nach BNatSchG sind alle nachgewiesenen Vogelarten besonders geschützte Arten. Unter den Brutvögeln waren 20 Arten, die nach BNatSchG als streng geschützt gelten. Für sechs Brutvogelarten ergibt sich der Schutzstatus „streng geschützte Art“ gemäß BArtSchV aus der Listung der Arten innerhalb der EU-ArtSchV. 11 Brutvogelarten werden im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt. Weitere Schutzstatuen ergeben sich für die Nahrungsgäste.

In der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns werden 19 Brutvogelarten geführt, von denen neun Arten auch in der Roten Liste Deutschlands enthalten sind. 11 weitere Brutvögel des Untersuchungsraums stehen in der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, gelten in Mecklenburg-Vorpommern derzeit jedoch als ungefährdet.

Tab. 4.2.3.7-1: Gesamtartenliste der während der Brutvogelkartierung erfassten Arten im Plangebiet mit Angaben zu Schutz, Bedeutung und Status

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL M-V	RL BRD	BArt-SchV	VS-RL	EG-VO	BNatSchG	Bed	Stat	Anz Rev/Nw
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	47
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	8
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	-	-	x	§§	-	NG	1
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	3	-	-	-	§	-	BV	10
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	V	-	-	-	-	§	x	BV	4

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL M-V	RL BRD	BArt-SchV	VS-RL	EG-VO	BNatSchG	Bed	Stat	Anz Rev/Nw
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	20
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	2
Buchfink	<i>Fringilla coeleps</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	66
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	6
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	8
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	x	-	-	§§	-	BVw	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	3
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	-	-	§	-	BV	33
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	3	-	-	-	§	-	BVw	2
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	-	3	-	x	x	§§	-	NG	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	25
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	2
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	9
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	V	-	-	-	§	x	BVw	1
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	5
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3	-	-	-	-	§	-	BVw	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	-	-	-	§	-	BV	20
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	-	§	x	BV	2
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	-	§	-	NG	3
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	-	-	-	§	x	BV	2
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	5
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	x	-	-	§§	-	BVw	1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	-	x	§§	-	NG	1
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	-	§		BVw	1
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	V	-	-	-	-	§	x	BV	2
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	1
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-			§	-	BV	4
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	-	§	-	BVw	3
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	-	V	x	x		§§		BVw	4
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-					x	BV	1
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-						BV	5
Kleiber	<i>Sitta europea</i>	-	-						BV	5
Kleinspecht	<i>Dendrocopus minor</i>	-	V						BV	2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-						BV	32
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-		x	x	§§	!	BV	1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL M-V	RL BRD	BArt-SchV	VS-RL	EG-VO	BNatSch G	Bed	Stat	Anz Rev/Nw
									NG	4
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	V						BVw	2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-			x	§§		BV	2
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-						BVv	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-						BV	36
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-						BV	2
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	-						BV	7
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-		x				BV	3
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	3	x	x		§§		BVw	1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	V						BVw	3
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-						BV	26
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	V	-						BV	6
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-		x	x	§§		BV	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-						BV	30
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V		x	x	§§		NG	2
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	3	-					x	NG	154
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V	-						BV	2
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-		x	x	§§		NG	1
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	x	x		§§		BV	2
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-		x	x	§§	!!	NG	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-						BV	15
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-			x	§§		BVw	1
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	-	3	x	x		§§	!	BVw	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3						BV	9
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-						BVw	1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-					x	BV	2
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-						BVw	2
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-						BV	3
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	V	-						BV	4
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3						BV	3
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-			x	§§	x	NG	2
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2			x	§§	x	BVw	2
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	V						BVw	1
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-						BVw	3
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-			x	§§		BV	2
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	-						BV	9

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL M-V	RL BRD	BArt-SchV	VS-RL	EG-VO	BNatSchG	Bed	Stat	Anz Rev/Nw
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-			x	§§		BV	1
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	2	-					!!	BVv	1
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	-	-						BVw	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-						BV	34
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-						BV	19

Erklärung:

RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER et al. 2014),

RL BRD = Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015),

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, streng geschützte Art (Anlage 1, Spalte 3),

VS-RL = Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie,

EG-VO = im Anhang A der EG-Verordnung 338/97 gelistete Art,

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz; § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt,

Bed = Bedeutung der Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern für den Gesamtbestand in der Bundesrepublik Deutschland: ! = > 40 % des deutschen Gesamtbestands; !! = > 60 % des deutschen Gesamtbestands; < = Art mit weniger als 1.000 Brutpaaren (nach Vökler et al. 2014), x = in M-V schutz- und managementrelevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL

Stat = Einstufung der Beobachtungen: BV = sicherer Brutvogel; BVw = wahrscheinlicher Brutvogel; BVv = Brutverdacht; NG = Nahrungsgast,

Anz Rev = Anzahl der ermittelten Reviere; () Anzahl außerhalb des UR nah angrenzend,

grau hinterlegt: betrachtungsrelevante Arten im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Nachfolgend wird das Vorkommen der in Tab. 4.2.3.7-1 als relevant hinterlegten Brutvogelarten kurz dargestellt.

Der Baumfalke gilt in M-V als ungefährdet, in Deutschland ist die Art der Kategorie 3 (gefährdet) zugeordnet. Während der Brutvogelerfassung wurde die Art einmalig beim Überflug in Höhe des Mirower Kanals nachgewiesen.

Der Baumpieper wurde im Gebiet mit insgesamt 10 Brutpaaren nachgewiesen. Die Art findet vergleichsweise häufig geeignete Habitate und ist insbesondere in Waldrändern im Übergang zum Offenland zu finden. Der Baumpieper ist sowohl nach deutschlandweiter als auch nach landesweiter Roter Liste als gefährdet eingestuft.

Der Drosselrohrsänger als eine nach Bundesartenschutzverordnung und Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Art konnte im UG am Schulzensee bei Starsow mit einem Brutpaar nachgewiesen werden. Er ist ein typischer Bewohner der Schilfbestände. Dabei nutzt er vornehmlich die lichten Altschilfbereiche und hier vorzugsweise die wasserseitigen Zonen.

Die Feldlerche brütet auf den Ackerflächen im UG. Sie konnte noch sehr zahlreich und in hoher Dichte nachgewiesen werden. Insgesamt kommen auf den Acker- und Brachflächen des UG 33 Brutpaare vor. Die Art ist nach Roter Liste als gefährdet eingestuft.

In den Feuchtgrünländern im Norden und Süden des Schulzensees bei Starsow wurde jeweils ein Brutpaar des Feldschwirls nachgewiesen. Die Bruthabitate sind von Hochstauden durchsetzt und durch ebenfalls vorhandene Gehölzstrukturen zum Offenland abgeschirmt. Durch den allgemeinen Rückgang von Brachen und Hochstaudenfluren in der Landschaft wird der Feldschwirl mittlerweile als gefährdet bzw. nach RL M-V als stark gefährdet eingestuft.

Der Fischadler wurde als Nahrungsgast am Schulzensee nachgewiesen. Es wird vermutet, dass der See als Teilhabitat sporadisch zur Nahrungssuche genutzt wird.

Ein Brutpaar des in M-V gefährdeten Gimpels wurde im Kiefernwald am nördlichen Ortseingang von Mirow nachgewiesen. Das Bruthabitat liegt etwa 200 m von der Bundesstraße entfernt in Richtung Schulzensee nördlich von Mirow.

Der Grünspecht wurde mit einem Brutrevier am Waldrande des Kiefernwaldes westlich von Mirowdorf angrenzend an die ehemalige Bahnstrecke Richtung Lärz nachgewiesen.

Der Habicht als streng geschützte Art wurde einmalig als Nahrungsgast im Plangebiet erfasst.

Im Untersuchungsraum konnten vier Reviere der Heidelerche dokumentiert werden, die sich auf Sandäcker und Brachen mit angrenzenden Hecken und Gehölzstrukturen verteilen. Die Art konnte 2016 südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße nicht nachgewiesen werden.

Ein Brutpaar des Kranichs brütet im Feuchtgebiet nordwestlich des Schulzensees bei Starsow. Das Brutrevier besteht aus einem Bruchwald. Weitere Kraniche wurden im Gebiet als Nahrungsgäste erfasst.

Der Mäusebussard wurde im Untersuchungsraum mit zwei Brutpaaren nachgewiesen. Die Revierzentren befinden sich in relativ strukturierten Kiefern-mischwäldern westlich des Ortseingangs von Mirow sowie nordwestlich von Mirowdorf.

Im UG konnte der Neuntöter mit drei Brutpaaren nachgewiesen werden, die alle in Gehölzen und Heckenstrukturen in Randlage zu angrenzenden Sandackerflächen liegen. Die Art weist, wie auch die Sperbergrasmücke auf naturnahe, insektenreiche und hochwertige Biotopbereiche hin.

Ein Brutrevier des Ortolans befindet sich in einer Baumhecke mit überstehenden Alteichen am Weg 2 von Mirowdorf in Richtung Ragunsee.

Die Rohrweihe brütet mit einem Paar im nördlichen Schilfgürtel des Schulzensees bei Starsow. Das Nahrungshabitat erstreckt sich über den Schilfgürtel und angrenzende Offenlandflächen.

Der Rotmilan wurde mehrmals als Nahrungsgast im Gebiet festgestellt und es ist anzunehmen, dass das Plangebiet regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt wird. Es wird ein Bruthabitat südwestlich des Ragunsees im Randbereich des Waldgebietes vermutet. Die Art ist landes- und deutschlandweit auf der Vorwarnliste.

Die Saatkrähen-Kolonie von der Schlossinsel Mirow ist regelmäßiger Nahrungsgast auf den Ackerflächen nordwestlich von Mirow. Die Art ist in M-V als gefährdet eingestuft und hier eine schutz- und managementrelevante Art nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL.

Ein Bruthabitat des streng geschützten Schwarzmilans wurde in einem Kiefernwald im Nordwesten, außerhalb des UG nachgewiesen. Das gesamte Plangebiet wird von der Art zur Nahrungssuche genutzt.

Der meist in größeren Wäldern lebende Schwarzspecht konnte zweimal nachgewiesen werden. Ein Brutrevier befindet sich im Wald westlich des Ortseingangs von Mirow und ein weiteres im Kiefernwald nordwestlich von Mirowdorf.

Der Seeadler wurde wie der Fischadler am Schulzensee bei Starsow bei der Nahrungssuche nachgewiesen. Von einer sporadischen Nutzung des Sees ist auszugehen, wobei die wesentlichen Nahrungshabitate mehr im Süden vermutet werden.

Das Revierzentrum des Sperbers befindet sich in einem jüngeren Kiefernforst westlich des geplanten Baubeginns der Ortsumfahrung.

Ähnlich wie der Neuntöter nutzt auch die Sperbergrasmücke Gehölzstrukturen als Singwarte und Brutplatz. Ein Brutrevier befindet sich im lockeren Gehölzbestand im Norden des Schulzensees.

Der Star als mittlerweile in Deutschland gefährdete Art wurde mit einem Brutrevier im Wäldchen westlich des Ortseingangs von Mirow nachgewiesen.

Der Trauerschnäpper ist landes- und deutschlandweit gefährdet und wurde im UG mit drei Revieren nachgewiesen.

Der Turmfalke als streng geschützte Art wurde im Plangebiet zweimalig nachgewiesen.

Als Bewohner der halboffenen Landschaft mit Wäldern, Gewässern und Offenland konnte im Gebiet die Turteltaube mit je einem Brutrevier am Schulzensee nahe der Jugendherberge und nördlich des Schulzensees bei Starsow erfasst werden.

Der Waldkauz wurde mit einem Brutrevier im Wald nordwestlich von Mirowdorf und einem Revier im Wald nördlich des Schulzensees bei Starsow nachgewiesen. Der konkrete Standort konnte aber nicht geortet werden. Die Art ist in Anhang A der EG-Verordnung 338/97 gelistet.

Auch der Waldlaubsänger bewohnt die lichtereren Waldbereiche und wurde insgesamt mit neun Brutrevieren im Gebiet erfasst. Die Art gilt in M-V als gefährdet.

Die Waldohreule konnte im Waldnordwestlich von Mirowdorf mit einem Brutrevier kartiert werden.

Die Waldschnepfe, die in M-V als stark gefährdet gilt konnte nur einmal flüchtend im Erlenbruch im Norden des Schulzensees erfasst werden, daher besteht hier nur Brutverdacht.

Zudem wurde im Rahmen der Auswertung eine Charakterisierung der Brutvogelfauna einzelner Teilgebiete (Mirower See und Schulensee bei Starsow, Ackerflächen, Gehölzbestände und Übergangszonen) vorgenommen, die der Unterlage 12.5.2 Ergebnisse der faunistischen Bestanderfassung zu entnehmen ist.

### *Bewertung*

Die Artenvielfalt im Plangebiet ist als überdurchschnittlich anzusehen. Die ermittelte Zahl von 70 Brutvogelarten liegt deutlich über der theoretischen Artenzahl von 49 Arten (BANSE, G. UND E. BEZZEL, 1984). Vermutlich ist dies in der Vielzahl unterschiedlicher Habitattypen zu sehen, die verschiedenen spezialisierten Arten einen Lebensraum bieten. Im Gegensatz zur Artdiversität sind die Revierzahlen des Plangebietes als durchschnittlich bis unterdurchschnittlich einzustufen (EICHSTÄDT, W. ET AL., 2006). Vor allem die Waldbestände auf Trockenstandorten sind zudem in ihrer Wertigkeit als eher gering anzusehen.

Die dreißig artenschutzrechtlich relevanten Arten sind Baumfalke, Baumpieper, Drosselrohrsänger, Feldlerche, Feldschwirl, Gimpel, Grünspecht, Habentaucher, Heidelerche, Kranich, Mäusebussard, Neuntöter, Ortolan, Rohrweihe, Schwarzspecht, Sperber, Sperbergrasmücke, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule und Waldschnepfe. Bei den Nahrungsgästen sind Fischadler, Habicht, Kranich, Rotmilan, Saatkrähe, Schwarzmilan und Turmfalke artenschutzrechtlich zu betrachten.

Der hohe Wert der Offenlandbereiche ist zum einen in der vergleichsweise geringen Nutzung der ruderalisierten Magerrasen und Brachen zu sehen, die jedoch in den vergangenen Jahren flächenmäßig deutlich reduziert wurden. Zum anderen ist die Störungsarmut und geringe Zerschneidung hervorzuheben. Die Offenlandflächen nördlich und südlich des Mirower Kanals sind großflächig ausgeprägt und werden nur durch gering befahrene Feldwege erschlossen.

Brutvögel dieser Bereiche wie die Heidelerche werden nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 1999) als empfindlich gegenüber der Zunahme von technischen Elementen der Infrastruktur gelistet. Auch der im Plangebiet nachgewiesene Kranich gehört zu den zerschneidungsempfindlichen Arten.

Die Qualität der Offenlandflächen zeigt sich auch durch die Anwesenheit von Greifvögeln (Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan und Turmfalke), die die Freiflächen zur Nahrungssuche nutzen.

#### **4.2.3.8 Rastvögel**

Im Zeitraum vom 11. Oktober 2016 bis zum 23. März 2017 wurden im Verlauf von 12 Begehungen die Zug- und Rastvögel im Plangebiet ermittelt. Die einzelnen Termine sind dem Rastvogelgutachten (BEHL, 2017c) zu entnehmen.

Die Betrachtung beschränkt sich auf das zur Abgrenzung Vogelschutzgebieten (Special Protection Area = SPA) genutzte Artenspektrum der Rastvögel. Es wurden für die quantitative Erfassung folgende Gruppen vorgesehen: Taucher, Kormoran, Reiher, Störche, Schwäne, Gänse, Enten, Greifvögel, Rallen, Kranich, Limikolen, Möwen, Seeschwalben. Für andere Artengruppen wird angenommen, dass sie in der Regel aufgrund ihrer weniger engen Bedingung an speziell strukturierte Rastgebiete in einer relativen Gleichverteilung im Land auftreten und keine entsprechenden Rastvogelkonzentrationen ausbilden.

### Ergebnisse

Im Plangebiet konnten neun der oben definierten Rastvogelarten festgestellt werden sowie weitere zwei Arten, die zusätzlich ermittelt wurden. Unter den Rastvögeln waren zwei Arten des Anhangs I der VSchRL (vgl. Tab. 4.2.3.8-1), die auch nach BNatSchG streng geschützt sind. Da die im Gebiet beobachteten Rastvogelbestände zumeist aus weiter nördlich bzw. östlich beheimateten Populationen stammen, wird auf die Angabe des Status nach der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns bzw. der Bundesrepublik Deutschland, die sich auf heimische Brutpopulationen beziehen, verzichtet.

Tab. 4.2.3.8-1: Übersicht über die innerhalb der Untersuchungsflächen nachgewiesenen Rastvogelarten

Artname deutsch	Max	A	Verhalten	BArtSchV	V-RL	BNatSchG
Blässgans	80	1	Überflug			§
Blässralle	22	4	Nahrungssuche			§
Gänsesäger	25	1	Nahrungssuche			§
Graugans	16	5	Nahrungssuche			§
Graureiher	1	2	Nahrungssuche			§
Haubentaucher	19	4	Nahrungssuche			§
Höckerschwan	4	5	Nahrungssuche			§
Kranich	31	5	Nahrungssuche		x	§§
Lachmöwe	35	3	Nahrungssuche			§
Reiherente	2	1	Nahrungssuche			§
Saatkrähe	38	1	Nahrungssuche			§
Schellente	2	1	Nahrungssuche			§
Seeadler	2	2	Nahrungssuche		x	§§
Silbermöwe	18	2	Nahrungssuche			§
Stockente	68	8	Nahrungssuche			§

#### Erklärung:

Max = Maximalzahl während einer Begehung (Tag) / A = Auftreten, Anzahl der Tage mit Vorkommen im Gebiet / BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung / V-RL = Vogelschutz-Richtlinie, x = Art des Anhangs I / BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt / grau hinterlegt: betrachtungsrelevante Arten im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Es handelt sich bei den im Plangebiet nachgewiesenen Arten um Durchzügler, Rastvögel oder Wintergäste, die in kleinen Bestandszahlen auftraten. Im Falle des Kranichs wurden diese auch als Brutvogel nachgewiesen.

Die Nachweise konzentrieren sich vor allem auf den Schulzensee bei Starsow im Süden und auf die Ackerschläge nördlich des Mirower Kanals. Am Schulzensee konnten Stockenten, Haubentaucher, Blessrallen, Höckerschwäne, Graugänse, Reiherenten und Gänsesäger beobachtet werden. Auf den Ackerflächen waren insbesondere Kraniche und Graugänse vorhanden.

### *Bewertung*

Im Plangebiet konnten keine Rastflächen mit mittlerer oder höherer Bedeutung nachgewiesen werden. Den Ackerflächen und dem Starsower See kann eine geringe oder sehr geringe Bedeutung zugemessen werden. Alle weiteren im Plangebiet befindlichen Habitate haben keine Bedeutung für Rastvögel. Keine der Rastvogelbeobachtungen erfüllt das Kriterium von 1 % des landesweiten Bestands. Eine landesweite Bedeutsamkeit des Plangebietes für Zug- und Rastvögel ist daher auszuschließen.

### **4.2.3.9 Eremit**

Das Untersuchungsgebiet wurde Mitte Dezember 2016 auf Grundlage der bekannten Altbaumstandorte aus den Untersuchungen 2012 kontrolliert. Dabei wurde besondere Aufmerksamkeit den Alleebäumen und Einzelbäumen mit großem Durchmesser gewidmet, da sie aufgrund ihres Alters und der potenziell vorhandenen Höhlen als prädestiniert für eine Besiedlung gelten können. Zum Auffinden von solitären Einzelbäumen wurden auch wieder die Waldgebiete durchsucht.

### *Ergebnisse*

Es konnten kein Hinweis auf ein Vorkommen des Eremiten im Plangebiet gefunden und keine Verdachtsbäume ausgewiesen werden. Im Gebiet sind lediglich potenziell für die Art geeignete Bäume vorhanden. Die potentiell geeigneten Bäume sind nach wie vor entlang der Wege im Plangebiet konzentriert.

Es handelt sich in erster Linie um Linden, die dort als Straßenbäume wachsen. An der L 25 zwischen Mirowdorf und Starsow haben die Linden (Biotop 58d) vor allem Astabbrüche, die sich am Anfang der Höhlenbildung befinden, während an der Kreisstraße MSE 18 (alt MST 3) nordwestlich Mirowdorf einige Bäume (Biotop 28b) bereits größeren Höhlungen aufweisen.

In den Nadelholzforsten ist aufgrund der ihres (jungen) Artenbestandes auch weiterhin eine Besiedlung auszuschließen. Gleiches gilt für die vorhandenen Laubholzforste aus Pappeln, Roteichen und jüngeren einheimischen Baumarten. Ebenso ungeeignet sind die Gehölzbestände auf moorigem Untergrund, die vor allem aus Erlen, teilweise auch aus Birken und Weiden gebildet werden. Der größte Teil der Waldbestände sowie einige der Altbäume sind vor allem wegen ihrer zu geringen Durchmesser für eine Besiedlung durch Eremiten eher ungeeignet. Die wenigen Höhlen, die potentiell eine Besiedlung aufweisen könnten, waren unbesiedelt oder sie konnten aufgrund ihrer Höhe nicht erreicht werden.

An der Jugendherberge nördlich Mirow am Weg nach Niemannslust sind die Höhlen etlicher alter Kopfweiden (Biotop 65b) von Rosenkäfern besiedelt und weisen entsprechende Spuren in den Mulmkörpern auf. Spuren einer Eremitenbesiedlung wurden nicht vorgefunden. Eine Besiedlung ist eher unwahrscheinlich.

Bei den Funden von Rosenkäfer-Spuren ist wahrscheinlich, dass es sich um die Arten *Cetonia aurata* (Goldgrüner Rosenkäfer, nachgewiesen) und vermutlich auch um *Protaetia lugubris* (Marmorierter Rosenkäfer, Bundesartenschutzverordnung: besonders geschützt) handelt. Es wurde außerdem der Balkenschrüter (*Dorcus parallelipedus*, Bundesartenschutzverordnung: besonders geschützt) gefunden.

### *Bewertung*

Im Plangebiet wurden keine Imagines, keine Larven und keine Anhaltspunkte für die Besiedlung durch *Osmoderma eremita* gefunden. Es liegt nach derzeitigem Kenntnisstand im untersuchten Gebiet keine offensichtliche Betroffenheit vor. Potentiell besteht bei den älteren Bäumen auch weiterhin die Möglichkeit einer Besiedlung durch die Art. Allgemein weist das Plangebiet aufgrund der größtenteils jungen bzw. auf feuchtem Untergrund befindlichen Gehölzbestände eine eher geringe Eignung auf.

## **4.3 Boden**

### **4.3.1 Geologische Verhältnisse und Bodentypen**

Das Plangebiet ist geomorphologisch von pleistozänen sandigen Bildungen der Becken sowie holozäne Moorbildungen geprägt.

Die Grundlage für die Aussagen zu den geologischen Ausgangssubstraten bilden die Geologische Karte der DDR im Maßstab 1:100.000, Blatt 36 (Neubrandenburg), die Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern im Maßstab 1:500.000, die Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung im Maßstab 1:100.000 Blatt 15 (Wittstock) sowie Daten des LINFOS (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, ABFRAGE FEBRUAR 2013). Des Weiteren wurden Waldfunktionskarten des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Teil A, B) Blattnummer 2742. Zudem wurde das Baugrundgutachten berücksichtigt (BAUGRUND STRALSUND INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, 2012).

Aus den Wechselwirkungen zwischen der Atmosphäre, dem Wasser und der Vegetation entstanden durch Verwitterung und Verlagerung in den oberen Dezimetern aus den Ausgangsmaterialien die charakteristischen Böden.

Auf den überwiegend im Plangebiet vorherrschenden grundwasserbestimmten Sandstandorten entwickelten sich als Leitbodenformen Sand-, Bändersand-Braunerde, sand-, lehmunterlagerte Sand-Rosterde, Sand-Braungley und Rostgley. Diese können teilweise vernässungsfrei bzw. mit einem Flächenanteil des Grundwassers von 20-40 % und 40-60 % anstehen.

Im Bereich östlich des Schulzensees sowie am Bauanfang westlich der B 198 sind sickerwasserbestimmte Sande vorhanden. Als Leitbodenformen sind hier Sand-Rosterden entwickelt (vernässungsfrei).

Die Aussagen der Geologischen Karten werden durch das Baugrundgutachten zum Vorhaben bestätigt. Die Hauptbodenart bilden Sande unterschiedlicher Körnung, die von Schluffen und Tonen bzw. Geschiebeböden unterlagert und häufig von geringmächtigen Mutterbodenschichten, organisch verunreinigten Decksanden und Aufschüttungen überlagert werden.

Im nördlichen Plangebiet zwischen der B 198 und dem Mirower See sind Niedermoorböden anzutreffen (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, ABFRAGE FEBRUAR 2013).

Böden der anthropogen veränderten Flächen sind durch Auf- und Abtragungsprozesse mit einer Veränderung der natürlichen Horizontabfolge gekennzeichnet. Im Plangebiet zählen dazu Böden der Ortslage Mirow bzw. Mirowdorf.

### *Vorbelastungen*

Die anthropogen beeinflussten Böden mit ihren Abgrabungen und Aufschüttungen werden durch damit verbundene Veränderungen des natürlichen Bodengefüges als vorbelastet eingestuft.

Die Böden, die einer intensiven landwirtschaftlichen Produktion unterliegen, sind durch Schadstoffeinträge aus dem Biozideinsatz gekennzeichnet. Dadurch verändert sich der Organismenbesatz der Böden. Durch Bodenbearbeitungsmaßnahmen wie Tiefpflügen und Befahren mit schwerem Arbeitsgerät erhöht sich die Verschlammungs- und Erosionsneigung. Durch Düngung erhöhen sich die Nährstoffgehalte des Bodens.

Böden an viel befahrenen Straßen werden allgemein bis zu einer Entfernung von 10 m in starkem Maß mit Schwermetallen und einfachen sowie polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen belastet (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL, 1992). An der B 198, der MSE 18 und der L 25 mit einer als gering eingestuften Verkehrsbelegung bezogen auf den Schadstoffeintrag (RLuS 2012) ist daher nur von geringen bis mittleren Beeinträchtigungen auszugehen.

### **4.3.2 Ökologische Bodenfunktionen**

Der Boden ist im Zusammenwirken aller Standortfaktoren sowie durch menschliche Einflüsse in einer Jahrhunderte dauernden Entwicklung entstanden. Boden ist eine nur in begrenztem Umfang vorhandene, nicht vermehrbare, aber leicht zu zerstörende Ressource. Böden sind Zeugnisse der Entwicklungsgeschichte und als Bestandteil des Ökosystems ein relativ stabiler Faktor, der nur langsam auf plötzliche Veränderungen reagiert.

Der Boden übernimmt aufgrund seiner Struktur und Zusammensetzung vielfältige ökologische Funktionen. In der Eingriffsregelung werden Eigenschaften und Funktionen des Bodens betrachtet, die durch vorhabenbedingte Auswirkungen zerstört oder verändert werden können.

Als Bewertungskriterien für die Bedeutung werden folgende Funktionen betrachtet:

- *Speicher-, Regler- und Filterfunktion*
- *natürliche Ertragsfunktion*
- *biotische Lebensraumfunktion*
- *Informationsfunktion*

Grundlage der Bewertung ist die vorgenommene Einteilung der Böden in Bodenformen (Ausgangssubstrat / Bodentyp).

### ***Speicher-, Regler- und Filterfunktion***

Die Regler-, Speicher- und Filterfunktion des Bodens bezeichnet das natürliche Reinigungssystem, d.h. die Fähigkeit, z. B. Schadstoffe aufzunehmen, zu binden und umzuwandeln. Da allerdings im ökologischen Sinn keine „Beseitigung“ stattfindet, muss eher von einer Anreicherungsfunktion gesprochen werden.

Die Filterwirkung des Bodens kann bei langfristiger Überbeanspruchung eingeschränkt werden oder verloren gehen, da die „Reinigungskapazitäten“ eine natürliche Grenze besitzen. Die Filterwirkung kann aus mechanischen und/oder physiko-chemischen Bodeneigenschaften abgeleitet werden. Abhängig ist das Filtervermögen neben der Bodenart und dem Bodentyp von den Kenngrößen Kationenaustauschkapazität und Durchlässigkeit (Wasserleitfähigkeit).

Das mechanische Filtervermögen ist nur in Sickerwasserbestimmten Böden wirksam, d. h. im Sickerwasser suspendierte Schadstoffpartikel werden mechanisch im Boden gebunden. Das mechanische Filtervermögen hängt v. a. von der Wasserleitfähigkeit und der Porenverteilung im Boden ab (Durchlässigkeit). Sand- und kiesreiche Böden besitzen in der Regel ein hohes Filtervermögen.

Das physiko-chemische Filtervermögen, oder auch Pufferwirkung genannt, hängt von der Fähigkeit der Böden ab, gasförmige und gelöste Stoffe durch Adsorption an die Bodenaustauscher zu binden oder nach Reaktion mit bodeneigenen Substanzen weitgehend zu immobilisieren. Diese Fähigkeit hängt vom Gehalt an Tonmineralen und Humusstoffen (organischer Substanz), von der Größe ihrer Oberfläche und der Art und Höhe ihrer Ladungen ab und wird über die Kationenaustauschkapazität eingeschätzt.

In der Gesamtbetrachtung der Speicher- und Reglerfunktion besitzen Bodenarten mit überwiegend geringen Korngrößen und geringem Porenvolumen (Ton, Lehm) sowie humusreiche Böden (Moore) sehr viel günstigere Eigenschaften als humusarme, grobkörnige Böden (Sande, Kiese).

Tab. 4.3.2-1: Bewertung der Speicher- und Reglerfunktion der natürlichen Böden

Bodentyp	Bodenart/ Substrattyp	Durchlässig- keit	Puffer- vermögen	Austausch- kapazität	Gesamt- bewertung
Rosterde	Sand	hoch	niedrig	niedrig	<b>nachrangig</b>
Rosterde, lehm- unterlagert	Sand	hoch	niedrig	niedrig	<b>nachrangig</b>
Braunerde	Sand	hoch	niedrig	niedrig	<b>nachrangig</b>
Bändersand- braunerde	Sand	mittel-hoch	niedrig	niedrig	<b>nachrangig</b>
Sand- Braungley	Sand	hoch	niedrig-hoch	niedrig-mittel	<b>mittel</b>
Rostgley	Sand	hoch	niedrig-mittel	niedrig	<b>mittel</b>
Niedermoor	Torf Torf über Sand Sand über Torf	mittel	hoch	hoch	<b>hoch</b>

In der Gesamtbetrachtung besitzen die Böden im Plangebiet mit Ausnahme der Niedermoorböden nordöstlich der B 198 eine nachrangige bis mittlere Bedeutung hinsichtlich der Filter- und Reglerfunktion. Grund hierfür sind die sandigen Ausgangssubstrate, die überwiegend grundwasserbestimmt sind, eine hohe Durchlässigkeit, aber nur ein geringes, tlw. mittleres Puffer- und Transformationsvermögen besitzen.

### **Natürliche Ertragsfunktion**

Die Produktionsfunktion des Bodens beschreibt u. a. seine Fähigkeit zur Produktion pflanzlicher Biomasse, was gleichzeitig die Produktion landwirtschaftlich nutzbarer Pflanzenerträge bedeutet.

Als Hauptkriterium zur Beurteilung werden die Bodenzahlen zur Reichsbodenschätzung (Acker- und Grünlandzahlen) herangezogen, da diese Zahlenwerte schon das Ergebnis einer nutzungsorientierten Beurteilung primärer Bodenmerkmale darstellen. Die Bodenzahl besitzt einen Maximalwert von 100 und richtet sich nach der mittleren Bodenart (Substrat) der oberen Dezimeter, der Zustandsstufe und der geologischen Entstehung des Ausgangsgesteins. Die Ackerzahlen sind gemeindebezogen im Regionalen Raumordnungsprogramm für die Region Mecklenburgische Seenplatte (1998) sowie bezogen auf die Bodengesellschaften in der Bodenübersichtskarte M 1 : 500.000 dargestellt (GEOLOGISCHES LANDESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN, 1995).

Die Böden des Plangebietes weisen überwiegend mit durchschnittlichen Ackerzahlen um 34 (Abfrage Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, Stichtag 31.12.2016) eine mittlere Ertragsfunktion auf. Die höchsten Werte werden auf Standorten mit Bändersandbraunerden erreicht.

Die natürliche Ertragsfunktion ist als wirtschaftlicher Parameter von nachrangiger Aussagekraft zur Umsetzung der Eingriffsregelung.

### Lebensraumfunktion

Neben seiner Funktion als Lebensraum für viele Kleinstlebewesen (Bodenedaphon) besitzt der Boden auch als potentieller Standort der Pflanzen- und Tierwelt eine Lebensraumfunktion, die jeweils umso höher ist, je weniger der Boden – bedingt durch unterschiedliche anthropogene Nutzungsformen – in seinen Eigenschaften verändert oder geschädigt wurde.

Bewertungskriterien der Lebensraumfunktion sind neben dem nutzungsbedingten Natürlichkeitsgrad der Böden die regionale Seltenheit bzw. die Ausprägung besonderer Standortfaktoren wie nährstoffarm oder grundnass, die bei einer bestimmten Größe dieser Areale den hohen-sehr hohen Wert dieser Standorte bedingen.

Tab. 4.3.2-2: Bewertung der biotischen Lebensraumfunktion der Böden

Bodenform (Substrat-Bodentyp)	Standorteinheit	Bodenverhältnisse	Biotische Lebensraumfunktion
Sand-Rosterde	sickerwasserbestimmte Sande	vernässungsfrei	<b>mittel</b>
Sand-Rosterde, lehmunterlagert	grundwasserbestimmte Sande	teilweise vernässungsfrei, 20-40% Flächenanteil und 40-60% Flächenanteil Grundwasser	<b>mittel</b>
Sand-Braunerde	sickerwasserbestimmte Sand und Sande mit Tieflehm	vernässungsfrei	<b>mittel</b>
	grundwasserbestimmte Sande	teilweise vernässungsfrei, 20-40% Flächenanteil und 40-60% Flächenanteil Grundwasser	
Bändersand-braunerde	grundwasserbestimmte Sande	teilweise vernässungsfrei, 20-40% Flächenanteil und 40-60% Flächenanteil Grundwasser	<b>mittel</b>
Sand-Braungley	grundwasserbestimmte Sande	20-40% Flächenanteil und 40-60% Flächenanteil Grundwasser	<b>mittel</b>
Rostgley	grundwasserbestimmte Sande	20-40% Flächenanteil und 40-60% Flächenanteil Grundwasser	<b>mittel</b>
Niedermoor	Moorstandort	Grundwasser	<b>hoch</b>

Die Moorböden sind in der Mittelmaßstäblichen landwirtschaftlichen Standortkartierung nicht enthalten, werden jedoch aufgrund ihrer Ausweisung im LINFOS berücksichtigt und bewertet. Die Niedermoorböden um den Schulzensee und den Mirower See im Nordosten des Untersuchungsgebietes stellen Sonderlebensräume und somit wertvolle Standorte spezialisierter Pflanzen- und Tierarten dar.

### **Informationsfunktion**

Besondere morphologische Sonderstandorte, die als unwiederbringliche Zeugen der geologischen Entwicklung von hoher Bedeutung sind (z.B. Dünen) sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen.

Zu den kulturellgeschichtlichen Formen gehören Bodendenkmale. Laut Flächennutzungsplan sind Bodendenkmale und Bereiche, in denen sich Fundplätze befinden, im Plangebiet vorhanden. Eine Abfrage bei der Unteren Denkmalbehörde im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte sowie beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege bestätigt das Vorkommen von Bodendenkmalen. Mehrere Bodendenkmale und Bodendenkmalverdachtsflächen befinden sich im Baufeld sowie im näheren Umfeld zur Trasse (s. Unterlage 12.1 Bestands- und Konfliktplan).

### **Besondere Wert- und Funktionselemente**

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird von Böden mit mittlerer Bedeutung eingenommen. Die Niedermoorböden im Nordosten des Untersuchungsgebietes sowie die Bodendenkmale sind als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (Anlage VI, LS, 2002) einzustufen.

## **4.4 Wasser**

### **4.4.1 Hydrologische Verhältnisse und Grundwasser**

Die für das Plangebiet relevanten grundwasserstauenden und grundwasserleitenden Einheiten wurden aus dem hydrologischen Kartenwerk der DDR M 1:50.000 (HK 50) (ZENTRALES GEOLOGISCHEN INSTITUT, 1984) ermittelt.

Ausschlaggebend für die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet sind die quartären Lockersedimente. Von Interesse sind die obersten grundwasserführenden/ grundwasserstauenden Schichten. Im gesamten Plangebiet ist aufgrund der überwiegend sandigen Böden der Grundwasserleiter I (W1n-W2v) als oberer Grundwasserleiter vorhanden. Der zweite (S3n-W1v) und der dritte Grundwasserleiter (S2n-S3v) sind ebenfalls flächendeckend verbreitet.

Die Flächen nördlicher Müritz-Havel-Wasserstraße werden mit einer Grundwasserneubildung von 153,6 mm/a und einem nutzbaren Dargebot von 333 m<sup>3</sup>/d ausgewiesen und lassen sich so insgesamt in die Dargebotsklasse „potentiell nutzbares Dargebot mit hydraulischen und chemischen Einschränkungen“ einordnen (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2012). Südliche der Müritz-Havel-Wasserstraße zählen die Flächen im Plangebiet zur Klasse „potentiell nutzbares Dargebot guter Gewinnbarkeit und Qualität“ mit einer mittleren Grundwasserneubildung von 157,0 mm/a und einem nutzbaren Dargebot von 6.576 m<sup>3</sup>/d. Daher sind diese Bereiche von hoher Bedeutung. Im Bereich nordöstlich der B 198 (Niedermoorböden) sowie im Bereich des Schulzensees im Südwesten des Plangebietes handelt es sich um Flächen mit einem „nicht nutzbaren Dargebot“ (mittlere Grundwasserneubildung -44,4 mm/a; nutzbares Dargebot 0 m<sup>3</sup>/d).

Im Plangebiet sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, Abfrage 05/2018).

Aufgrund der sandigen Ausgangssubstrate für die Bildung der Versickerungszone ist das Grundwasser des obersten Grundwasserleiters gegenüber flächenhaftem Schadstoffeintrag überwiegend ungeschützt. Der Schutz des Grundwassers vor oberflächlichem Schadstoffeintrag ist abhängig von der Fließzeit des Sickerwassers bis zum Erreichen des Grundwassers sowie von der Schadstoff hemmenden Wirkung (Filterfunktion) des Bodens. Bei der Bewertung des Geschützhitsgrades des Grundwassers in der Karte der Grundwassergefährdung wurden die vorgenannten Kriterien durch die Verknüpfung des Flurabstandes und des Prozentanteils bindiger Bildungen an der Versickerungszone berücksichtigt.

Überwiegend ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt (nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße). Das Grundwasser steht hier im Lockergestein unter geologisch gestörten Deckschichten an mit einem Flurabstand von > 10 m. Südlich der Wasserstraße bis zum Bauende sind Grundwasserflurabstände von > 2 - 5 m vorhanden. Im Bereich des Schulzensees südlich im Plangebiet liegen Grundwasserflurabstände von weniger als 2 m vor.

In diesen Bereichen ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt (ungespanntes Grundwasser im Lockergestein - Anteil bindiger Bildungen an der Versickerungszone < 20 %).

Das Grundwasserfließgeschehen zeigt Abhängigkeiten zum oberirdischen Abflussgeschehen im Plangebiet. Die Fließrichtung ist Nordost mit einer Fließgeschwindigkeit von  $\leq 0,25$  m/d (Inros Lackner AG, 2009).

### *Vorbelastungen*

Die oberflächennahen, ungeschützten Grundwasserleiter können durch Nährstoffeinträge und Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, resultierend aus landwirtschaftlicher Flächennutzung, vorbelastet sein. Eine anthropogene Versalzung des Grundwassers erfolgt infolge von Einträgen durch die Landwirtschaft (mineralische Düngung) oder durch Abwasser.

Die Beschaffenheit des Grundwassers wird landesweit über Grundwassermessstellen überwacht (GEWÄSSERGÜTEBERICHT 2003-2006, LUNG, 2008). Die nächstgelegenen oberflächennahen Messstellen liegen bei Rechlin und Vipperow nordwestlich des Planungsraumes. Generell muss davon ausgegangen werden, dass im oberflächennahen Grundwasserleiter in Bereichen starker landwirtschaftlicher Aktivitäten erhöhte Nährstoffkonzentrationen zu verzeichnen sind. Überschreitungen der definierten Schwellenwerte treten an beiden Messstellen bei den Nitratkonzentrationen, in Rechlin auch bei den Sulfatkonzentrationen auf.

#### 4.4.2 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer besitzen eine hohe Funktion im Landschaftswasserhaushalt, die weit über wasserwirtschaftliche Nutzungen hinausgeht. Sie haben bei entsprechender Ausprägung eine multifunktionale Bedeutung als Biotopverbundelement, als Klima beeinflussender Faktor sowie als Landschaftsbild belebendes Element.

Fließgewässer besitzen im Naturhaushalt eine wichtige Verbindungs-, Transport- und Ausbreitungsfunktion für Organismen, deren Nahrung, aber auch für Schadstoffe.

Als größtes Fließgewässer ist der Mirower Kanal (> 5 m Breite) als Verbindung zwischen Mirower und Zootensee vorhanden (Müritz-Havel-Wasserstraße). Der Kanal ist eine dem allgemeinen Verkehr dienende Binnenwasserstraße des Bundes und Bestandteil der Müritz-Havel-Wasserstraße, die die Müritz und weitere Seen mit dem System der Havel und Elde verbindet.

Nordöstlich der B 198 befindet sich die Uferzone des Mirower Sees in der Randzone des Plangebietes, westlich der L 25 der Schulensee. Zudem sind weitere temporäre und permanente Kleingewässer im Plangebiet vorhanden (vgl. Unterlage 12.1 Bestands- und Konfliktplan).

Des Weiteren sind nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße 3 Gräben im Plangebiet vorhanden, südlich der Graben L 03. Die Gräben dienen der Funktion zur Entwässerung der landwirtschaftlichen Flächen. Der Hauptgraben (L 03) ist mit dem Schulensee verbunden.

Zu der Gewässergüte der Seen sowie weiteren Kenngrößen liegen Daten aus dem Gewässergütebericht des Landes vor (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2008).

Der Mirower See umfasst eine Fläche 112,9 ha, die maximale Tiefe beträgt 6,60 m, die mittlere Tiefe 3,42 m. Die Uferlänge beträgt 8.376 m. Das Einzugsgebiet beträgt 74,1 km<sup>2</sup>.

Der Schulensee hat eine Fläche von 13,10 ha, die maximale Tiefe beträgt 1,50 m, die mittlere Tiefe 0,90 m. Die Uferlänge beträgt 1.313 m. Das Einzugsgebiet umfasst 2,7 km<sup>2</sup>.

Eine besonders wichtige Eigenschaft zur Charakterisierung der Standgewässer ist ihr Nährstoffgehalt (Trophie). Die Gewässergüte wird nach der Klassifizierungsrichtlinie (LAWA) eingestuft.

Tab. 4.4.2-1: Bewertung der Seen im Plangebiet nach LAWA

Gewässer	potentiell natürlicher Zustand	Trophieindex nach LAWA	Bezugsjahr
Mirower See	eutroph 1	eutroph 2	2006
Schulensee bei Starsow	polytroph 1	polytroph 2	1997

Der derzeitige Trophieindex weist auf eine Vorbelastung der Seen im Untersuchungsgebiet hin.

Aus dem Gewässergütebericht des Landes lassen sich auch Angaben zu der Größe und Nährstoffgehalt zur Wasserbeschaffenheit der Müritz-Havel-Wasserstraße entnehmen (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2008). Die Klassifizierung erfolgte für den Merkmalskomplex „Sauerstoffhaushalt und organische Belastung“ (nach M-V-Richtlinie) sowie den Nährstoffgehalt (nach LAWA-Richtlinie, 1998).

Hinsichtlich Sauerstoffhaushalt und organischer Belastung ergibt sich für die Müritz-Havel-Wasserstraße eine geringe (2) bis starke (3) Belastung, wobei die starke Belastung einmalig im Jahr 2006 auftrat. Die Nährstoffbelastung wurde hinsichtlich der einzelnen Nährstoffe überwiegend als mäßig belastet (II) eingestuft, bei Nitraten und Nitriten als unbelastet bis gering belastet.

Tab. 4.4.2-2: Klassifizierung der Fließgewässer nach MV-Richtlinie

Klasse	Belastung
1	kaum belastet
2	gering belastet
3	stark belastet
4	sehr stark belastet
5	übermäßig belastet

Tab. 4.4.2-3: Klassifizierung der Fließgewässer nach LAWA-Richtlinie

Klasse		Belastung
1	I	anthropogen unbelastet
2	I-II	gering belastet
3	II	mäßig belastet
4	II-III	deutlich belastet
5	III	erhöht belastet
6	III-IV	hoch belastet
7	IV	sehr hoch belastet

Der Abschnitt der Müritz-Havel-Wasserstraße im Plangebiet ist als Kanal ausgebaut und hinsichtlich des Natürlichkeitsgrades im Plangebiet stark anthropogen beeinflusst. Der am südlichen Ufer vorhandene Wald ist als Uferschutzwald nach der Waldfunktionskartierung ausgewiesen (ohne Rechtsbindung).

### *Vorbelastungen*

Die Müritz-Havel-Wasserstraße ist ein künstliches Gewässer und wird heute überwiegend für den Sportbootsverkehr genutzt. Damit verbunden sind intensive Instandhaltung und Belastungen des Gewässerkörpers durch Schadstoffeinträge. Die Wasserspiegelhöhen sind im gesamten Havelssystem durch Schleusen reguliert.

### ***Besondere Wert- und Funktionselemente***

Die Bereiche mit einem geringen Grundwasserflurabstand ( $< 2\text{ m}$ ) und ohne schützende Deckschichten sind als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (Anlage VI, LS, 2002) einzustufen. Somit sind die Flächen nordöstlich der B 198 und im Bereich des Schulzensees von hoher Bedeutung.

Aufgrund der Naturnähe der Uferzonen werden der Schulzensee und der Mirower See als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung eingestuft.

### **4.5 Klima / Luft**

Der umweltbestandteil Klima / Luft umfasst die lufthygienischen sowie die regional- und geländeklimatischen Verhältnisse im Plangebiet. Dabei sind in erster Linie die Austauschbeziehungen zwischen Flächen mit klimatischen Ausgleichsfunktionen und Wirkräumen von Interesse.

Die lufthygienische Belastung durch ortsgebundene Emittenten kann im unmittelbaren Plangebiet als gering eingeschätzt werden, da sich das Plangebiet überwiegend in freier Landschaft außerhalb bebauter Bereiche befindet. Die Stadtrandgebiete von Mirow und Starsow sind nur locker bebaut, stark befahrene Straßen, in deren Wirkungsbereich es zu einer Anreicherung von Luftschadstoffen kommt, sind ebenfalls nicht vorhanden.

Die Klimaaktivität einer Fläche wird durch die Verknüpfung ihrer Nutzung mit der Hangneigung ermittelt. Die Nutzung (vorhandene Vegetation) bedingt die Entstehung von Kalt- oder Frischluft, das Relief sorgt für den Kaltluftfluss.

Für Kalt- und Frischluftsysteme mit klimameliorativer Funktion müssen Kaltluft produzierende Flächen ausreichender Größe und Hangneigung ( $> 2^\circ$ ) sowie offene Talsysteme für Kaltluftabfluss und Sammellagen vorhanden sein.

Die Entstehung von Kaltluft in Strahlungs Nächten ist besonders ausgeprägt auf Flächen mit wenig oder keiner Vegetation (geringe Wärmespeicherkapazität). In Waldbeständen werden hinsichtlich der Abkühlung nicht so tiefe Temperaturen erreicht wie im Freiland. Eine Bedeutung hat die entstehende Kaltluft, wenn sie über Abflussbahnen einem Belastungsraum zugeführt wird.

Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezeichnet die Fähigkeit, Luftschadstoffe auszufiltern oder zu verdünnen. Die Fähigkeit zur Luftregeneration besitzen alle vegetationsbestandenen Flächen, der Bodenkörper sowie Wasserflächen. Die entscheidende Luftregeneration findet jedoch in Wäldern, Feldgehölzen und sonstigen Gehölzstrukturen statt. Die hohe Filterfunktion beruht auf der großen inneren Oberfläche von Baumbeständen (MARKS ET AL., 1992). Neben den Vegetationsflächen besitzen in einen Belastungsraum hineinführende Belüftungsschneisen eine Ausgleichsfunktion.

Zu den Kaltluftentstehungsgebieten im Plangebiet zählen die Acker- und Grünlandflächen nördlich und südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße sowie nordöstlich und östlich des Schulzensees bei Starsow. Auch die großflächigen Trockenrasengebiete im Norden des Plangebietes fungieren als Kaltluftentstehungsgebiet.

Von Bedeutung sind ebenfalls die siedlungsnahen Gewässer Müritz-Havel-Wasserstraße, Mirower See und Schulzensee bei Starsow.

Kaltluftsammlgebiete sind im Plangebiet nicht zu verzeichnen. Jedoch fungiert die Müritz-Havel-Wasserstraße als Kalt- und Frischluftbahn für die Siedlungsgebiete von Mirow.

Für die Entstehung von Frischluft sind insbesondere zusammenhängende Waldflächen von lokaler Bedeutung. Hierzu zählen die Waldflächen nordwestlich der B 198 und südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße. Da es sich überwiegend um Nadelwaldforste oder Flächen geringer Größe handelt, wird nur eine mittlere Bedeutung dieser Flächen erreicht.

Die Waldflächen (Flächen der Biotop 8d, 78) entlang der B 198 sind als Immissionsschutzwald, westlich von Mirowdorf zusätzlich als Klimaschutzwald in der forstlichen Waldfunktionenkartierung ausgewiesen. Diese Ausweisung besitzt jedoch keine Rechtswirksamkeit.

### ***Besondere Wert- und Funktionselemente***

Aufgrund des Fehlens von wirksamen Abflussbahnen kommt die potentiell vorhandene klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion der verschiedenen Klimatope des Plangebietes nicht zum Tragen. Die vorhandenen Funktionen dieser einzelnen Flächen werden als Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung eingestuft. Der ausgewiesene Immissionsschutzwald (Biotop Nr. 8d) hat eine besondere Bedeutung (s. Unterlage 12.1, Blatt 1).

## **4.6 Landschaftsbild / Natürliche Erholungseignung**

### **4.6.1 Landschaftsbildqualität**

Die für den Menschen sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft, die sich aus einer jeweils typischen Kombination von Einzelementen zusammensetzt, bezeichnet man als Landschaftsbild.

Die Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft ist ein gleichrangiges Teilziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege neben den Schutz der Naturgüter Boden, Wasser, Klima und Luft sowie der Sicherung der biologischen Vielfalt (§ 1 (4) BNatSchG).

Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft finden in Landschaftsstruktur und Landschaftsbild ihren Ausdruck und sind Voraussetzung für die Erholung des Menschen in der Natur und Landschaft. Landschaftsstruktur und Landschaftsbild lassen sich in diesem Sinne über Landschaftsbildräume, prägende Landschaftselemente, störungsfreie Landschaftsräume und besondere städtebauliche Strukturen beschreiben.

Die Erfassung der Landschaftsstruktur und des Landschaftsbildes im Plangebiet basiert auf verschiedene Ortsbegehungen 2011 bis 2017 und orientiert sich an der Raumeinteilung in der UVS (INROS LACKNER AG, 2009).

Zur näheren Charakterisierung dieser Kriterien werden folgende Komponenten berücksichtigt:

- die Bewegtheit der Landschaft in ihrer Ausprägung und Ausrichtung (Größe, Form, Exposition usw.)
- vertikale Elemente in ihrer optisch begrenzenden und damit orientierenden Wirkung (Hecken, Alleen, Siedlungsränder, Bauwerke)
- Flächennutzung in ihrer Art, Ausdehnung und inneren Struktur

Das Plangebiet lässt sich in folgende Landschaftsbildeinheiten gliedern bzw. hat Anteil daran:

#### *Mirower See mit Randbereichen*

Der Nordosten des Untersuchungsgebietes, östlich der B 198, ist durch die Jugendherberge mit Grünflächen und Gehölzen, den im Sommer recht intensiv genutzten Campingplatz mit Kanuverleih, Anlegestelle, Boots-, Verkaufs- und Verwaltungsgebäuden gekennzeichnet. Der Bereich des Campingplatzes ist reich strukturiert und umfasst das Seeufer, rasige bzw. sandige Offenflächen und alte Baum- bzw. Waldbestände. Die Waldkiefer dominiert.

Die Uferbereiche des Mirower Sees sind durch einen überwiegend geschlossenen standorttypischen Gehölzsaum bestanden. Weiter südöstlich grenzen ein Laubholzbestand und ein Erlenbruch an.

Der Weg nach Niemannslust ist durch Baumhecken, die B 198, durch Einzelbäume und Baumreihen gekennzeichnet. Die B 198 und der Weg nach Niemannslust grenzen diese Landschaftsbildeinheit optisch vom umgebenen Landschaftsraum ab.

Der Mirower See ist aufgrund seiner reich strukturierten Uferzonen und Randbereiche sowie die anschließenden erholungsdienenden Gebiete (Jugendherberge und Campingplatz) in der Gesamtbetrachtung (Natürlichkeit, Vielfalt, Eigenart) von hoher Bedeutung.

#### *Offenlandbereich nordöstlich und nordwestlich der B 198*

Die Landschaftsbildeinheit besteht aus einem Mosaik aus Ackerflächen und Grünlandflächen. Gehölzstrukturen in Form von Baumreihen und Einzelbäumen befinden sich entlang der B 198. Die B 198 teilt im nördlichen Bereich diese Landschaftsbildeinheit und stellt weiter südlich die Grenze zur Landschaftsbildeinheit Mirower See mit Randbereichen dar. Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart werden als gering bewertet, die Gesamtbedeutung des Landschaftsbildes ist ebenfalls gering.

#### *Waldgürtel nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße*

Die Waldflächen stellen sich als monotone Kiefernbestände, kleinflächige und relativ strukturierte Eichenmischwälder sowie jüngere Pappelaufforstungen dar und bilden einen von Ost nach West verlaufenden Waldgürtel. Die Waldflächen sind durch Wege erschlossen, teilweise von Baumhecken oder Einzelbäumen bestanden.

Die Natürlichkeit und Eigenart der Waldbestände wird als gering bzw. mittel bewertet, die Vielfalt aufgrund der ergänzenden Strukturen als mittel. Die Gesamtbedeutung wird aufgrund der insgesamt Raum gliedernden Wirkung der Waldgebiete als mittel eingestuft.

#### *Offenlandbereich nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße*

Diese Landschaftsbildeinheit umfasst überwiegend Ackerfläche. Die Fläche wird von einzelnen Entwässerungsgräben durchzogen. Gehölzstrukturen befinden sich zum einen entlang eines Wirtschaftsweg (Baumhecke, Einzelbaum, Laubgebüsch entlang des Weges 2) und zum anderen um ein Kleingewässer am östlichen Rand des Plangebiets (Gehölzsaum, Baumhecke, Feuchtgebüsch, Erlen-Bruch).

Vielfalt und Eigenart werden aufgrund der vorherrschenden Ackerflächen und der daraus resultierenden anthropogenen Nutzung als gering bewertet. Die Natürlichkeit aufgrund des Feuchtgebietes im Osten als mittel. Insgesamt jedoch wird das Landschaftsbild mit geringer Bedeutung eingestuft.

#### *Müritz-Havel-Wasserstraße (Mirower Kanal)*

Die Müritz-Havel-Wasserstraße ist eine recht intensiv genutzte Wasserstraße, die beidseitig von steilen Ufern mit hohen und dichten Baumhecken gesäumt wird. Südlich grenzt ein Kiefernbestand an. Diese Landschaftsbildeinheit ist von weiten sehr gut erkennbar und strukturiert den Landschaftsraum im Plangebiet in einen Nord- und Südteil.

Aufgrund des kanalartigen Ausbaus der Wasserstraße wird die Natürlichkeit mit gering bewertet. Eigenart und Vielfalt mit mittel. Die Gesamtbewertung des Landschaftsbildes damit als mittel.

#### *Offenlandbereich südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße*

Diese Landschaftsbildeinheit erstreckt sich südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße bis zum Radweg. Der Blick von der MSE 18 nach Norden, die diese Einheit durch die Lückige Allee optisch trennt, endet an den Baumheckenstrukturen der Wasserstraße bzw. an den Kiefernbeständen südöstlich der Wasserstraße.

Die Fläche hier stellt sich als Sandacker dar. Der Blick nach Süden zeigt die offenen Ackerflächen, die optisch durch den vorhandenen Graben (L 03) getrennt werden.

Die Landschaftsbildeinheit wird von Kiefernbeständen im Südosten und den Radweg begleitenden Gehölzen im Süden und Südwesten begrenzt.

Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart werden als mittel bewertet, die Gesamtbedeutung des Landschaftsbildes ist ebenfalls mittel.

### *Waldgürtel nördlich der L 25*

Die überwiegenden Kiefernbestände und die Gehölzbestände des vorhandenen Wegesystems (Radweg und Wirtschaftsweg / Weg 4 und Weg 3) bilden einen von Ost nach West verlaufenden Waldgürtel, der die Offenlandschaften südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße visuell trennt.

Die Waldbereiche scheinen mosaikartig aus verschiedenen Waldbeständen (Kiefernmischwald, Sonstiger Kiefernwald, Schlagfluren) zusammengesetzt. Auch die wegebegleitenden Gehölzstrukturen zeichnen sich durch ihre Funktion als Landschaftsbild prägende Elemente aus (Strauchhecke, Baumhecke, Einzelbäume).

Daher werden Eigenart und Vielfalt als mittel bzw. hoch bewertet. Die Natürlichkeit als mittel. Insgesamt wird das Landschaftsbild mit mittel bewertet.

### *Offenlandschaft nordöstlich von Starsow*

Die Offenlandschaft nordöstlich und östlich des Schulzensees erstreckt sich nach Norden zum Waldgürtel, im Süden bis zur Plangebietsgrenze. Der Bereich ist durch Ackerland gekennzeichnet. Gehölzstrukturen in Form von Baumhecken befinden sich entlang des Bahndammes. Am südlichen Rand des Plangebietes ragt der Baumbestand (Lückige Baumreihe) entlang der L 25 heraus und begrenzt visuell die Landschaftsbildeinheit im Süden.

Aufgrund weniger landschaftsbildprägender Elemente wird die Vielfalt, Eigenart und Natürlichkeit des Landschaftsbildes insgesamt mit gering bewertet.

### *Schulzensee mit Randbereichen*

Der Schulzensee mit angrenzenden Gehölzsäumen und Erlen-Bruch sowie die beiden im nahen Umfeld befindlichen Kleingewässer mit den standorttypischen Gehölzen prägen das Landschaftsbild und kennzeichnen das Feuchtgebiet. Die Natürlichkeit der Landschaftsbildeinheit wird als hoch bewertet. Die Vielfalt und Eigenart der Feuchtgebiete um den Schulzensee werden ebenfalls einer hohen Bedeutung zugeordnet. Somit erhält das Landschaftsbild insgesamt eine hohe Bedeutung.

### *Landschaftsschutzgebiet*

Das Landschaftsschutzgebiet „Müritz-Seen-Park“ (L 41b) erstreckt sich von der L 25 bis zum südlichen Rand sowie am Bauanfang östlich der B 198 nördlich von Mirow des Plangebietes.

## 4.6.2 Natürliche Erholungseignung

Im Zusammenhang mit der Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft ist im LBP die Erholungsfunktion der Landschaft, die so genannte "stille Erholung" Gegenstand der Bearbeitung. Die natürliche Erholungseignung ist mit der Qualität des Landschaftsbildes eng verknüpft, da sich das visuelle Erleben positiv oder negativ auf das Wohlbefinden und damit auf die Erholung des Menschen unmittelbar auswirkt. Für den Menschen wird der ästhetische Wert einer Landschaft von der Vielfalt der vorkommenden Elemente und Strukturen, der Natürlichkeit und Eigenart bestimmt.

Die Eindrücke vom Bild einer Landschaft gehen vorwiegend von visuellen Reizen aus, werden aber auch von olfaktorischen und akustischen Sinneswahrnehmungen bestimmt, die den Wert eines Erholungsraumes unter Umständen entscheidend beeinflussen können.

Im Regionales Raumordnungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (REGIONALER PLANUNGSVERBAND MECKLENBURGISCHE SEEPLATTE, 2011) wird das Plangebiet als Tourismusentwicklungsraum ausgewiesen. Zudem führt der regional bedeutende Radweg Mirow-Lärz südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße durch das Plangebiet. Neben der landschaftsbezogenen Erholung wie Radfahren wird auch das Wasserwandern im Bereich der Müritz-Havel-Wasserstraße ausgeübt. Die Wasserstraße ist ein wichtiger Schifffahrtsweg und ist bedeutsam für den Wasserwandersport. Der Kanal wird von Motor-, Ruder- und Paddelbooten als Verbindungsweg genutzt, die zwischen der Müritz über die Havel bis nach Berlin möglich sind.

Die Waldflächen westlich und östlich der B 198 (Biotope Nr. 6a-d, 8a-f, 74, 76, 78), südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße (Biotope Nr. 26a und b), westlich und östlich der Kreuzung Wirtschaftsweg/Radweg (Biotope Nr. 30a und b, 37a) sowie nördlich der L 25 (Biotop Nr. 46a, 46b) sind gemäß Waldfunktionskarte des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Blattnummer 2742) als Wald mit Erholungsfunktion ausgewiesen (ohne Rechtsverbindung).

Die Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes (ab L 25 bis Ende südliches Plangebiet sowie östlich der B 198 nördlich von Mirow) enthält fachplanerisch bereits die Qualität zur Erholungseignung. Die Strelitzer Kleinseenplatte, zu der Mirow gehört, ist zudem ein Erholungsgebiet von überregionaler Bedeutung.

### ***Besondere Wert- und Funktionselemente***

Als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung zählen alle Landschaftselemente im Uferbereich des Mirower Sees und des Schulzensees einschließlich der Erlenbrüche, die Baumhecken entlang der Müritz-Havel-Wasserstraße, die Bereiche des Landschaftsschutzgebietes sowie ältere Bäume an den Straßen (B 198, MSE 18, L 25) (Anlage VI, LS, 2002).

## 4.7 Zusammenfassung der Bestandserfassung

Die „sehr hochwertigen“ Biotope im Plangebiet konzentrieren sich im Bereich der Seen bzw. Stillgewässer im Plangebiet. Somit zählen der Mirower See sowie der Schulzensee bei Starsow einschließlich ihrer angrenzenden Röhrichte und Erlenbrüche ebenso wie die Müritz-Havel-Wasserstraße mit den begleitenden Baumheckenbeständen zu dieser Klassifizierung. Auch die Weiher nordwestlich von Mirow und nördlich des Schulzensees einschließlich der umgebenden Feuchtbiotope sind von „sehr hoher Wertigkeit“.

Eine besondere und zugleich sehr hochwertige Ausprägung sind Trockenrasenstandorte, die in den letzten Jahren jedoch sehr stark zugunsten von Ackerflächen reduziert wurden.

„Hochwertige Biotope“ verteilen sich über das gesamte Plangebiet in Form von Eichen- und Kiefernwäldern sowie eines Erlenbruchs westlich der B 198, Laubholzbestände südwestlich des Radweges und südlich des Mirower Sees.

Darüber hinaus kristallisieren sich die Feuchtbereiche nördlich, östlich und südlich des Schulzensees sowie die Feuchtbereich der temporären bzw. permanenten Kleingewässer im Plangebiet. Dazu zählen neben Einzelbäumen, Großseggenrieden, Röhrichtbeständen, Hochstaudenfluren, Feuchtgebüsche auch Ufergehölze. Alleen und/oder Baumreihen entlang der MSE 18 bzw. L 25 sind von hoher Wertigkeit, auch Laubgebüsche und Feldgehölze entlang der Wirtschaftswege und des Radweges im Plangebiet. Der Graben L 03 (Bach) sowie die Gräben südlich des Schulzensees und einige Einzelbäume sind ebenfalls von hoher Wertigkeit.

Die verbleibenden Sandmagerrasen im Plangebiet besitzen eine hohe Wertigkeit. Ebenso wie die Frischgrünländer südlich des Bahndammes und südlich der L 25.

Habitats von Tierarten mit besonderer Bedeutung wurden für die Tiergruppen der Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Fischotter sowie Eremit ermittelt. Für die Rastvögel sowie den Wolf und Wild sind keine nennenswerten Vorkommen im Plangebiet im Rahmen der aktuellen Kartierungen und Recherchen festgestellt worden.

Im Plangebiet zeigen die älteren und laubholzdominierten Gehölzstrukturen eine höhere Bedeutung als potentiell Quartiergebiet. Ein aktueller Nachweis ist jedoch nur außerhalb, angrenzend an das UG ermittelt worden. In der Gesamtbetrachtung wurde eine mittlere Quartierdichte ermittelt.

Alle Gebiete weisen eine mindestens mittlere, die Teiluntersuchungsgebiete Müritz-Havel-Wasserstraße und der südliche Waldrand an der Retzower Straße mit mindestens sieben Arten eine hohe Artendichte auf. An der Müritz-Havel-Wasserstraße war neben einer hohen Artendichte auch eine durchgängig hohe Anzahl jagender Individuen zu verzeichnen. Nach „Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben“ (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2011) ist die Müritz-Havel-Wasserstraße aufgrund seiner hohen Jagdaktivitäten als bedeutendes Teiljagdgebiet anzusehen.

Die Müritz-Havel-Wasserstraße einschließlich ihrer beidseitigen Gehölzstrukturen ist als Ganzjahreslebensraum für den Fischotter anzusehen, der intensiv genutzt wird. Die von Nord nach Süd verlaufenden Grabensysteme stellen einen regelmäßig genutzten Wanderkorridor dar.

Für die Reptilien konnten lediglich für die Zauneidechse Bereiche mit hoher Bedeutung ausgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um die Randbereiche entlang des Radweges südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße sowie des Bahndammes nördlich des Schulzensees. Für die Waldeidechse sind die Waldflächen und Gehölzflächen im Plangebiet als Lebensraum von hoher Bedeutung, für Ringelnatter der Mirower See und Schulzensee einschließlich Uferbereiche. Grundsätzlich sind die Reptilien zwar nicht in hoher Dichte aber flächendeckend im Gebiet verteilt.

Zwei permanente Kleingewässer (Biotop 18a und 42b) sind als Basislaichgewässer für Teichfrosch und Teichmolch und z.T. für Moorfrosch und Knoblauchkröte ausgewiesen und sind daher von höchster bzw. hoher Priorität in ihrer Funktion als Amphibienlebensraum.

Eine Abschätzung der lokalen Bestandsstärken ergab, dass die Bestände der Knoblauchkröte, des Teichfrosches und des Teichmolches sind im näheren Umfeld des Biotop 18a mit einiger Wahrscheinlichkeit als gut anzusehen. Dasselbe gilt für Teichfrosch, Moorfrosch und Teichmolch im Nahbereich des Biotopes 42b. Erdkröte und Grasfrosch kommen im Plangebiet anscheinend nur sporadisch und in geringer Anzahl vor.

Bei der Brutvogelkartierung wurden 67 wahrscheinliche oder sichere Brutvögel (mit revieranzeigenden Merkmalen) und 10 Arten als Nahrungsgäste nachgewiesen. Die Artenvielfalt im Plangebiet ist als überdurchschnittlich anzusehen. Im Gegensatz zur Artdiversität sind die Revierzahlen des Plangebietes als durchschnittlich bis unterdurchschnittlich einzustufen. Der Kranichbrutplatz im Feuchtgebiet nördlich des Schulzensees ist hervorzuheben.

Für das Plangebiet ist die Störungsarmut und geringe Zerschneidung hervorzuheben. Die Qualität der Offenlandflächen zeigt sich auch durch die Anwesenheit von Greifvögeln (u.a. Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler und Turmfalke), die die Freiflächen zur Nahrungssuche nutzen. Die Ackerflächen nördlich und südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße sind großflächig ausgeprägt und werden nur durch gering befahrene Feldwege erschlossen. Der Kranich, welcher mehrfach bei der Nahrungssuche in den Offenländern gesichtet wurde, gehört zu den zerschneidungsempfindlichen Arten.

Im Plangebiet befinden sich keine Rastflächen mit geringer bis hoher Bedeutung. Den Ackerflächen und dem Starsower See kann eine geringe bis sehr geringe Bedeutung zugemessen werden. Alle weiteren im Plangebiet befindlichen Habitats haben keine Bedeutung für Rastvögel.

Auf den überwiegend im Plangebiet vorherrschenden grundwasserbestimmten Sandstandorten entwickelten sich als Leitbodenformen Sand-, Bändersand-Braunerde, sand-, lehmunterlagerte Sand-Rosterde, Sand-Braungley und Rostgley.

Sickerwasserbestimmte Sandstandorte befinden sich im Bereich östlich des Schulzensees sowie am Bauanfang westlich der B 198; Leitbodenformen sind hier Sand-Rosterden.

Im nördlichen Plangebiet zwischen der B 198 und dem Mirower See sind Niedermoorböden anzutreffen (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, ABFRAGE FEBRUAR 2013).

Böden der anthropogen veränderten Flächen sind durch Auf- und Abtragungsprozesse mit einer Veränderung der natürlichen Horizontabfolge gekennzeichnet. Im Plangebiet zählen dazu Böden der Ortslage Mirow bzw. Mirowdorf.

In der Gesamtbetrachtung besitzen die Böden im Plangebiet mit Ausnahme der Niedermoorböden nordöstlich der B 198 eine nachrangige bis mittlere Bedeutung hinsichtlich der Filter- und Reglerfunktion. Grund hierfür sind die sandigen Ausgangssubstrate, die überwiegend grundwasserbestimmt sind, eine hohe Durchlässigkeit, aber nur ein geringes, tlw. mittleres Puffer- und Transformationsvermögen besitzen.

Die Niedermoorböden weisen eine hohe Bedeutung der Filter- und Reglerfunktion auf. Die Niedermoorböden um den Schulzensee und den Mirower See im Nordosten des Untersuchungsgebietes stellen Sonderlebensräume und somit wertvolle Standorte spezialisierter Pflanzen- und Tierarten dar.

Besondere morphologische Sonderstandorte, die als unwiederbringliche Zeugen der geologischen Entwicklung von hoher Bedeutung sind (z.B. Dünen) sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen.

Von kulturgeschichtlichem Interesse sind Bodendenkmale. Es befinden sich mehrere Bodendenkmalbereiche im Plangebiet. Eine Konkretisierung zu Art und Umfang der Bodendenkmäler liegen derzeit nicht vor.

#### *Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung:*

- Niedermoorböden im Nordosten des Untersuchungsgebietes
- bekannte Bodendenkmalbereiche

Die ersten drei Grundwasserleiter der quartären Lockersedimente sind im Plangebiet flächendeckend vorhanden. „Potentiell nutzbares Dargebot mit hydraulischen und chemischen Einschränkungen“ besitzen die Flächen nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße und sind von mittlerer Bedeutung.

Südliche der Müritz-Havel-Wasserstraße zählen die Flächen im Plangebiet zur Klasse „potentiell nutzbares Dargebot guter Gewinnbarkeit und Qualität“ und sind von hoher Bedeutung. Die Bereiche nordöstlich der B 198 (Niedermoorböden) sowie des Schulzensees im Südwesten des Plangebietes werden mit einem „nicht nutzbaren Dargebot“ ausgewiesen und sind von nachrangiger Bedeutung.

Nennenswerte Oberflächengewässer sind der Mirower See, der Schulzensee bei Starsow sowie die Müritz-Havel-Wasserstraße. Der Mirower See hat eine Fläche von 112,9 ha und eine maximale Tiefe von 6,60 m. Der Nährstoffgehalt wurde mit der Klasse „eutroph 2“ ausgewiesen. Der Schulzensee hat eine Fläche von 13,10 ha und nur eine geringe Tiefe (max. 1,50 m), was den hohen Nährstoffgehalt erklärt („polytroph 2“, (Bezugsjahr 1997).

Hinsichtlich Sauerstoffhaushalt und organischer Belastung ergibt sich für die Müritz-Havel-Wasserstraße über den Messzeitraum eine überwiegend geringe Belastung.

Hinsichtlich des Natürlichkeitsgrades der Fließgewässerstruktur ist für den Abschnitt der Müritz-Havel-Wasserstraße im Plangebiet aufgrund des kanalartigen Ausbaus keiner Bedeutung beizumessen.

*Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung:*

- Bereiche mit einem geringen Grundwasserflurabstand und ohne schützende Deckschichten
- Oberflächengewässer Schulzensee und Mirower See mit ihren naturnahen Uferzonen

Aufgrund des Fehlens von wirksamen Abflussbahnen kommt die potentiell vorhandene klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion der verschiedenen Klimatope des Plangebietes nicht zum Tragen. Die vorhandenen Funktionen dieser einzelnen Flächen werden als Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung eingestuft.

*Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung:*

- Immissionsschutzwald nach Waldfunktionenkartierung (Biotop Nr. 8d)

Das Plangebiet lässt sich in vier Landschaftsbildeinheiten einteilen, von denen der Mirower See mit Randbereichen sowie die Offenlandschaft bei Starsow von hoher Bedeutung aufgrund der vorgefundenen Ausstattung sind. Die übrigen Bereiche des Plangebietes haben für das Landschaftsbild nur eine mittlere Bedeutung.

Weiterhin ist das Plangebiet als Tourismusedwicklungsraum ausgewiesen. Zudem führt der regional bedeutende Radweg Mirow-Lärz südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße durch das Plangebiet.

Neben der landschaftsbezogenen Erholung wie Radfahren wird auch das Wasserwandern im Bereich der Müritz-Havel-Wasserstraße ausgeübt. Der Kanal wird von Motor-, Ruder- und Paddelbooten als Verbindungsweg genutzt, die zwischen der Müritz über die Havel bis nach Berlin möglich sind.

Die Waldflächen westlich und östlich der B 198, südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße, östlich der Kreuzung Wirtschaftsweg/Radweg sowie nördlich der L 25 sind gemäß Waldfunktionskarte als Wald mit Erholungsfunktion ausgewiesen (ohne Rechtsbindung).

Die Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes (ab L 25 bis Ende südliches Plangebiet und östlich der B 198 nördlich von Mirow) enthält fachplanerisch bereits die Qualität zur Erholungseignung. Die Strelitzer Kleinseenplatte, zu der Mirow gehört, ist zudem ein Erholungsgebiet von überregionaler Bedeutung.

*Als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung zählen:*

- alle Landschaftselemente im Uferbereich des Mirower Sees und des Schulzensees einschließlich der Erlenbrüche
- Baumhecken entlang der Müritz-Havel-Wasserstraße
- Flächen im Landschaftsschutzgebiet durch hohe Eignung für die naturgebundene Erholung
- ältere Bäume an den Straßen (B 198, MSE 18, L 25)

## **5 Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen**

### **5.1 Einleitung**

Gemäß dem Vermeidungsgebot nach § 15 (1) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und somit die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten.

Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Dabei ist das Vermeidungsgebot striktes Recht und die Vermeidung bzw. Minderung der Beeinträchtigungen hat absolut Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.

Bei der Entwurfsplanung werden Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung insbesondere beim Entwurf der Trassierungselemente der Straße geprüft. Optimierungen der Linie durch kleinräumige Trassenverschiebungen werden v. a. in der Nähe zu Schutzgebieten, in Bereichen wertvoller Biotope und Lebensräume geschützter und gefährdeter Arten, zur Vermeidung von Waldanschnitten und -verlusten, in Wasserschutzgebieten, zur Vermeidung von Gewässerverlusten und in Bereichen mit landschaftsprägenden Elementen geprüft.

Beim Entwurf der Gradienten steht v. a. die optimale Einpassung in das Gelände unter Berücksichtigung der vorhandenen Oberflächenformen im Vordergrund. Allerdings sind auch Erhöhungen der Gradienten oftmals notwendig, um lichte Höhen und Weiten von Brückenbauwerken im Bereich von Fließgewässern, Wildwechsellinien oder Amphibienwanderwegen verbessern zu können.

Bei der Ausbildung der Knotenpunkte sind Flächenreduzierungen zum Schutz wertvoller Biotope und Lebensräume geschützter und gefährdeter Arten, wertvoller Böden und Landschaftsbild prägender Elemente sowie insgesamt die Ausbildung einer Flächen sparenden Geometrie zur Verringerung der Isolationseffekte durch Verkleinerung der verinselten Bereiche anzustreben.

Bei einem linienhaften Neubauvorhaben sind ebenfalls Maßnahmen zur Minderung der Zerschneidungswirkung bei der Erstellung des Entwurfes zu betrachten. Hierzu zählen Querungshilfen für wandernde Tierarten und ausreichend dimensionierte Bauwerke über Fließgewässersysteme sowie die Erhaltung von Wegebeziehungen durch entsprechende Über- oder Unterführungen.

Die Planung von Regenrückhalte- und Versickerungsbecken mit entsprechenden vorgeschalteten Absetzbecken dient u. a. der Verringerung der Schadstoffanreicherung in straßennahen Böden sowie in den als Vorflut dienenden Fließgewässern.

Im Zuge der Baudurchführung sind Flächen sparendes Arbeiten unter Berücksichtigung des Schutzes besonders wertvoller Biotopstrukturen und faunistischer Lebensräume sowie Bauzeitenbegrenzungen zur Vermeidung von Störungen empfindlicher Arten geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Dazu zählt auch die Wiederherstellung der Lagerflächen und technologischen Streifen nach Beendigung der Bauarbeiten. Weiterhin ist die Lage der temporären Umfahrungen in den Bereichen überführter Straßen und Wege so zu planen, dass die geringsten Auswirkungen auf die Naturgüter entstehen.

Nachfolgend werden die Angaben für die einzelnen Entwurfselemente der Straße aufgeführt und dabei die jeweiligen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung beschrieben. Die Angaben sind dem Erläuterungsbericht sowie den Lage- und Höhenplänen (Unterlage 7 und 8) entnommen (Mecklenburgisches Ingenieurbüro für Verkehrsbau GmbH (MIV) Neustrelitz, 2018).

## 5.2 Trassierung

Die in den Entwurf aufgenommene Linienführung entspricht den Festlegungen, die im Raumordnungsverfahren und der Linienbestimmung getroffen worden sind (Vorzugsvariante, Variante 3). Kleinräumige Trassenoptimierungen fanden unter Berücksichtigung der Maßgaben der landesplanerischen Beurteilung in Verbindung mit den Ergebnissen der Bestandskartierungen zum LBP statt.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber erfolgte durch den technischen Planer (MIV) eine Trassenoptimierung (Feintrassierung).

Folgende Ziele der Feintrassierung wurden festgelegt (Mecklenburgisches Ingenieurbüro für Verkehrsbau GmbH (MIV) Neustrelitz, 2018):

- kein Überbauung der vorhandenen B 198 zwischen Ortslage Mirow und Jugendherberge
- keine Überschneidung/Überbauung der vorhandenen Baumreihe (Biotop Nr. 1b) parallel der vorhandenen B 198
- Stadtanschluss Knoten Nord möglichst außerhalb von Waldgebietes
- Vermeidung der Überbauung einer ca. 7,00 m hohen Böschung im Wald (ca. 1,0 km hinter Bauanfang)
- Vermeidung der Durchschneidung des Waldgebietes (Biotop 26b) im Bereich des Kreuzungspunktes mit der Müritz-Havel-Wasserstraße
- Vermeidung der direkten Überbauung des Grabensystems
- Minimierung der Inanspruchnahme von Waldflächen
- gemeinsamer Kreuzungspunkt zwischen B 198 und Feldweg/Radweg

Die genannten verkehrsplanerischen und landschaftsplanerischen Gesichtspunkte in der Feintrassierung wurden ausschließlich durch die Veränderung der Radien der gewählten Linie (Variante 3) erreicht. Die acht Varianten der Feintrassierung unterscheiden sich durch die Kombination verschiedener Radien voneinander. So wurde anstelle des Radius  $R = 500$  m die Radien  $R = 530, 550, 600, 650$  bzw.  $675$  sowie anstelle des Radius  $R = 1.000$  m die Radien  $R = 750, 800, 825$  bzw.  $900$  m angewendet.

Eine umweltplanerische Betrachtung der acht Varianten der Feintrassierung war nicht Bestandteil der Vorplanung.

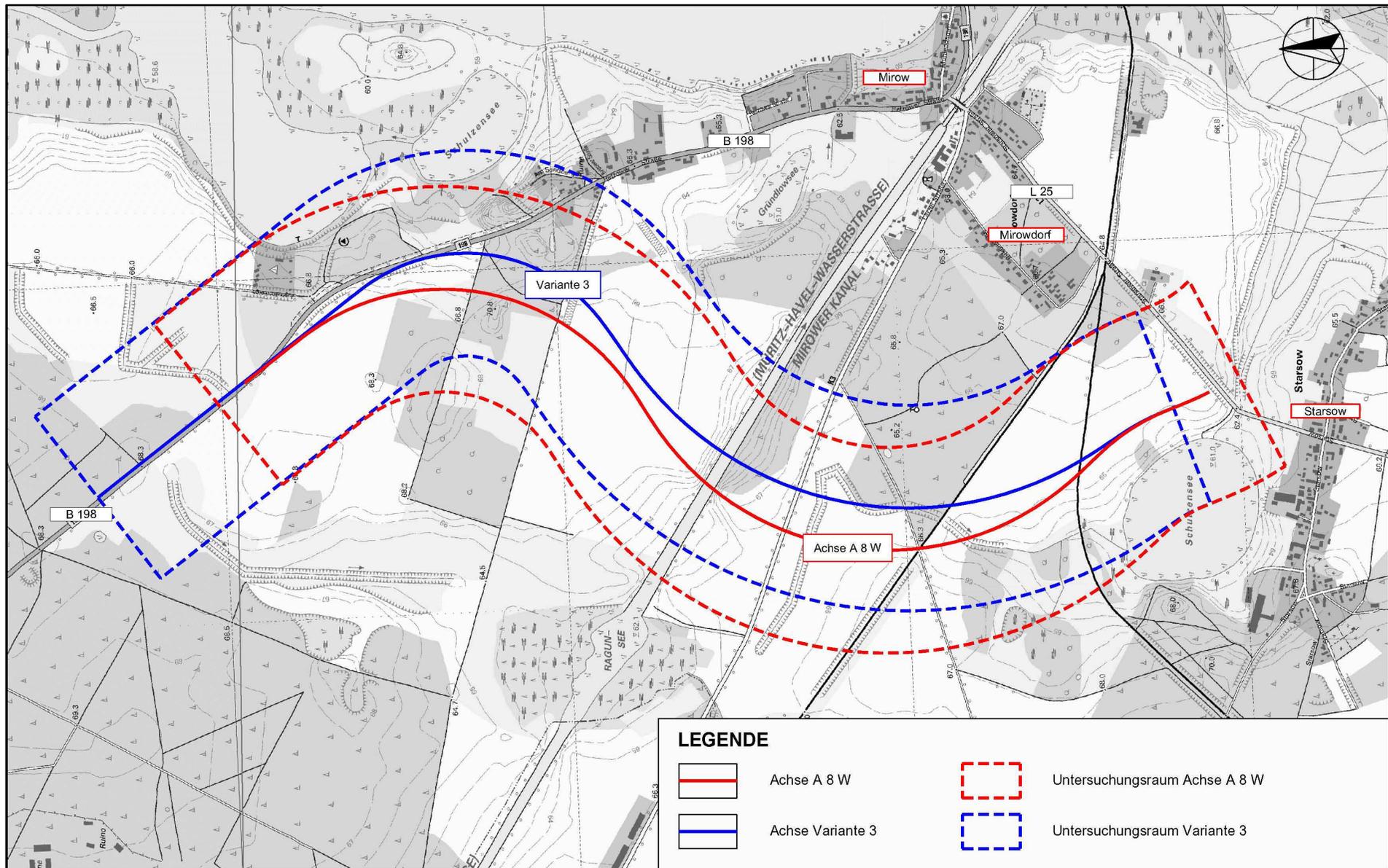


Abb. 5.2-1: Trassenverlauf der Variante 3 (Vorzugsvariante Linienbestimmung) und der Achse A 8 W (Vorzugsvariante Feintrassierung), unmaßstäblich

Im Ergebnis der technischen Gesamtabwägung wird der Achse A 8 W der Vorzug gegeben. Im Vergleich mit Variante 3 aus dem Raumordnungsverfahren verschiebt sich die Linie ca. 110 m im Bereich der Waldflächen (Biotop 8a, 8d) westlich der B 198 sowie ca. 130 m südlich der Wasserstraße im Bereich der MSE 18 nach Westen.

Die technisch gestaltete Achse A 8 W stellt auch aus landschaftspflegerischer Sicht eine umweltverträgliche Variante dar: Keine Überbauung der vorhandenen zur B 198 parallel verlaufenden, geschützten Baumreihe (Biotop Nr. 1b), die Vermeidung der Durchschneidung des Waldgebietes südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße (Biotop Nr. 26b), die Vermeidung der direkten Überbauung des Grabensystems (L 03, Biotop Nr. 31) sowie generell die Minimierung der Inanspruchnahme von Waldflächen sind Ziele der Feintrassierung.

Weiterhin ist aufgrund des Wegfalls der geplanten Verbindung Mirow-Wittstock (B 189n) der Anschluss des Westabschnittes am Südabschnitt direkt am Knoten der L 25 vorzunehmen.

### ***Trassierungselemente:***

Die gewählten Trassierungselemente der B 198 wurden auf die „Richtlinie für Anlage von Straßen“ (Straßenkategorie A I) abgestimmt. Dieser Richtlinie entsprechend wird von einer Entwurfsgeschwindigkeit  $V_e = 80$  km/h für die Straßenkategorie A I nach Tabelle 2 der RAS-L ausgegangen. Unter Berücksichtigung der Kurvigkeit des Gesamtabschnittes von  $KU = 74,82$  gon/km ergibt sich die Geschwindigkeit  $V_{85} = 100$  km/h. Die Werte für die Querneigungen der freien Strecke in Kreisbögen wurde entsprechend dem Entwurf der „Richtlinie für die Anlage von Landesstraßen“ (RAL ENTWURF, 2008) gewählt. Mit dieser Wahl sind Abminderungen der Querneigungen um 1 % erreicht. Die Trassierungsgrenzwerte der RAS-L wurden weder unterschritten noch unwirtschaftlich deutlich überschritten.

## **5.3 Querschnitt**

Für die Trasse der B 198 wurde ein zweistreifiger Regelquerschnitt entsprechend der Verkehrsbelegung gemäß „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL ENTWURF, 2008) als RQ 10,5 gewählt, der aufgrund des hohen Schwerlastanteils mit verbreitertem Randstreifen ausgebildet wird. Die Trasse wird mit einer voll befestigten Fahrbahnbreite von 8,00 m gebaut. Die Bankettbreiten betragen 1,50 m. In den Kreuzungsbereich wird ein zusätzlicher Linksabbiegestreifen von 3,25 m angelegt.

### ***Querschnittsabmessungen RQ 10,5 mit verbreiterten Randstreifen***

Bankett	1,50 m
Randstreifen	0,50 m
Fahrstreifen	3,50 m
Fahrstreifen	3,50 m
Randstreifen	0,50 m
Bankett	1,50 m
<b>Kronenbreite</b>	<b>11,00 m</b>

Die Breite der Böschungsfußmulden beträgt durchschnittlich 2,00 m, in Einschnittlagen auch > 2,00 m.

Die Böschungsbreiten variieren entsprechend der Höhenlage der Trasse von < 1,00 m bis 5,00 m in Dammlage, teilweise 7,00 m. Zwischen den Bauwerken sogar bis abschnittsweise bis 15,00 m. In den Einschnittsbereichen sind Böschungsbreiten bis max. 5,00 m vorhanden. Bei den Überführungsbauwerken werden Böschungsbreiten von 15,00 m erreicht. Die Dammböschungen werden mit einer Regelneigung von 1:2 ausgebildet, die Einschnittböschungen mit einer Regelneigung von 1:1,5. Die Andeckung der Böschungen erfolgt mit 10 cm Oberboden bei nachfolgender Ansaat sowie mit 30cm bei nachfolgender Bepflanzung.

Eine Reduzierung der Böschungsbreiten zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme ist aus Gründen der Standsicherheit und Erosionsgefährdung nicht möglich.

Die Breiten des Wirtschaftsweges am Bauwerk BW 4 W werden entsprechend der „Richtlinien für den ländlichen Wegebau“ (2005) bemessen. Die Fahrbahnbreite mit ungebundener Befestigung beträgt 3,00 m, beidseitig werden befahrbare Seitenstreifen von 0,50 m angeordnet. Im Bereich der gebundenen Befestigung beträgt die Fahrbahnbreite 3,50 m, ebenfalls mit beidseitig befahrenen Seitenstreifen von 0,50 m.

Der Radweg am Bauanfang entfällt und wird bis in Höhe der Zufahrt zur Jugendherberge zurückgebaut.

Der Radweg am Bauwerk BW 4 W wird im Bereich des Ausbaus ebenfalls breiter ausgeführt, da hier die teilweise Nutzung des Weges durch landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge erfolgt (Radwegbreite von 3,50 mit beidseitig befahrbaren Seitenstreifen von je 0,50 m).

Die Deckenbefestigung für die Straße wird in Asphaltbauweise ausgeführt. Die ungebunden befestigten Wege erhalten eine Schottertragschicht, die gebunden befestigten Wegabschnitte eine Asphalttragdeckschicht.

Die Bankette, Mulden und Böschungen werden zur Einbindung in die umgebende Landschaft mit Oberboden angedeckt und Landschaftsrasen eingesät bzw. bepflanzt.

#### **5.4 Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz**

Die Einbindung des Neubaus der B 198 in das bestehende Straßennetz erfolgt am Bauanfang als Weiterführung der vorhandenen B 198. Am Bauende wird in den bereits mit dem Südabschnitt der Ortsumgehung ausgebauten Knoten L 25 unter Anpassung an die im Knotenpunkt vorhandenen Fahrbahnbreiten geführt.

Das im Vorhabenbereich vorhandene Wegenetz an Wirtschaftswegen wird durch die Errichtung von Überführungsbauwerken im Zuge der B 198 aufrechterhalten. Nachrangige Wege die durchschnitten werden, können anderweitig im bestehenden Netz erreicht werden.

Insgesamt werden ein Grünweg (Feldweg), zwei Wirtschaftswege (Feldweg) und ein Radweg zerschnitten. Der Grünweg (Weg 1) und ein Wirtschaftsweg (Weg 2) bleiben nach Fertigstellung der Maßnahme weiterhin unterbrochen. Die Erreichbarkeit der angrenzenden Felder nördlich und südlich der Trasse wird durch die Anlage von Ackerzufahrten gewährleistet.

Der Wirtschaftsweg (Weg 3) und der Radweg (Weg 4) werden im Zuge der B 198 unterführt (Bauwerk BW 4 W). Mit dieser Unterführung wird der landesplanerischen Beurteilung Pkt. 1 (s. Kap. 2.4) „...Die Unterbrechung land- und forstwirtschaftlicher Erschließungsstraßen und -wege sowie wichtiger Rad-, Reit- und Wanderwege ist durch geeignete Querungsmöglichkeiten bzw. durch die Anlage von Ersatzstraßen und -wegen zu kompensieren, um deren Funktion zu sichern...“ entsprochen. Darüber hinaus sind Unterhaltungswege an den Bauwerken 1 W bis 5 W neu zu errichten.

## **5.5 Baugrund, Erdarbeiten**

Der bei der Baumaßnahme zu schützende Oberboden ist getrennt abzuschleppen, seitlich zu lagern und durch geeignete Zwischenbegrünungssaat zu schützen. Bodenmieten sind nur im Bereich des technologischen Streifens von ca. 6,00 m Breite beidseitig der Trasse anzulegen. Der Oberboden ist im Anschluss an die Baumaßnahme auf Böschungen und am Straßenrand wieder aufzubringen. Der Auftrag erfolgt in einer Stärke von 10-30 cm.

Bodenverdichtungen durch Materiallagerungen oder Arbeitsstraßen sind - soweit möglich - zu vermeiden und nach Fertigstellung der Trasse zu beheben. Generell sind bei Bodenarbeiten die DIN 18300 und 18915 bis 18920 zu beachten.

Das Baugrundgutachten (BAUGRUND STRALSUND INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, 2012) weist im gesamten Trassenbereich eine Geländedeckschicht von Mutterboden, organisch verunreinigten Decksanden und aufgeschütteten Sanden in einer Schichtdicke von jeweils einigen Dezimetern aus. Darunter befinden sich im gesamten Trassenbereich gewachsene Sande.

In den Abschnitten Bau-km 0+340-0+450, 0+790-0+960 und 2+090-2+190 stehen anschließend Schluffe an, die in Dezimeterstärke in die Sande eingelagert sind. Von Bau-km 1+370-2+200, 2+250-2+430 und 2+610 bis Bauende unterlagern die Schluffe die Sande.

Auftragungen von Geschiebelehm und Geschiebemergel wurden zwischen Bau-km 0+420 und 0+540 sowie bei Bau-km 3+180 bis Bauende angetroffen, wobei in den Geschiebeböden Sande eingelagert sind.

Im Bereich des Bauwerkes BW 5 W wurden organische Böden in Form von Torf lokal in einer Schichtmächtigkeit von 0,9 m ab einer Tiefe von 0,7 m unter Gelände angetroffen. ein Bodenaustausch ist nicht erforderlich.

Der Trassenverlauf ist laut Baugrundgutachten von Grundwasserständen zwischen 1,3 und 4,9 m unter OK Gelände geprägt.

Für die erforderlichen temporären Umfahrungen wird ein Geotextil als Trennlage zum vorhandenen Untergrund und darüber ein geotextilbewehrter Oberboden aus Schottertragschichtmaterial.

## 5.6 Entwässerung

Die Ableitung der auf den Verkehrsflächen der B 198 anfallenden Niederschlagswassermengen erfolgt entsprechend der anstehenden Baugrund- bzw. Grundwasserhältnisse überwiegend offen über das Bankett und ggf. über sich anschließende Böschungen in die Straßen begleitenden Entwässerungseinrichtungen (Verdunstungs-/ Versickerungsmulden).

Im Bereich von gebundenen Wirtschaftswegen/Radwegen werden ebenfalls Verdunstungs-/ Versickerungsmulden angelegt. Ungebunden befestigte Wege entwässern offen in das sich anschließende Gelände.

Im Bereich der Müritz-Havel-Wasserstraße (BW 1 W) erfolgt die Entwässerung offen und teilweise geschlossen. Über Rohrleitungen und Kaskaden wird das anfallende Niederschlagswasser in die Entwässerungsmulden der Fahrbahn eingeleitet.

Die Entwässerung an den Bauwerken 2 W und 4 W wird über Kaskaden realisiert, die in die Mulden der B 198 entwässern.

Das anfallende Niederschlagswasser an den Bauwerken 3 W und 5 W gelangt zunächst in sogenannte Muldenrinnen, die über zwei Kaskaden in die Mulden der Straßenentwässerung entwässern.

## 5.7 Ingenieurbauwerke

Im Westabschnitt ist der Neubau von fünf Brückenbauwerken vorgesehen:

Bauwerk Nr. 1 W  
Bau.km 1+677,702

Brücke über die Müritz-Havel-Wasserstraße  
LW ~ 28,46 m (zwischen den Widerlagern)  
LH ~ 4,25 m

*Teilbauwerk Irritations- und Kollisionsschutzwand  
mit Blendschutz:*

*Gesamtlänge 98,00 m  
Einzellänge 49,00 m/ 49,00 m  
Höhe 4,00 m  
Fläche 392,00 m*

Bauwerk Nr. 2 W Bau-km 1+933,344	Brücke über die Kreisstraße MSE 18 LW ~ 11,99 m, LH ~ 4,50 m
Bauwerk Nr. 3 W Bau-km 2+006,166	Brücke über den Graben L 03 LW ~ 11,25 m, LH ~ 3,55 m
Bauwerk Nr. 4 W Bau-km 2+329,337	Brücke über einen Wirtschaftsweg (Weg 3) LW ~ 7,35 m, LH ~ 4,70 m
Bauwerk Nr. 5 W Bau-km 2+467,201	Brücke über den Graben L 03 LW ~ 10,65 m, LH ~ 2,70 m

Bezüglich der geplanten Bauwerke über die Gewässer (MHW, Graben L 03) wurden die Mindestanforderungen nach MAQ („MERKBLATT ZUR ANLAGE VON QUERUNGSHILFEN FÜR TIERE UND ZUR VERNETZUNG VON LEBENS-RÄUMEN AN STRAßEN“, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN, 2008) bezogen auf das vorgefundene Artenspektrum im Untersuchungsraum berücksichtigt.

Folgende Vorgaben im Sinne der Vermeidung nach BNatSchG waren dabei zu beachten:

- BW 1 W: ottergerechter Ausbau des Bauwerkes sowie die Errichtung einer Irritations-/Kollisionsschutzwand mit Blendschutz

Aus Sicht des Fischotters ist das geplante Bauwerk 1 W mit den beidseitig angelegten Bermen von 2,00 m den Anforderungen genügend („MERKBLATT ZUR ANLAGE VON QUERUNGSHILFEN FÜR TIERE UND ZUR VERNETZUNG VON LEBENS-RÄUMEN AN STRAßEN“, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN, 2008). Eine Leitzaunung ist aufgrund der vorhandenen Geländeführung (Wasserstraße als künstliche angelegter Kanal mit beidseitigen Einschnitten in Gelände) sowie des vorhandenen Bewuchses der Einschnittsböschungen des Kanals (Biotop 25b, Baumhecke) nicht erforderlich. Zusätzlich wird auf dem Bauwerk die Anordnung einer Irritationsschutzwand erforderlich, die die Blendwirkung des Verkehrs und eine damit verbundene Störung des Fischotters vermeiden soll (Teilbauwerk).

Die Querung der Müritz-Havel-Wasserstraße ergibt sich aufgrund der Bestands-erfassungen als ein Bereich, in dem zusätzliche technische Maßnahmen zum Fledermausschutz notwendig werden. Es handelt sich dabei um mittelhoch fliegende Arten, die entsprechende Bauwerke regelmäßiger überfliegen und für die daher ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht.

Die Errichtung von Kollisionsschutzwänden erfolgt in Anlehnung an das MAQ Tabelle 4.6 („MERKBLATT ZUR ANLAGE VON QUERUNGSHILFEN FÜR TIERE UND ZUR VERNETZUNG VON LEBENS-RÄUMEN AN STRAßEN“, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN, 2008) im Bereich des Bauwerkes 1 W über die Gesamtlänge von 49,00 m beidseitig der Fahrbahn in Kombination mit dem Irritationsschutz mit einer Wandhöhe von 4,00 m. Die Wand muss aus Fledermaussicht nicht Lärm absorbierend ausgebildet werden.

➤ **BW 3 W/5 W: ottergerechter Ausbau der Bauwerke**

Für den Graben L 03 (BW 3 W und 5 W) wurden fischottergerechte Bauwerke geplant (*V<sub>A1</sub> - Bau von ottergerechten Brückenbauwerken zum Schutz des Fischotters, Bermenbreiten von 2,50 m*), da der Graben ein regelmäßig intensiv genutzter Hauptwanderkorridor in Nord-Süd-Richtung des Fischotters darstellt. Der Graben ist Bestandteil eines Wanderkorridorsystems, Mirower See über den Graben L 03, Schulzensee bei Starsow, Gräben der Starsowniederung, Müritz-Havel-Wasserstraße bis Zotzensee und weiter. Bei der Planung der Bauwerke BW 3 W und BW 5W wurden die Anforderungen nach MAQ („MERKBLATT ZUR ANLAGE VON QUERUNGSHILFEN FÜR TIERE UND ZUR VERNETZUNG VON LEBENS-RÄUMEN AN STRABEN“, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN, 2008) berücksichtigt.

## 5.8 Straßenausstattung

Die B 198 erhält eine Grundausrüstung mit Markierungen, Schutz- und Leiteinrichtungen sowie Beschilderung. Straßenbeleuchtungsanlagen sind nicht vorgesehen. Im Bereich der Bauwerke und in Bereichen mit Böschungshöhen  $\geq 3,00$  m werden passive Schutzeinrichtungen angeordnet.

## 5.9 Leitungen

Im Bereich der Baumaßnahme befinden sich Versorgungsleitungen im Baubereich. Nach Auswertung der vorliegenden Stellungnahmen handelt es sich dabei um Kabelanlagen und Gasversorgungsleitungen der E.ON edis AG sowie Fernmeldeleitungen der Deutsche Telekom AG, T-Com. Die Forderungen der Medienträger sind bei den geplanten Bau- und Pflanzmaßnahmen zu beachten.

Tab. 5.9-1: Übersicht Berührungspunkte mit Kabel und Leitungen (MECKLENBURGISCHES INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSSBAU GMBH (MIV) NEUSTRELITZ, 2018)

Station ca. Angaben	Art	Träger	Maßnahme
0+085,00	Fernmeldeleitungen	Deutsche Telekom AG	umlegen/schützen
1+940,00	Fernmeldeleitungen	Deutsche Telekom AG	umlegen
1+945,00	Gasleitung	E.ON edis AG	umlegen
2+320,00	Energiefreileitung	E.ON edis AG	neue Erdverlegung
2+545,00	Gasleitung	E.ON edis AG	umlegen/schützen

## 5.10 Grundsätze zur Landschaftspflegerischen Gestaltung der Trasse

Bei der Bepflanzung und Eingrünung der neuen Ortsumfahrung besteht die Zielsetzung, diese in landschaftstypischer Form vorzunehmen. Die Gestaltung orientiert sich an dem vorhandenen Landschaftsbild, das sich durch weitflächige und einsehbare Acker- und Grünlandflächen sowie Trockenrasenflächen und Nadelwald-/Hybridpappelforsten mittleren Alters und die als Leitlinie wirkenden beidseitig dicht mit einer Baumhecke bewachsenen Müritz-Havel-Wasserstraße auszeichnet.

Auf eine dichte monoton wirkende Abpflanzung wird verzichtet, zumal die erforderlichen Abstände vom Fahrbahnrand und den Mulden eine Bepflanzung bei geringen Böschungsbreiten nicht zulassen.

Die Neuanlage von straßenbegleitenden Baumreihen entlang der B 198 ist lediglich am Bauanfang als visuelle Unterstützung der veränderten Weiterführung der B 198 und somit eine den Verkehr lenkende Wirkung für den Autofahrer vorgesehen. Mit dem Verschwenk der neuen Bundesstraße bleibt die optische Leitwirkung entlang der alten Trasse aufgrund der vorhandenen Baumreihen bestehen. Zur optischen Unterbrechung der Leitfunktion werden die jungen Bäume an der alten B 198 durch Sukzession auf den angrenzenden Flächen zu einem flächigen Bestand mit Vorwaldcharakter entwickelt.

Im weiteren Trassenverlauf ist die Neuanlage von Baumreihen aufgrund der wechselvollen Höhenlage der Gradienten durch die Überführungen mit daraus resultierenden schwankenden Böschungsbreiten nicht vorgesehen. An den Überführungsbauwerken, wo die Pflanzung zusätzliche eine Sichtschutzfunktion für Fischotter erfüllen soll (BW 3 W und 5 W), werden dichte Strauchbepflanzungen geplant.

Die landschaftstypische Eingrünung wird durch die Verwendung von heimischen und standortgerechten Pflanzen insbesondere bei der Ausbildung der trassenparallelen Waldränder erreicht.

Die Festigung und Eingrünung von Flächen, die nicht bepflanzt werden, sind im Hinblick einer landschaftsgerechten Einbindung und Gestaltung sowie einer Belebung des Straßenbildes mit der Ansaat einer wiesenartigen Saatmischung (RSM 2.4 Gebrauchsrasen - Kräuterrasen) zu versehen.

Die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen führen in ihrer Gesamtheit zu einer Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Insbesondere der visuelle Störreiz der neuen Straße wird deutlich reduziert. Der Eigenartverlust der Landschaft (technische Überformung und Zerschneidung als erhebliche Beeinträchtigung) bleibt jedoch bestehen.

## 5.11 Baudurchführung

Die Baudurchführung erfolgt in einer Baustufe. Für die Arbeiten an der Haupttrasse der B 198 sind beidseitig technologische Streifen vorgesehen, die für Baustraßen, Materiallagerungen und für technologische Prozesse vorbehalten sind. Zur Vermeidung anlagebedingter Auswirkungen wird der technologische Streifen am Rand eines in die offene Landschaft ragenden Kiefernwaldes (Biotop Nr. 6b WKZ mit einer Wertigkeit von 4) eingeeengt.

Südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße wird das Baufeld ebenfalls so angelegt, dass die Waldfläche (Biotop Nr. 26b WKX mit einer Wertigkeit von 6) vom baubedingten Eingriff nicht betroffen ist (Minderungsmaßnahme M 1).

Während der Bauausführung sind alle Maßnahmen, die eine Verunreinigung oder sonstige Beeinträchtigung des Grundwassers sowie der trassennahen Oberflächengewässer verursachen könnten, zu vermeiden.

Schutzmaßnahmen nach verschiedenen Normen und Regelwerken werden festgelegt, um baubedingte Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu minimieren.

Dazu gehören Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (2002) und RAS-LP 4 (2012) zur Verhinderung einer Gefährdung der Gehölze und schutzwürdiger Vegetationsflächen. Die Vermeidungs-, Schutz- und Minderungsmaßnahmen werden im Kapitel 7.3.1 und in den Maßnahmenblättern beschrieben und sind in der Unterlage 12.2.1 (Lagepläne Maßnahmen trassennah) dargestellt.

Durch zeitliche Regelungen für einzelne Bauphasen sind weitere Beeinträchtigungen vermeidbar. Um das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes zu umgehen, ist die Einhaltung von Bauzeitenregelungen notwendig, da bestimmte Arten bestimmte Lebensräume nur jahreszeitlich begrenzt bzw. in unterschiedlicher Art und Weise nutzen (s. Unterlage 12.3).

Tab. 5.11-1: Übersicht über die artenschutzrechtlichen begründeten Bauzeitenregelungen

Bezeichnung	Zeitfenster	Beschreibung und <i>Begründung</i>
<b>V<sub>A</sub> 2:</b> Bauzeitenregelung zum Schutz des Fischotters und der Fledermäuse	01.01. - 31.12.	Örtlich begrenzte, tageszeitliche Bauzeitenregelung. Verzicht auf Bautätigkeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeit an der Querungsstelle des Mirower Kanals und den beiden Querbauwerken über den Graben L 03. Baubeginn ab 1 Stunde nach Sonnenaufgang, Bauende bis 1 Stunde vor Sonnenuntergang.  <i>Vermeidung von Störungen des Fischotters und der Fledermäuse während der Hauptaktivitätszeiten</i>
<b>V<sub>A</sub> 3:</b> Bauzeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse und Gehölzbrüter, Untersuchung von Höhlen vor Fällung	01.10. - 28.02.	Die Baufeldberäumung der Gehölze ist im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Baumhöhlen sind vor Fällung durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermaus- und Brutvogelbesatz bzw. deren Nutzungsspuren zu untersuchen.  <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung von Fledermäusen und Brutvögeln, Ermittlung des Ausgleichsumfanges</i>
<b>V<sub>A</sub> 4:</b> Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel im Offenland	01.10. - 28.02.	Die Baufeldberäumung im Offenland ist im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar, außerhalb der Hauptbrutzeit von Heide- und Feldlerche und anderer Offenlandbrüter durchzuführen.  <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung von Brutvögeln sowie der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten</i>

## 6 Eingriffsermittlung

### 6.1 Einleitung

Die in Anlehnung an den „Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern“ (LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2002) angewandte Methodik geht - basierend auf der Bestandserfassung der Wert- und Funktionselemente allgemeiner und besonderer Bedeutung - davon aus, dass die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bei Betroffenheit von *Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung* ausschließlich über die Biotopfunktion erfasst werden.

Die Beeinträchtigungen der *Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung* werden - soweit vorhanden - für jeden Umweltbestandteil einzelfall- und wirkungsbezogen in Abhängigkeit von ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem jeweiligen Wirkfaktor ermittelt.

### 6.2 Biotopfunktion

Für die Biotopfunktion werden die im Folgenden genannten Beeinträchtigungen als erheblich bewertet und in der Tab. 6.2-2 als Eingriffe erfasst.

*Flächen- und Funktionsverlust:*

- *dauerhafte Inanspruchnahme (Versiegelung) von unversiegelten Flächen (anlagenbedingt)*
- *dauerhafte Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen (Biotopwert > 2) durch Wertminderung im Bereich von Böschungen, Sicherheitsstreifen und Mulden (anlagenbedingt)*
- *temporäre Inanspruchnahme von Biotopen mit dauerhafter Wertminderung im Bereich des technologischen Streifens (baubedingt)*
- *Baumverluste (anlagenbedingt)*

*Funktionsbeeinträchtigung:*

- *Beeinträchtigung von Einzelbäumen und Gehölzstrukturen (anlagen- und baubedingt)*
- *Beeinträchtigung von Biotopen durch zusätzlichen Schadstoffeintrag und infolge Veränderung der Standortbedingungen und des Artenspektrums (betriebsbedingt)*

Die biotopbezogene Ermittlung und Bewertung von Eingriffen bezieht sich auf alle Biotope mit Ausnahme der bereits versiegelten Flächen. Bei Biotopen mit einer Bewertung  $\leq 2$  (nachrangig) wird ausschließlich die versiegelte Fläche mit einer Beeinträchtigungsintensität von 100 % berücksichtigt. Bezüglich der Lebensraumfunktion dieser naturfernen Biotope wird davon ausgegangen, dass Eingriffe außerhalb der Flächenversiegelung die Schwelle der Erheblichkeit nicht überschreiten, da die Lebensraumfunktionen derartig naturferner bis naturfremder Biotoptypen nur gering ausgebildet sind.

Von einer Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen ist auszugehen, wenn sich 3 Jahre nach dem Beginn der Beeinträchtigung nicht wieder die gleiche Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes eingestellt hat (LANDESAMT FÜR STRABENBAU UND VERKEHR MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2002).

Daher sind baubedingte Beeinträchtigungen nur bei nicht kurzfristig wiederherstellbaren Biotopen zu betrachten. Dementsprechend wurden Biotopeingriffe im technologischen Streifen anhand des Wertes für die Wiederherstellbarkeit der Biotope laut Biotopbogen (s. Unterlage 12.5.8) differenziert und bei einer Wiederherstellbarkeitswert von 0 bis 1 nicht berücksichtigt. Im Falle von Biotopflächen innerhalb des technologischen Streifens, die mit einer nur „mäßig guten“ Wiederherstellbarkeit (Wert ab „2“) eingestuft werden sind auch die vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen im Baufeld als Biotopverlust „...durch baubedingte Flächenbeanspruchung“ (LBP-Leitfaden, Anlage X) zu werten und berücksichtigen.

Im Fall geschützter oder besonders hochwertiger Biotope, die an das Baufeld angrenzen, werden Schutzmaßnahmen in der Bauzeit vorgesehen (s. Kap. 7.3.1).

Als Grundlage für die Abgrenzung verschiedener Beeinträchtigungsintensitäten wird im Leitfaden M-V (Anlage XI) die Abnahme der Schadstoffbelastung in Abhängigkeit von der Entfernung zur Straßentrasse nach Angaben des „Merkblattes über Luftverunreinigungen an Straßen“, Ausgabe 1992 (RLuS, 2012) herangezogen.

Tab. 6.2-1: Beeinträchtigungsintensitäten von Eingriffen in die Biotop- und Lebensraumfunktion des Naturhaushaltes (entspr. DTV von 5.000-10.000 Kfz/24h)

Beeinträchtiger Bereich		Beeinträchtigungsintensität		
		Empfindlichkeit des Biotoptyps		
Wirkzonen		sehr hoch / hoch	mittel	gering
<b>Baukörper + Baufeld</b> (Verlust, Funktionsverlust)		100 %	100 %	100 %
<b>Zone I</b>	0 - 50 m ab Fahrbahnrand (Funktionsbeeinträchtigung)	40 %	30 %	10 %
<b>Zone II</b>	50 – 150 m ab Fahrbahnrand (Funktionsbeeinträchtigung)	10%	5 %	-

Die Beeinträchtigungsintensitäten sind in der Methodik vorgegeben und berücksichtigen die besondere Naturraumausstattung in Mecklenburg-Vorpommern. Sie liegen gegenüber der mathematischen Berechnung der Schadstoffausbreitung nach RLuS (2012) höher, da Veränderungen der Standortbedingungen und allgemeine Zerschneidungswirkungen berücksichtigt worden sind (s. Anlage XI des Leitfadens).

Weiterhin ist bei Durchschneidung und Anschnitt von Waldbeständen bis 100 m von einer mindestens 50 %igen Beeinträchtigung des Bestandsinnenklimas auszugehen.

Die Wirkbereiche der vorhandenen B 198 nördlich Mirows sowie der L 25 wurden als Vorbelastung berücksichtigt. Das Verkehrsaufkommen auf der L 25 beträgt 1.562 Kfz/d, auf der B 198 4.629 Kfz/d (Verkehrsmengenkarte M-V 2015, LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR M-V).

Tab. 6.2-2: Übersicht der vorhandenen und prognostizierten Verkehrsmengen auf der L 25 und der B 198

Bezug	Verkehrsmengenkarte M-V 2015	Prognose	Differenz
L 25	1.562 Kfz/24h	2.060 Kfz/24h	+498 Kfz/24h
B 198 (westlich von Mirow)	3.964 Kfz/24h	4.460 Kfz/24h	+496 Kfz/24h

Unter der Berücksichtigung der Verbindung/ Knoten Wittstock (B 189n) ergibt sich eine deutliche Verringerung der Verkehrszahlen auf der Landesstraße. In diesem Fall erhöht sich der Verkehr auf der Ortsumgehung zwischen dem Knoten B 189n und der L 25 um 5.840 Kfz/d von 3.340 Kfz/d auf 9.180 Kfz/d.

Tab. 6.2-3: Übersicht der vorhandenen und prognostizierten Verkehrsmengen auf der L 25 und der B 198 unter Berücksichtigung Knoten Wittstock

Bezug	Verkehrsmengenkarte M-V 2015	Prognose	Differenz
L 25	1.562 Kfz/24h	930 Kfz/24h	-632 Kfz/24h
B 198 (westlich von Mirow)	3.964 Kfz/24h	5.280 Kfz/24h	+1.316 Kfz/24h

Es wird bei der Eingriffsermittlung auf den an diese Straßen angrenzenden Flächen die Neubelastung durch die B 198 berücksichtigt. Sind Neu- und Vorbelastung gleich erfolgt keine Berücksichtigung. Dementsprechend wurde z.B. die Wirkzonen (Vorbelastung) der vorhandenen B 198 mit den Wirkzonen der Ortsumgehung verschnitten.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Eingriffe in die Biotopfunktion aufgelistet. Bei den aufgeführten Zahlenangaben handelt es sich um die absoluten Flächengrößen, die bei der Berechnung des Kompensationsumfanges (s. Kapitel 7.2) jeweils mit der prozentualen Beeinträchtigungsintensität gemäß Tab. 6.2-1 belegt werden.

Die Flächenermittlung erfolgte per EDV durch Überlagerung der technischen Planung mit den kartierten Biotopen. Der Biotopwert entspricht der Wertstufe (Gesamtbewertung), die in den Biotopbögen angegeben ist (s. Unterlage 12.5.8).

Tab. 6.2-4: Flächen- und Funktionsverlust und Funktionsbeeinträchtigung der Biotopfunktion

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biototypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
0+040-0+320 Knoten Nord: 0+030-0+120 12.1 / 1	1f  K 1	Artenarmer Zierrasen/ Staudensaum und Ruderalflur (PER/RH) → Biotopwert: 3	Neuanlage Straßenkörper B 198, Knoten Nord, Zufahrt und Radweg Böschungen, Bankette und Mulden	424	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
				1.067	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung)
0+050-0+140  12.1 / 1	1b  K 45	Baumreihe (BRR) → Biotopwert: 3 <b>geschützt nach § 19 NatSchAG M-V</b>	Neuanlage Straßenkörper B 198 und Radweg einschl. Mulden, Seitenstreifen	3 Bäume	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
0+050-0+140  12.1 / 1	1d  K 45	Älterer Einzelbaum (BBA) → Biotopwert: 5 <b>geschützt nach § 18 NatSchAG M-V</b>	Neuanlage Straßenkörper B 198 und Radweg einschl. Mulden, Seitenstreifen	1 Baum	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
0+050-0+140  12.1 / 1	1g  K 45	Baumgruppe (BBG) → Biotopwert: 4 <b>tlw. geschützt nach § 18 NatSchAG M-V</b>	Neuanlage Straßenkörper B 198 und Radweg einschl. Mulden, Seitenstreifen	7 Bäume	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
0+030-0+040  12.1 / 1	2a  K 2	Sonstiges Feuchtgrünland (GFD) → Biotopwert: 5	Mulden  technologischer Streifen	71	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung)
				300	baubedingte Flächeninanspruchnahme (temporäre Überbauung/Versiegelung)
0+090-0+250  12.1 / 1	3  K 3	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 2	Neuanlage Straßenkörper B 198 und Radweg Zone I	1.394	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
				4.384	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m²)	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
0+240-0+400, 0+440-0+730  12.1 / 1	4a  K 3	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 2	Neuanlage Straßenkörper B 198, Knoten Nord Zone I	4.054	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
				14.478	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
0+340-0+460  12.1 / 1	5  K 5	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 2	Neuanlage Straßenkörper B 198 Zone I	572	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
				3.332	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
0+550-0+710  12.1 / 1	6a  K 6	Hybridpappelbestand (WYP) → Biotopwert: 4	Zone II	6.118	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
0+500-0+610  12.1 / 1	6b  K 7	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (WKZ) → Biotopwert: 4	Zone I	3.148	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
			Zone II	5.359	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
0+540-0+550  12.1 / 1	6c  K 8	Schlagflur/ Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte (WLT) → Biotopwert: 4	Zone I	245	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
			Zone II	413	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
0+490-0+530  12.1 / 1	6d  K 6	Hybridpappelbestand (WYP) → Biotopwert: 4	Zone I	589	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
			Zone II	313	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
0+720-0+725  12.1 / 1	7a  K 9	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU) → Biotopwert: 1	Neuanlage Straßenkörper B 198 Zone I	19	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
				98	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biototypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
0+800-1+000  12.1 / 1	8a  K 10	Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte (WKX) ➔ Biotopwert: 6	Neuanlage Straßenkörper B 198	1.121	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung)
			Böschungen, Bankette und Mulden	1.149	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung)
			technologischer Streifen	1.648	baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
			Zone I	10.103	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
			Zone II	23.878	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
0+970-1+000  12.1 / 1	8b  K 11	Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald (WEX) ➔ Biotopwert: 6	Zone II	1.455	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
0+940-1+015  12.1 / 1	8c  K 6	Hybridpappelbestand (WYP) ➔ Biotopwert: 4	Neuanlage Straßenkörper B 198	419	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung)
			Böschungen, Bankette und Mulden	478	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung)
			technologischer Streifen	549	baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
			Zone I	899	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biototypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
0+730-0+800  12.1 / 1	8d  K 10	Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte/ Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WKX/WXS) → Biotopwert: 6	Neuanlage Straßenkörper B 198	292	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung)
			Böschungen, Bankette und Mulden	209	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung)
			technologischer Streifen	232	baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
			Zone I	1.476	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
			Zone II	3.460	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
0+790- 0+850  12.1 / 1	8e  K 11	Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald (WEX) → Biotopwert: 6	Neuanlage Straßenkörper B 198	181	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung)
			Böschungen, Bankette und Mulden	325	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung)
			technologischer Streifen	304	baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
			Zone I	1.561	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
			Zone II	2.123	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
0+730-0+800  12.1 / 1	8f  K 6	Hybridpappelbestand (WYP) → Biotopwert: 4	Neuanlage Straßenkörper B 198	172	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung)
			Böschungen, Bankette und Mulden	213	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung)
			technologischer Streifen	352	baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
			Zone I	2.435	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
			Zone II	6.560	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
0+700- 0+705  12.1 / 1	10a  K13	Sandmagerrasen (TMS) → Biotopwert: 8 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone II	7	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
0+990- 1+015  12.1 / 1	11  K 3	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 2	Zone I	4.114	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+015- 1+020  12.1 / 1	13a  K 9	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU) → Biotopwert: 1	Neuanlage Straßenkörper B 198 und Zufahrt Zone I	31  239	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+020- 1+040  12.1 / 1	13d  K 14	Aufgelöste Baumhecke (BHA) → Biotopwert: 6	Neuanlage Straßenkörper B 198 Böschungen, Bankette und Mulden technologischer Streifen Zone I  Zone II	132  159  233  1.509  3.341	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung) anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung) baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung) betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+010- 1+040  12.1 / 1	16b  K 15	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern/ <u>Temporäres Kleingewässer (VSX/ USP)</u> → Biotopwert: 7 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone II	737	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biototypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
1+010-1+110  12.1 / 1	20a  K 5	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 3	Zone II	6.495	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+065-1+165  12.1 / 1	20b  K 5	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 3	Zone II	1.439	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+150-1+320  12.1 / 1	20c  K 17	Ackerbrache mit Magerkeitszeigern (ABM) → Biotopwert: 3	Neuanlage Straßenkörper B 198 Böschungen, Bankette und Mulden Zone I  Zone II	1.218  1.541  10.686  15.306	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung) anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung) betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+035-1+160, 1+310-1+650  12.1 / 1	21  K 5	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 3	Neuanlage Straßen- körper B 198, Stell- fläche, Unterhaltungs- weg BW 1 W, Zufahrt Zone I	3.603  36.652	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung/Teilversiegelung)  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+150-1+300, 1+350-1+450  12.1 / 1	23  K 18	Graben trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung (FGY) → Biotopwert: 4	Neuanlage Rohrdurchlass Böschungen, Bankette und Mulden technologischer Streifen Zone I  Zone II	70  153  74  378  1.688	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung) anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung) baubedingte Flächeninanspruchnahme (temporäre Überbauung/Versiegelung) betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
1+600-1+660  12.1 / 1, 2	24  K 19	Acker (AC) → Biotopwert: 2	Neuanlage Straßenkörper B 198, Stellfläche Zone I	93  773	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung/Teilversiegelung)  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+650-1+700  12.1 / 1, 2	25a  K 20	Kanal (FKK) → Biotopwert: 8	BW 1 W LW 28,46 m LH 4,25 m, Spundwand  Zone I  Zone II	494  2.230  6.395	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Verschattung des Wasserkörpers, Einengung Gewässerbett - Überbauung)  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+650-1+655, 1+700-1+710  12.1 / 1, 2	25b  K 21	Baumhecke (BHB) → Biotopwert: 8 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Neuanlage Straßenkörper B 198, BW 1 W Böschungen, Bankette und Mulden technologischer Streifen Zone I  Zone II	203  467  419  1.969  5.328	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung)  anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung)  baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+710-1+810,  12.1 / 1, 2	26b  K 22	Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte (WKX) → Biotopwert: 6	Zone I  Zone II	2.634  11.742	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m²)	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
1+710-1+715  12.1 / 1, 2	26c  K 9	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU) → Biotopwert: 1	Zone I	57	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+710-1+930  12.1 / 1, 2	27  K 3	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 2	Neuanlage Straßenkörper B 198 Zone I	1.730  13.849	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung) betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+900-1+950  12.1 / 1, 2	28b  K 45	Lückige Allee (BAL) → Biotopwert: 6 <b>geschützt nach § 19 NatSchAG M-V</b>	Neuanlage Straßenkörper B 198, BW 2 W , bauzeitliche Umfahrung	5 Bäume	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
1+940-1+942, 1+935-1+937  12.1 / 1, 2	28d  K 1	Artenarmer Zierrasen/ Staudensaum und Ruderalflur (PER/RH) → Biotopwert: 3	BW 2 W, LW 11,99 m LH 4,50 m Böschungen, Bankette und Mulden Zone I	32  110  420	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung) anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung) betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
1+937-2+000  12.1 / 1, 2	29a  K 3	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 2	Neuanlage Straßen- körper B 198, BW 3 W, LW 11,25 m LH 3,55 m, Unterhaltungsweg BW 2 W und BW 3 W, Stellfläche Zone I	1.917  3.828	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung/Teilversiegelung)  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
2+010-2+340  12.1 / 1, 2	29b  K 3	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 2	Neuanlage Straßenkörper B 198, BW 3 W, LW 11,25 m LH 3,55 m, BW 4 W LW 7,35 m LH 4,70 m Zone I	2.544    16.159	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)    betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+060-2+360  12.1 / 1, 2	30a  K 10	Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte (WKX) → Biotopwert: 6	Neuanlage Radweg  Mulden und Seitenstreifen technologischer Streifen Zone I  Zone II	40  26  303  2.701  5.201	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung) anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung) baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung) betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+300-2+360  12.1 / 2	30b  K 7	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (WKZ) → Biotopwert: 4	Zone II	6.013	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
2+000-2+010, 2+100-2+550  12.1 / 1, 2	31  K 24	Geschädigter Bach (FBG) → Biotopwert: 6	BW 3 W LW 11,25 m LH 3,55 , BW 5 W LW 10,65 m LH 2,70 m Profilierung  technologischer Streifen Zone I  Zone II	117  672 201 825 5.782	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Verschattung des Wasserkörpers - Überbauung)  anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung) baubedingte Flächeninanspruchnahme (temporäre Überbauung/Versiegelung) betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+240-2+250, 2+350-2+500  12.1 / 2	32b  K 25	Strauchhecke (BHF) → Biotopwert: 5	Neuanlage Radweg  technologischer Streifen Zone I  Zone II	20 188 127 987	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung) baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung) betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+240-2+320, 2+350-2+500  12.1 / 2	32c  K 26	Strauchhecke (BHF) → Biotopwert: 6 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	technologischer Streifen Zone I  Zone II	132 170 1.127	baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung) betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
2+240-2+550  12.1 / 2	32d  K 1	Artenarmer Zierrasen/ Staudensaum und Ruderalflur (PER/RH) → Biotopwert: 3	Neuanlage Straßenkörper B 198, Radweg	55	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
			Böschungen, Bankette und Mulden	222	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung)
			Zone I	97	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
			Zone II	1.120	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+300-2+350  12.1 / 2	33a  K 9	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU) → Biotopwert: 1	Neuanlage eines Wirtschaftsweges	270	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
			Zone I	108	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+300-2+330  12.1 / 2	33b  K 27	Baumhecke (BHB) → Biotopwert: 7 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	BW 4 W LW LW 7,35 m LH 4,70 m	2	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung)
			Böschungen und Mulden	106	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung)
			technologischer Streifen	378	baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
			Zone I	41	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
			Zone II	832	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+340-2+350  12.1 / 2	33c  K 14	Aufgelöste Baumhecke (BHA) → Biotopwert: 6	bauzeitliche Umfahrung und technologischer Streifen	49	baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
			Zone I	766	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
2+320-2+340  12.1 / 2	33e  K 28	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU) → Biotopwert: 4	Neuanlage Radweg	56	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
2+430-2+520  12.1 / 2	35a  K 29	Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte (VHD) → Biotopwert: 5	Neuanlage Straßenkörper B 198, BW 5 W LW 10,65 m LH 2,70 m, Stellfläche Böschungen, Bankette und Mulden technologischer Streifen Zone I	385  891  209  406	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)  anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung)  baubedingte Flächeninanspruchnahme (temporäre Überbauung/Versiegelung)  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+440-2+450  12.1 / 2	35b  K 30	Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern (BLY) → Biotopwert: 5	technologischer Streifen Zone I	55  117	baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+450-2+460  12.1 / 2	35c  K 45	Älterer Einzelbaum (BBA) → Biotopwert: 5 <b>geschützt nach § 18 NatSchAG M-V</b>	Neuanlage Straßenkörper B 198 einschl. Mulden	1 Baum	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
2+450-2+550  12.1 / 2	36a  K 10	Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte (WKX) → Biotopwert: 6	bauzeitliche Umfahrung und technologischer Streifen Zone I-W  Zone II-W	218  4.628  4.804	baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
2+500-2+600  12.1 / 2	36b  K 31	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS) → Biotopwert: 6	Zone I	464	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+450-2+520  12.1 / 2	36c  K 32	Schlagflur/ Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte (WLT) → Biotopwert: 5	Zone I  Zone II	156  1.366	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+340-2+480  12.1 / 2	37a  K 32	Schlagflur/ Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte (WLT) → Biotopwert: 5	Neuanlage Straßenkörper B 198, Radweg, BW 4 W LW 7,35 m LH 4,70 m Böschungen, Bankette und Mulden technologischer Streifen Zone I-W  Zone II-W	210  316  292  339  1.575	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung)  anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung)  baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
2+450-2+850  12.1 / 2	38  K 5	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 3	Neuanlage Straßenkörper B 198, BW 5 W, LW 10,65 m LH 2,70 m Böschungen, Bankette und Mulden bauzeitliche Umfahrung und technologischer Streifen Zone I  Zone II	2.862	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
				3.650	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung)
				4.214	baubedingte Flächeninanspruchnahme (temporäre Überbauung/Versiegelung)
				26.346	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
49.096	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag				
2+630-2+700  12.1 / 2	40  K 33	Rasiges Großseggenried (VGR) → Biotopwert: 8 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone II	2.173	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+460-2+620  12.1 / 2	41  K 34	Aufgelassenes Frischgrünland (GMB) → Biotopwert: 5	Neuanlage Straßenkörper B 198 Böschungen, Bankette und Mulden bauzeitliche Umfahrung und technologischer Streifen Zone I	50	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
				182	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung)
				172	baubedingte Flächeninanspruchnahme (temporäre Überbauung/Versiegelung)
				567	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+600-2+740  12.1 / 2	42a  K 35	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (VWN) → Biotopwert: 9 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone II	3.706	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
2+700-2+720  12.1 / 2	42c  K 36	Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte (VHF) → Biotopwert: 6 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone II	319	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+750-3+000  12.1 / 2	45a  K 9	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU) → Biotopwert: 1	Neuanlage Straßenkörper B 198	104	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
2+790-2+820  12.1 / 2	45b  K 38	Aufgelöste Baumhecke (BHA) → Biotopwert: 5	Neuanlage Straßenkörper B 198 Böschungen, Bankette und Mulden technologischer Streifen Zone I	82 49 65 14	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Versiegelung) anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung) baubedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung) betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+800-3+325  12.1 / 2	47  K 3	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 2	Neuanlage Straßenkörper B 198 Zone I	3.938 24.085	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung) betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+740-2+800  12.1 / 2	48  K 39	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (VWN) → Biotopwert: 8 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone II	2.965	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+900-3+250  12.1 / 2	53  K 40	Erlen-Bruch nasser eutropher Standorte (WNR) → Biotopwert: 8 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone I  Zone II	1.305 5.780	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
3+030-3+070  12.1 / 2	54a  K 41	Wassermoos- und Wasserschlauch- Schwebematte/ <u>Temporäres</u> <u>Kleingewässer</u> (SEW/ <u>USP</u> ) → Biotopwert: 7 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone II	527	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
3+010-3+100  12.1 / 2	54b  K 42	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (VSX) → Biotopwert: 8 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone I  Zone II	61  2.291	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+940-3+260  12.1 / 2	55a  K 43	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer (SEV) → Biotopwert: 8 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone II	6.897	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
2+940-3+260  12.1 / 2	55b  K 43	Schilfröhricht (VRP) → Biotopwert: 8 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone II	2.524	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
3+250-3+300  12.1 / 2	55c  K 42	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (VSX) → Biotopwert: 8 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Zone II	1.275	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
3+295-3+325  12.1 / 2	56a  K 44	Graben intensiver Instandhaltung (FGB) → Biotopwert: 6	Zone II	207	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag
3+280-3+325  12.1 / 2	57c  K 43	Sonstiges Feuchtgrünland (GFD) → Biotopwert: 6	Zone II	971	betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag

Bau-km Unterlage / Blatt	Biotop- Nr.  Konflikt- Nr.	Biotoptypenbezeichnung (Hauptcode)	Vorhabenwirkung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächen- und Funktionsverlust (als unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung) erhebliche Funktionsbeeinträchtigung
-0+030-0+060  12.1 / 1	62  K 12	Artenarmes Frischgrünland (GMA) → Biotopwert: 5	Mulden  technologischer Streifen	103  450	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung) baubedingte Flächeninanspruchnahme (temporäre Überbauung/Versiegelung)
0+060-0+200  12.1 / 1	63  K 3	Sandacker (ACS) → Biotopwert: 2	Neuanlage Zufahrt	11	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung)
Knoten Nord 0+033, 0+038, 0+045 12.1 / 1	1c  K 45	Jüngerer Einzelbaum (BBJ) → Biotopwert: 3	Neuanlage Knoten Nord	3 Bäume	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)
Knoten Nord 0+098- 0+102 12.1 / 1	64  K 46	Mesophiles Laubgebüsch (BLM) → Biotopwert: 4 <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	Neuanlage Knoten Nord	44	anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung und Überbauung)
<b>Summen</b>				28.306	<i>anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung/Teilversieglung)</i>
				12.814	<i>anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung)</i>
				11.037	<i>baubedingte Flächeninanspruchnahme (temporäre Überbauung/Versiegelung)</i>
				411.263	<i>betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag</i>
				20 Bäume	<i>anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Rodung)</i>
<b><u>Gesamtsummen:</u></b>				<b>52.157</b> sowie <b>20 Bäume</b> sowie <b>411.263</b>	<b>dauerhafter Flächen- und Funktionsverlust</b>  <b>Verlust durch Rodung</b>  <b>dauerhafte betriebsbedingte Beeinträchtigung</b>

Wie oben angeführt sind neben dem flächigen Biotopverlust auch Verluste von Bäumen zu verzeichnen. Diese sind den Biotoptypen „Älterer Einzelbaum“ (BBA), „Lückige Allee“ (BAA), „Baumreihe“ (BRR), „Baumgruppe“ (BBG) und „Jüngerer Einzelbaum“ (BBJ) zuzuordnen. Ältere Einzelbäume sowie Alleebäume sind geschützt.

Einzelbäume mit einem Stammumfang von  $\geq 100$  cm gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden (entspricht Stammdurchmesser von  $\geq 32$  cm) sind nach § 18 NatSchAG M-V geschützt. Der Baumschutzkompensationserlass vom 15. Oktober 2007 gilt für Bäume ab einem Stammumfang von  $\geq 50$  cm (Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz).

In der nachfolgenden Tabelle werden die Baumverluste detailliert aufgelistet. Die zeichnerische Darstellung erfolgt schematisch im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.1. Blatt 1-2 im Maßstab 1:2.500 sowie im Lageplan Maßnahmen trassennah Blatt 1-7 im Maßstab 1:500.

Tab. 6.2-5: Verlust und Beeinträchtigung von Bäumen

	off. Nr.	Nr. LBP	Schutz	Baumart	STD (m)	STU (cm)	H (m)	Biotop-Code	Vorhabenwirkung
<b>K 45 im Bestands- und Konfliktplan Blatt 1 / im Maßnahmenplan trassennah Blatt 1</b>									
SB	368	1	§ 19	Weide	0,6	188	6	1b BRR	Neuanlage Mulde, B 198
SB	254	2	§ 18	Ahorn	1,25	393	16	1g BBG	Neuanlage Mulde, B 198
SB	255/1*	3	§ 18	Linde	0,65	204	12	1g BBG	Neuanlage Mulde, B 198
SB		4	BSKE	Eiche	0,25	79	8	1g BBG	Neuanlage Mulde, B 198
SB		5	BSKE	Eiche	0,2	63	6	1g BBG	Neuanlage Mulde, B 198
SB		6	BSKE	Eiche	0,2	63	6	1g BBG	Neuanlage Mulde, B 198
SB		7	ohne	Eiche	0,15	47	6	1g BBG	Neuanlage Mulde, B 198
SB	255/2*	8	ohne	Birne	0,1	31	4	1g BBG	Neuanlage Mulde, B 198
SB	257	9	§ 19	Eiche	0,15	47	4	1b BRR	Neuanlage Straßenkörper, B 198
SB	258	10	§ 18	Ahorn	0,65	204	8	1d BBA	Neuanlage Straßenkörper, B 198
SB	259	11	§ 19	Eiche	0,2	63	6	1b BRR	Neuanlage Radweg, Bankett, Mulde
SB	267	18	BSKE	Eiche	0,25	79	6	1c BBJ	Neuanlage Knoten Nord
SB	268	19	BSKE	Eiche	0,25	79	6	1c BBJ	Neuanlage Knoten Nord
SB	269	20	BSKE	Eiche	0,25	79	6	1c BBJ	Neuanlage Knoten Nord
<b>K 45 im Bestands- und Konfliktplan Blatt 1, 2 / im Maßnahmenplan trassennah Blatt 5</b>									
SB		12	§ 19	Linde	0,6	188	16	28b BAL	Bauwerk 2 W, Mulde
SB		13	§ 19	Linde	0,65	204	12	28b BAL	Bauwerk 2 W, Mulde
SB		14	§ 19	Linde	0,75	236	14	28b BAL	Bauwerk 2 W, Mulde
SB		15	§ 19	Linde	0,55	173	12	28b BAL	Bauwerk 2 W, Mulde
SB		16	§ 19	Linde	0,6	188	12	28b BAL	bauzeitliche Umfahrung
<b>K 45 im Bestands- und Konfliktplan Blatt 2 / im Maßnahmenplan trassennah Blatt 6</b>									
SB		17	§ 18	Pappel	1,1	346	16	35c BBA	Bauwerk 5 W
<b>Summe Verlust</b>								<b>20</b>	

Erläuterungen:

- SB Straßenbaum  
BSKE Baumschutzkompensationserlass STU ab 50 cm  
§ 18 STU ab 100 cm  
§ 19 Alleen und Baumreihen (Alleenerlass gilt nur für Landes- und Bundesstraßen)  
\* in der Vermessung ist die Baumnummer 255 zweimal enthalten

**Zusammenfassende kurze Erläuterung der Eingriffe:**

Die Biotopfunktion wird durch anlagen- und baubedingte Flächeninanspruchnahmen erheblich und nachhaltig beeinträchtigt.

Insgesamt beträgt der Flächen- und Funktionsverlust ca. 52.157 m<sup>2</sup> (ca. 5,22 ha).

Die betroffenen Biotope besitzen zu einem großen Teil einen nachrangigen Wert (ca. 32 %). Es handelt sich hierbei um Wirtschaftswege sowie überwiegend um Sandackerflächen.

Biotope mit mittlerer Wertigkeit sind anteilig mit ca. 50 % betroffen. Dazu zählen Intensivgrünland auf Mineralstandorten, Aufgelassenes Frischgrünland, Sonstiges Feuchtgrünland, Ackerbrachen mit Magerkeitszeiger, Hybridpappelbestände, Sonstige Kiefernwälder trockener bis frischer Standorte, Schlagfluren, Baumhecken, Strauchhecken, Gebüsche aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern, Hochstaudenfluren stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte, Gräben trockengefallen oder zeitweilig wasserführend mit intensiver Instandhaltung, Ruderale Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte, Artenarme Zierrasen/ Staudensäume und Ruderalfluren und Bahn/Gleisanlagen.

Bei den Biotopen mit hoher Wertigkeit (ca. 16%-Anteil) handelt es sich um Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte, Sonstige Eichen- und Eichenmischwälder, Baumhecken, Strauchhecken und Geschädigte Bäche.

Sehr hochwertige Biotope sind der Kanal (Müritz-Havel-Wasserstraße, Biotop Nr. 25a) sowie die beidseitig des Kanals begleitende Baumhecke (Biotop Nr. 25b). Insgesamt beträgt der Anteil an Biotopen mit einem sehr hohen Wert ca. 2 %. Diese beiden Biotope besitzen die höchste Wertigkeit (8) der betroffenen Biotope.

Biotope aller Wertstufen sind von mittelbaren Beeinträchtigungen im Wirkungsbereich der neuen Straße betroffen. Bei den ausgewiesenen Flächen handelt es sich um absolute Angaben, die für die Kompensationsermittlung mit den Wirkfaktoren der Tab. 6.2-1 multipliziert werden.

20 Einzel- und Alleebäume müssen aufgrund der Anbindung/Einbindung der Ortsumgehung sowie der Anlage eines Radweges am Bauanfang gerodet werden. Der Großteil (14 Bäume) befindet sich an der B 198 (Weiterführung als Ortsumgehung). Weitere fünf Bäume werden an der Kreisstraße MSE 18 gerodet, ein Baum am Graben L 03 (Bauwerk 5 W).

Nach § 18 NatSchAG M-V sind Einzelbäume mit einem Stammumfang  $\geq 100$  cm gemessen in einer Höhe von 1,30 über dem Erdboden gesetzlich geschützt (entspricht Stammdurchmesser von  $\geq 32$  cm).

**Verlust geschützter Biotop (nach § 20 NatSchAG M-V):**

– Biotop 25b: Baumhecke (Konflikt Nr. 21)	1.089 m <sup>2</sup>
– Biotop 32c: Strauchhecke (Konflikt Nr. 26)	132 m <sup>2</sup>
– Biotop 33b: Baumhecke (Konflikt Nr. 27)	486 m <sup>2</sup>
– Biotop 64: Mesophiles Laubgebüsch (Konflikt Nr. 46)	44 m <sup>2</sup>

**Beeinträchtigung geschützter Biotop (nach § 20 NatSchAG M-V):**

– Biotop 10a: Sandmagerrasen (Konflikt Nr. 13)	7 m <sup>2</sup>
– Biotop 16b: Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (Konflikt Nr. 15)	737 m <sup>2</sup>
– Biotop 25b: Baumhecke (Konflikt Nr. 21)	7.297 m <sup>2</sup>
– Biotop 32c: Strauchhecke (Konflikt Nr. 26)	1.297 m <sup>2</sup>
– Biotop 33b: Baumhecke (Konflikt Nr. 27)	873 m <sup>2</sup>
– Biotop 40: Rasiges Großseggenried (Konflikt Nr. 33)	2.173 m <sup>2</sup>
– Biotop 42a: Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (Konflikt Nr. 35)	3.706 m <sup>2</sup>
– Biotop 42c: Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte (Konflikt Nr. 36)	319 m <sup>2</sup>
– Biotop 48: Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (Konflikt Nr. 39)	2.965 m <sup>2</sup>
– Biotop 53: Erlen-Bruch nasser eutropher Standorte (Konflikt Nr. 40)	7.085 m <sup>2</sup>
– Biotop 54a: Wassermoos- und Wasserschlauch-Schwebematte/ Temporäres Kleingewässer (Konflikt Nr. 41)	527 m <sup>2</sup>
– Biotop 54b, 55c: Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (Konflikt Nr. 42)	2.352 m <sup>2</sup> 1.275 m <sup>2</sup>
– Biotop 55a: Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer (Konflikt Nr. 43)	6.897 m <sup>2</sup>
– Biotop 55b: Schilfröhricht (Konflikt Nr. 43)	2.524 m <sup>2</sup>

**Verlust geschützter Alleebäume (nach § 19 NatSchAG M-V):**

- Biotop 1b: Baumreihe (Konflikt Nr. 45) 3 Stück
- Biotop 28b: Lückige Allee (Konflikt Nr. 45) 5 Stück

**Verlust geschützter Einzelbäume (nach § 18 NatSchAG M-V):**

- Biotop 1g: Baumgruppe (Konflikt Nr. 45) 2 Stück
- Biotop 1d, 35c: Älterer Einzelbaum (Konflikt Nr. 45) 2 Stück

Die Auswirkungen auf die Biotopfunktion sind in der Unterlage 12.1 (Blatt 1-2) „Bestands- und Konfliktplan“ dargestellt.

### 6.3 Habitatfunktion

Als erhebliche Beeinträchtigungen für die faunistischen Funktionen werden insbesondere folgende betrachtet:

*Direkter Lebensraumverlust durch:*

- Überbauung von Flächen oder gravierende Veränderung der Lebensraumbeschaffenheit (Habitatstrukturen)

*Beeinträchtigung des Lebensraumes oder Funktionsverlust durch:*

- Akustische und visuelle Störeffekte durch Lärm, Bewegung und Licht
- Zerschneidungseffekte durch Unterbrechung der von Tierarten genutzten Wege oder Routen (völlige Meidung oder Gefahr von Unfallopfern durch Kollision)
- Immissionen von Schad- und Nährstoffen

Dabei sind die Größe der Lebensräume / beanspruchten Habitate der einzelnen Arten sowie die Verlustgrößen an Teillebensräumen zu beachten.

In einer eigenen Unterlage „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“ (Unterlage 12.3) wird begleitend zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung geprüft, ob durch das Vorhaben die Möglichkeit der Beeinträchtigung von nach § 7 (2) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützter Arten und besonders geschützter Vogelarten besteht. In der Unterlage werden die Beeinträchtigungen unter den Aspekten der Verbotstatbestände ausführlich behandelt, so dass im LBP nur eine zusammenfassende Darstellung erfolgt. Für die weiteren Arten mit besonderer Bedeutung (gefährdete Arten) erfolgt die Ermittlung von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen im vorliegenden Kapitel.

Die mit dem Eingriff verbundenen Auswirkungen auf die Habitatfunktionen werden nachfolgend für die einzelnen Tiergruppen getrennt aufgeführt.

Die Auswirkungen auf die Habitatfunktionen sind in der Unterlage 12.1 (Blatt 1-2) „Bestands- und Konfliktplan“ dargestellt

### 6.3.1 Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten, somit auch die neun für das Plangebiet nachgewiesenen Arten, sind nach BNatSchG streng geschützt.

**Für die streng geschützten Arten wurden folgende Beeinträchtigungen ermittelt (ausführlich dazu Unterlage 12.3):**

#### *Breitflügelfledermaus*

Die selten im Plangebiet nachgewiesene Breitflügelfledermaus nutzt bevorzugt Waldränder, ältere, kompakte Gehölzstrukturen, Gewässerufer sowie Ortschaften zur Jagd. Aufgrund ihres Flug- und Jagdverhaltens (bedingt strukturgebunden und in mittlerer Höhe) ist die Art im Allgemeinen keinem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt, zumal Risiko steigernde Faktoren, wie z.B. Straßenbeleuchtung an der die Art gern jagt, was im Siedlungsbereich zu Kollisionsopfern führt, im vorliegenden Fall nicht vorhanden sind. Allerdings stellen die beiderseits der Müritz-Havel-Wasserstraße vorhandenen Gehölzstrukturen über 20 Höhenmeter Jagd- und Leitstrukturen für die Breitflügelfledermaus dar (Jagdnachweis, s. Unterlage 12.5.5). Somit ist im Bereich der geplanten Trassenquerung mit einer anlagen- und betriebsbedingten Erhöhung der Kollisionsgefahr zu rechnen.

In der Betriebsphase sind im Bereich der Müritz-Havel-Wasserstraße in jagende Breitflügelfledermäuse gegenüber Blendwirkungen, die von Kfz-Scheinwerfern ausgehen, gefährdet.

#### *Wasserfledermaus*

Die Wasserfledermaus ist aufgrund ihres Flug- und Jagdverhaltens (strukturgebunden bis bedingt strukturgebunden und in geringer Höhe) einem erhöhten Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr ausgesetzt. Aufgrund des Nachweises regelmäßig an der Müritz-Havel-Wasserstraße ist im Bereich der geplanten Trassenquerung mit einer betriebsbedingten Erhöhung der Kollisionsgefahr zu rechnen. Durch die Querung des Gewässers besteht bei der niedrig fliegenden Art potenziell die Möglichkeit einer erhöhten Kollisionsgefährdung.

Durch die Anlage einer weitspannenden Brücke (BW 1 W, lichte Weite ca. 29 m) wird ein gefahrloses Unterfliegen der Trasse entlang der Müritz-Havel-Wasserstraße ermöglicht.

Bei Überflugversuchen der regelmäßig entlang des Fließgewässers jagenden Wasserfledermaus besteht die Gefahr betriebsbedingter Kollisionen.

Anlage- und betriebsbedingt zerschneidet die geplante Trasse die Müritz-Havel-Wasserstraße als Flugstruktur und regelmäßig frequentiertes Nahrungshabitat der Wasserfledermaus. Weiterhin könnten Austauschbeziehungen durch die Zerschneidungswirkung behindert werden. Bau- und betriebsbedingt stellen insbesondere Lichtemissionen Störungsquellen für die lichtempfindliche Spezies dar.

Im Plangebiet konnten keine Quartiere der Art nachgewiesen werden. Um sicherzugehen, dass während der Baufeldberäumung keine baumbewohnenden Fledermausarten versehentlich getötet oder verletzt werden, ist die Untersuchung von Baumhöhlen vor der Fällung von vorgesehen (vgl. Kap. 5.11).

Zur Vermeidung optischer Störreize während der Bauphase, ist ein Verzicht von Bauarbeiten in den Abend- und Nachtstunden im Vorhabenbereich erforderlich (Bauzeitenregelung, s. Kap. 5.11).

In der Betriebsphase sind im Bereich der Müritz-Havel-Wasserstraße jagende und überfliegende Wasserfledermäuse gegenüber Blendwirkungen, die von Kfz-Scheinwerfern ausgehen, gefährdet.

### *Fransenfledermaus*

Im Plangebiet konnten keine Quartiere der Art nachgewiesen werden. Um sicherzugehen, dass während der Baufeldberäumung keine baumbewohnenden Fledermausarten versehentlich getötet oder verletzt werden, ist die Untersuchung von Baumhöhlen vor der Fällung von vorgesehen (vgl. Kap. 5.11).

Zur Vermeidung optischer Störreize während der Bauphase, ist ein Verzicht von Bauarbeiten in den Abend- und Nachtstunden im Vorhabenbereich erforderlich (Bauzeitenregelung, s. Kap. 5.11).

Die im Plangebiet nachgewiesene Fransenfledermaus nutzt bevorzugt Waldränder, Gewässerufer sowie Waldwegen zur Jagd. Die beiderseits der Müritz-Havel-Wasserstraße vorhandenen Gehölzstrukturen über 20 Höhenmeter stellen Jagd- und Leitstrukturen für die Fransenfledermaus dar (Jagdnachweis, s. Unterlage 12.5.5). Somit ist im Bereich der geplanten Trassenquerung mit einer anlagen- und betriebsbedingten Erhöhung der Kollisionsgefahr zu rechnen.

Anlage- und betriebsbedingt zerschneidet die geplante Trasse die Müritz-Havel-Wasserstraße als Flugstruktur und gelegentlich frequentiertes Nahrungshabitat der Fransenfledermaus. Weiterhin könnten Austauschbeziehungen durch die Zerschneidungswirkung behindert werden. Bau- und betriebsbedingt stellen insbesondere Lichtemissionen Störungsquellen für die lichtempfindliche Spezies dar.

In der Betriebsphase sind im Bereich der Müritz-Havel-Wasserstraße in jagende Breitflügelfledermäuse gegenüber Blendwirkungen, die von Kfz-Scheinwerfern ausgehen, gefährdet.

### *Kleiner Abendsegler*

Die über dem Kanal und für normale Verhältnisse sehr tief jagenden Abendsegler (Abendsegler und Kleinabendsegler) werden anlagebedingt mit hoher Wahrscheinlichkeit den Weg über das Brückenbauwerk (BW 1 W) suchen. Für die Art muss demnach mit einer betriebsbedingt Erhöhung der Kollisionsgefahr gerechnet werden.

Gegenüber den von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen (Licht) Störreizen wird von einer fehlende bzw. sehr geringen Betroffenheit der Art angenommen werden (vgl. Unterlage 12.3). Der Kleine Abendsegler zählt nicht zu den lichtempfindlichen Fledermausarten. Insbesondere im Siedlungsbereich jagt er häufig im Bereich von Straßenlaternen. Betriebsbedingte Auswirkungen durch die Lichtemission der Fahrzeuge können daher ausgeschlossen werden.

### *Abendsegler*

Die regelmäßig im Plangebiet nachgewiesene Art Großer Abendsegler nutzt bevorzugt Gewässerufer, Waldränder, ältere lineare Gehölzstrukturen und Ortschaften sowie Ortsrandlagen zur Jagd.

Das im Plangebiet nachgewiesene Quartier der Art (WST 1) ist durch die Baumaßnahmen nicht betroffen. Um sicherzugehen, dass während der Baufeldberäumung keine baumbewohnenden Fledermausarten versehentlich getötet oder verletzt werden, ist die Untersuchung von Baumhöhlen vor der Fällung vorgesehen (vgl. Kap. 5.11).

Die über dem Kanal und für normale Verhältnisse sehr tief jagenden Abendsegler (Abendsegler und Kleinabendsegler) werden mit hoher Wahrscheinlichkeit den Weg über das Brückenbauwerk (BW 1 W) suchen. Für die Art muss demnach anlagegen- und betriebsbedingt von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch den Verkehr ausgegangen werden.

Gegenüber den von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen (Licht) Störreizen wird von einer fehlende bzw. sehr geringen Betroffenheit der Art angenommen werden (vgl. Unterlage 12.3). Der Große Abendsegler zählt nicht zu den lichtempfindlichen Fledermausarten. Insbesondere im Siedlungsbereich jagt er häufig im Bereich von Straßenlaternen. Betriebsbedingte Auswirkungen durch die Lichtemission der Fahrzeuge können daher ausgeschlossen werden.

### *Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus*

Quartiere der drei Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Um sicherzugehen, dass während der Baufeldberäumung keine baumbewohnenden Fledermausarten versehentlich getötet oder verletzt werden, ist die Untersuchung von Baumhöhlen vor der Fällung von vorgesehen (vgl. Kap. 5.11).

Durch die Anlage einer weitspannenden Brücke (BW 1 W, lichte Weite ca. 29 m) wird ein gefahrloses Unterfliegen der Trasse entlang der Müritz-Havel-Wasserstraße ermöglicht. Ein Überfliegen dieser tieffliegenden Arten ist nicht wahrscheinlich.

Gegenüber den von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen (Licht) Störreizen wird von einer fehlenden bzw. sehr geringen Betroffenheit der Arten angenommen werden (vgl. Unterlage 12.3). Diese Arten gehören zu den Fledermausarten mit aktiver Beuteortung. Aufgrund der großen Unterschiede zwischen der Frequenz der Fledermausrufe und der Frequenz des Verkehrslärms stellt die betriebsbedingte Verlärmung entlang von Verkehrswegen keine signifikante Beeinträchtigung für die Art dar. Da diese Arten auch im Umfeld von Straßenbeleuchtungen jagen, sind sie nicht als lichtempfindlich einzuordnen. Beeinträchtigungen können hinsichtlich dieser bau- und betriebsbedingten Wirkung ausgeschlossen werden.

### *Braunes Langohr*

Quartiere des Braunen Langohrs konnten nicht nachgewiesen werden. Um sicherzugehen, dass während der Baufeldberäumung keine baumbewohnenden Fledermausarten versehentlich getötet oder verletzt werden, ist die Untersuchung von Baumhöhlen vor der Fällung von vorgesehen (vgl. Kap. 5.11).

Durch die Anlage einer weitspannenden Brücke (BW 1 W, lichte Weite ca. 29 m) wird ein gefahrloses Unterfliegen der Trasse entlang der Müritz-Havel-Wasserstraße ermöglicht. Der Flug des Braunen Langohrs ist meist langsam und führt in niedriger Höhe (3-6 m) dicht an Vegetationsstrukturen entlang. Ein Überfliegen der Brücke dieser tieffliegenden Arten ist nicht wahrscheinlich.

Die Art zählt zu den lichtempfindlichen Fledermausarten. Bau- und betriebsbedingt stellen insbesondere Lichtemissionen Störungsquellen für die lichtempfindliche Spezies dar.

In der Betriebsphase sind im Bereich der Müritz-Havel-Wasserstraße jagende und tieffliegende Art Braunes Langohr gegenüber Blendwirkungen, die von Kfz-Scheinwerfern ausgehen, gefährdet.

**Konfliktsituation KF 1a** Anlagenbedingter Verlust von potentiellen Quartieren der Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und des Braunen Langohrs.

**Konfliktsituation KF 1b** Gefahr betriebsbedingter Kollisionen für die Breitflügel-, Wasser-, Fransenfledermaus, Kleiner und Großer Abendsegler. Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Arten Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus, Braunes Langohr durch Blendwirkungen der Scheinwerfer.

### 6.3.2 Fischotter

***Für die streng geschützte Art wurden folgende Beeinträchtigungen ermittelt (ausführlich dazu Unterlage 12.3):***

Die Trasse quert mit dem in der Offenlandschaft nordöstlich von Starsow den Graben L 03 sowie mit der Müritz-Havel-Wasserstraße Gewässer, die vom Fischotter zur Nahrungssuche bzw. als Hauptwanderkorridor intensiv genutzt werden. Durch eine geeignete Dimensionierung der Bauwerke können die Migrationswege aufrechterhalten werden (s. Kap. 5.7).

Die Bauwerke (BW 3 W und BW 5 W) befinden sich im Sichtbereich des Fischotters, der hier entlang des Grabens L 03 wandert. Daher stellen diese Bauwerke mit ihrer Fernwirkung auf den Fischotter anlagenbedingt eine optische Störung. Die für ihre Querung vorgesehenen Bauwerke ermöglichen dem Fischotter eine weitgehend ungehinderte Passage und zwingen ihn nicht zum Verlassen der Gewässerläufe. Verbunden mit der fischottergerechten Gestaltung an den Querungsbauwerken bzw. Gräben ist daher nicht mit Individuenverlusten durch den Straßenverkehr zu rechnen.

Baubedingte Störungen der Art können sich aus den Lärm- und Lichtemissionen der Baufahrzeuge und den Störreizen, die von der Anwesenheit von Personen an der Baustelle ausgehen, ergeben. Dadurch ist insbesondere im Bereich der Müritz-Havel-Wasserstraße, der derzeit keiner landseitigen Störung im Vorhabenbereich unterliegt, mit einer temporären Meidung zu rechnen. Die Durchgängigkeit des Gewässers, welches eine wichtige Funktion als Nahrungshabitat, sowie Wanderkorridor besitzt, ist aufgrund der baubedingten Störungen nicht mehr gewährleistet. Aufgrund des Mangels an Gewässern in der näheren Umgebung ist ein Ausweichen in ungestörte Bereiche, die eine entsprechend Verbindungsfunktion erfüllen, nicht möglich.

Um die wichtige Durchgängigkeit der Müritz-Havel-Wasserstraße sowie des Grabens L 03 als Ost-West-Korridor zu gewährleisten, ist eine Bauzeitenbeschränkung vorgesehen (s. Kap. 5.11).

Im Bereich der Müritz-Havel-Wasserstraße ist durch die betriebsbedingten Lärm- und Lichtemissionen mit einer dauerhaften Verminderung der Funktion als Nahrungshabitat sowie Wanderkorridor von beidseitig ca. 200 m zu rechnen.

Im Bereich des Grabens L 03 ist ebenfalls mit betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu rechnen. Dabei dient der Graben im Bereich der geplanten Trasse lediglich als Migrationskorridor und besitzt nur eine untergeordnete Bedeutung als Fischotterlebensraum. Nichtsdestotrotz kann es durch die Licht- und Schallimmissionen in der zuvor ungestörten Niederung zu erheblichen Störungen von wandernden Tieren kommen.

**Konfliktsituation KF 2    Bau- und betriebsbedingte Störungen für den Fischotter bei Wanderungen an der Müritz-Havel-Wasserstraße sowie anlagen- und betriebsbedingte Störung durch die Fernwirkung der Bauwerke BW 3 W und BW 5 W am Graben L 03 (Biotop 31) und durch den Fahrzeugverkehr.**

### 6.3.3 Wolf

Der Untersuchungsraum könnte durch die Art potentiell besiedelt werden.

Bisher ist die Kyritz-Ruppiner Heide nur als Lebensraum eines Einzeltiers bekannt. Zudem gibt es einen (genetischen) Nachweis eines Wolfsrüden im Müritz-Nationalpark. Während nächtlicher Exkursionen ist es nicht auszuschließen, dass der Kyritz-Ruppiner Wolf bzw. Wolf aus dem Müritz-Nationalpark potenziell auch den Untersuchungsraum durchstreift.

Es wird davon ausgegangen, dass sich die Tagesruhestätten der nachgewiesenen Einzeltiere weit außerhalb des Wirkungsbereichs der geplanten Trasse befinden (Kyritz-Ruppiner Heide, Müritz-Nationalpark).

Bau- und betriebsbedingt können Lärmemissionen und optische Reize vor allem während der Bauzeit zu einer Meidung des Vorhabengebiets führen. Betriebsbedingte Störungen sind ebenfalls möglich. Aufgrund

- der nur temporären Störung während der Bauzeit,
- der geringen prognostizierten Verkehrsdichte von ca. 3.340 Kfz/d (ohne B 189n) bzw. 4.120 und 9.180 Kfz/d (mit B 189n) in Verbindung mit der tageszeitlichen Trennung von Hauptverkehrsfluss und Aktivität der Art (SCHÜBLER-PLAN INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, 2017 in: MIV NEUSTRELITZ, 2018),
- der Entfernung des Aktivitätszentrums des Vorkommens eines einzelnen Wolfs von ca. 20 km zum Vorhaben,
- potenziell möglicher, gelegentlicher Streifzüge des Einzelindividuums in den Untersuchungsraum

wird nicht von einer Erheblichkeit des Störpotenzials ausgegangen.

### 6.3.4 Nieder- und Schalenwild

Das Vorkommen von Nieder- und Schalenwild wird insgesamt als gering eingeschätzt (vgl. Kap. 4.2.3.4). Es konnten keine Einstandsgebiete im Plangebiet ausgewiesen werden (Stellungnahme Forstamt Mirow vom 12.03.2013).

Durch die Trasse kommt es zu einer Unterbrechung von lokalen Wildwechseln im Bereich der B 198 und der MSE 18.

Der Schwerpunkt lokaler Wildwechsel befindet sich nach Auswertung der Verkehrsunfallstatistik im Bereich der B 198 nördlich von Mirow. Aufgrund der Verschwenkung der vorhandenen B 198 weiter als Ortsumgehung in diesem Bereich wird sich die Kollisionsgefahr mit Wild nicht erheblich erhöhen. Es tritt keine erhebliche Veränderung gegenüber dem Ausgangszustand ein.

### 6.3.5 Amphibien

Von den Amphibienarten des Plangebietes sind 4 Arten besonders geschützt und 2 Arten streng geschützt. Alle Arten gelten außerdem als landesweit gefährdet, 2 Arten sind auch bundesweit gefährdet.

Im Folgenden werden besonders die geschützten Arten (Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch und Teichmolch) behandelt, die Beeinträchtigungen der streng geschützten Arten (Knoblauchkröte und Moorfrosch) werden im Anschluss aufgeführt. Sie sind ausführlich in der Artenschutzunterlage dargelegt (siehe Unterlage 12.3).

Amphibien sind als bodenmobile Tierarten besonders von den Zerschneidungswirkungen durch die Anlage der Straße betroffen. Austauschbeziehungen zwischen Teillebensräumen oder Teilpopulationen werden durch die Neuanlage der Trasse unterbunden.

Als mögliche anlagen- und baubedingte Auswirkungen/Beeinträchtigungen sind zu nennen:

- Teilweise Unterbrechung der potenziellen Überwinterungs- und Sommerhabitate in den beiden Populationsräumen
- Beeinträchtigung des Genaustausches zwischen den Laichgewässern

Für die Erdkröte und den Grasfrosch sind keine Reproduktionsnachweise vorhanden.

Teichfrosch

- Bereich nördlich des Schulzensees (Standort 10)
- Bereich westlich der B 198 Ortsausgang Mirow in Richtung (Standort 9)

Teichmolch

- Bereich nördlich des Schulzensees (Standort 10)
- Bereich westlich der B 198 Ortsausgang Mirow in Richtung (Standort 9)

Eine Überbauung der wichtigen Laichgewässer ist das Vorhaben nicht zu verzeichnen. Der Abstand zur Trasse beträgt mehr als 150 m bzw. 200 m.

Ebenso werden baubedingt keine Teilflächen beansprucht. Die temporäre Beeinträchtigung wird als nicht erheblich bewertet.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge können sich insbesondere während der Reproduktion in den Gewässern negativ auswirken. Daher wird von einer relevanten Beeinträchtigung eines Laichgewässers ausgegangen, wenn es innerhalb der Beeinträchtigungszonen nach der angewandten Methodik des LBP-Leitfadens (LANDESAMT FÜR STRABENBAU UND VERKEHR MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2002) liegt. Ein Habitat wird als Laichgewässer eingestuft, sofern eine erfolgreiche Reproduktion oder Larvenentwicklung nachgewiesen worden ist. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Laichhabitaten durch Schadstoffeinträge liegen nicht vor, da sie außerhalb der Beeinträchtigungszonen liegen.

**Für die streng geschützten Arten wurden folgende Beeinträchtigungen ermittelt (ausführlich dazu Unterlage 12.3):**

*Knoblauchkröte*

Durch die Trasse werden anlagebedingt sandige Ackerflächen beansprucht und somit auch potentielle Landhabitats der Knoblauchkröte überbaut. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass der größte Teil der Population die Ackerflächen in der näheren Umgebung des Laichgewässers als Landlebensraum nutzt. Aufgrund des großflächigen Vorhandenseins von Sandböden im Untersuchungsraum und der Entfernung der Trasse zum Laichgewässer ist davon auszugehen, dass in den verbleibenden Flächen die Funktionalität als Landquartier für die Art gewahrt bleibt (vgl. Unterlage 12.3).

Eine Beeinträchtigung von saisonalen Austauschbeziehungen zwischen Populationen ist durch die bau- und anlagenbedingte Zerschneidungswirkung der Trasse möglich. Damit sind bau- und betriebsbedingte Verluste durch Kollision möglich. Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung der Laichplätze ist aufgrund der Lage außerhalb der Beeinträchtigungszonen jedoch nicht zu erwarten.

*Moorfrosch*

Geeignete Landlebensräume der reproduzierenden Population (Standort 10) befinden sich nördlich und westlich davon sowie zwischen dem Laichgewässer und dem Schulensee im Süden. Diese Bereiche sind von der Baufeldberäumung nicht betroffen.

Die Art besitzt keine speziellen Überwinterungshabitats sondern überwintert in der Regel verteilt im Erdreich innerhalb ihres Landlebensraumes. Im Plangebiet sind diese Bedingungen innerhalb der an das Gewässer angrenzenden Wald- und Feuchtwiesenbereiche gewährleistet.

Moorfrösche halten sich gerne das ganze Jahr über in der direkten Umgebung ihres Laichgewässers auf, Wanderungen bis in den 500-1.000 m-Umkreis kommen nur ausnahmsweise vor. Betriebsbedingte Verluste durch Kollisionen mit Kfz während der regelmäßig stattfindenden Wanderungen zwischen Land- und Gewässerhabitats sind aufgrund der Entfernung der Trasse zum Laichhabitat sowie zu typischen Landhabitats sehr unwahrscheinlich.

Eine Beeinträchtigung von saisonalen Austauschbeziehungen zwischen Teilpopulationen ist durch die bau- und anlagenbedingte Zerschneidungswirkung der Trasse möglich (Bereich Bau-km ca. 2+350-2+550, vgl. Unterlage 12.5.6). Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung der Laichplätze ist aufgrund der Lage außerhalb der Beeinträchtigungszonen nicht zu erwarten.

Die nächstgelegene Population, zu der genetische Austauschbeziehungen bestehen können, befindet sich möglicherweise im ca. 1,2 km entfernten Ragunsee und seinen Niedermooren.

Die Durchlässigkeit der Trasse ist durch ein fischottergerecht dimensioniertes Querbauwerk in der Nähe des Laichgewässers bzw. in Höhe der Querung des Grabens gegeben. Zudem liegt die Tötungswahrscheinlichkeit straßenquerender Moorfrösche bei der prognostizierten durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von 3.340 Kfz/d bzw. 9.180 Kfz/d ungefähr zwischen 25 und 45%. Damit ist die Möglichkeit des genetischen Austauschs der Populationen weiterhin gegeben.

Eine anlagenbedingte Überbauung erfolgt in beiden Fällen nicht.

**Konfliktsituation KF 3 Anlagen- und baubedingte Beeinträchtigung der Population für die streng geschützte Knoblauchkröte durch Zerschneidungswirkung der Trasse und damit betriebsbedingte Kollisionsgefahr.**

### 6.3.6 Reptilien

***Für die streng geschützte Art Zauneidechse wurden folgende Beeinträchtigungen ermittelt (ausführlich dazu Unterlage 12.3):***

Durch die Baufeldberäumung im Winterhalbjahr bzw. im Sommerhalbjahr sind Zauneidechsen in ihren Winterquartieren bzw. Sommergelegen betroffen. Spezifische Bauzeitenregelungen, die eine Baufeldberäumung vor dem Bezug der Winterquartiere vorsehen würden, kollidieren mit Bauzeitenregelungen für Brutvögel. Außerdem ist die Zauneidechse ganzjährig in ihrem Lebensraum anzutreffen. Dies betrifft insbesondere die Lebensräume entlang des Bahndammes (Biotop 45a) und des Radweges (Biotop 32a einschließlich Biotop 32d).

Anlagenbedingt gehen durch die Beanspruchung von Teilen des alten Bahndammes durch Überbauung Habitatstrukturen verloren. Jedoch sind geeignete Habitate im Umfeld vorhanden. Ein durch die Teilung des Populationsraums u.U. entstehender Mangel an Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätzen kann zur geringen Störung des Lebensraums führen. Durch die Überbrückung des Radweges (Bauwerk BW 4 W) werden die Austauschbeziehungen zwischen Teilvorkommen der Population nicht beeinträchtigt.

Für die beiden Arten Waldeidechse und Blindschleiche konnte kein Vorkommensschwerpunkt ermittelt werden. Die Arten sind flächendeckend im Plangebiet vorhanden. Daher sind baubedingte Beeinträchtigungen für diese Arten generell zwar nicht auszuschließen, jedoch ist anzunehmen, dass die Populationen aufgrund ihrer Bestandgröße durch die temporären Beeinträchtigungen nicht gefährdet sind.

Bau- und anlagebedingt ist mit einer Zerschneidung und Veränderung der Habitate für diese Arten zurechnen. Aufgrund der ausreichend im Plangebiet vorhandenen Lebensräume und die Aufrechterhaltung von Austauschbeziehungen durch BW 4 W ist ein Ausweichen in andere Habitate möglich. Zudem ist aufgrund des prognostizierten geringen Verkehrsmenge nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der scheuen Tiere auszugehen.

Der Lebensraum der Ringelnatter sowie einzelne Individuen der Art (Schulzensee bei Starsow sowie Mirower See) werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

**Konfliktsituation KF 4 Baubedingte Gefährdung von Zauneidechsen in ihren Winterquartieren und Sommergelegen im Zuge der Baufeldfreimachung (Biotope 45a und 32d). Anlagenbedingte Störung des Lebensraums durch Zerschneidung.**

### 6.3.7 Brutvögel

Alle Vogelarten als besonders geschützte Arten werden im Artenschutzbeitrag behandelt (Unterlage 12.3). Bei den Brutvogelarten wurde eine Auswahl getroffen, so dass nicht alle Arten auf Artniveau bearbeitet worden sind.

Als Abgrenzungskriterien für die relevanten Brutvogelarten werden folgende definiert:

- Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie
- Gefährdete Arten (Rote Liste M-V bzw. BRD: Kategorie 0-3)
- Arten mit Koloniestandorten (z.B. Kormoran, Graureiher)
- streng geschützte Vogelarten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung
- in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelarten
- Arten, für die das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung trägt (mindestens 40 % des gesamtdeutschen Bestandes oder weniger als 1.000 Brutpaaren in M-V)
- Arten mit Horstschutz zonen entsprechend Landesnaturschutzgesetz

Als Grundlage für die Bewertung dient die Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER ET. AL 2014) und die darin enthaltenen Bestandsangaben. Die Bewertung der räumlichen Verteilung richtet sich nach GRÜNEBERG ET AL. (2015) und erfolgt projekt- und naturraumbezogen.

Derzeit ungefährdete Arten und Arten mit geringeren Ansprüchen an die Brutplatzwahl werden bei der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange entsprechend ihren Habitatansprüchen zu Artengruppen zusammengefasst.

Nachfolgend werden die beeinträchtigten Arten sowie die Ergebnisse der Gruppenprüfung für die Arten mit nachgewiesenem (d.h. wahrscheinlichem bzw. sicherem) Brutplatz innerhalb des Plangebiets aufgeführt.

#### *Baumpieper*

Von den nachgewiesenen 10 Brutrevieren wird ein Revier durch die Straße bzw. das Baufeld direkt überbaut. Weitere vier Reviere befinden sich innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m und werden betriebsbedingt beeinträchtigt. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass ein Ausweichen auf angrenzende, nicht beeinträchtigte Gebiete möglich ist.

### *Drosselrohrsänger*

Ein Brutrevier des Drosselrohrsängers, der im Gehölzgürtel am Nordostufer des Schulzensees bei Starsow nachgewiesen wurde liegt mit über 100 m von der geplanten Straße entfernt weit außerhalb möglicher Störwirkungen (Fluchtdistanz 30 m).

### *Feldlerche*

Von der Feldlerche wurden insgesamt 33 Reviere im Gebiet erfasst. Von diesen Revieren wird keins durch die Straße oder das Baufeld in Anspruch genommen. 14 Reviere befinden sich im Abstand bis 100 m und 19 Reviere zwischen 100 und 300 m zum Baufeld.

Unter Berücksichtigung des Abstandes und der Vielzahl an Revieren im Gebiet kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Zuge der Baufeldfreimachung Nester der Art mit Gelege oder Bruten zerstört werden. Des Weiteren ist es möglich, dass die Feldlerche direkt das Baufeld besiedelt, wenn beispielsweise größere Rohbodenbereiche über einen mehrwöchigen Zeitraum im Frühjahr nicht gestört (bebaut) werden. 14 Brutreviere unterliegen außerdem einer 20 %igen indirekten betriebsbedingten Beeinträchtigung, da sie sich innerhalb von 100 m zur Trasse befinden (GARNIEL, A. & MIERWALD, U. 2010). Für die verbleibenden Brutpaare ist noch eine 10 %ige betriebsbedingte Beeinträchtigung der Brutreviere möglich.

Unter Berücksichtigung der für die Feldlerche sehr geeigneten naturräumlichen Ausstattung ist trotz der hohen Zahl betriebsbedingt beeinträchtigter Bruthabitate (bis 300 m) im Plangebiet davon auszugehen, dass die umgebenden Offenlandstrukturen die Funktionalität der Fortpflanzungsstätten für das Vorkommen wahren und daher keine Konflikte zu erwarten sind.

### *Feldschwirl*

Die beiden Brutnachweise des Feldschwirls nördlich und südlich des Schulzensees bei Starsow liegen über 200 m von der geplanten Trasse entfernt, sodass von keiner Beeinträchtigung der Brutreviere bzw. Abnahme der Habitateignung auszugehen ist.

### *Gimpel*

Der Brutplatz des Gimpels nahe der Jugendherberge kann aufgrund der Entfernung von mind. 250 m durch die Straße nicht beeinträchtigt werden.

### *Grünspecht*

Der Brutplatz des Grünspechts befindet sich ebenfalls über 200 m von der geplanten Trasse entfernt, sodass keine Beeinträchtigungen erwartet werden.

### *Heidelerche*

Im Plangebiet konnten vier Reviere der Heidelerche dokumentiert werden, die sich auf Sandäckern und Grünland mit angrenzenden Hecken oder Jungaufwuchs von Gehölzen verteilen. Ein Brutrevier befindet sich gut 100 m von der Trasse entfernt, die anderen drei Reviere liegen zwischen 250 und 300 m.

Mit der Realisierung des Vorhabens erfolgt keine direkte anlagenbedingte Inanspruchnahme eines Brutplatzes. Jedoch gehen anlagenbedingt potentielle Habitatstrukturen verloren. Im Umfeld der Trasse sind jedoch noch geeignete Habitate als Ausweichstrukturen vorhanden. Die Funktionalität der Lebensstätte bleibt somit im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Da die Art ihren Brutplatz in der Offenlandschaft jährlich frei wählt kann im Zuge der Baufeldfreimachung die Zerstörung von Nestern der Art mit Gelegen oder Bruten jedoch nicht ausgeschlossen werden.

#### *Kranich*

Der Brutplatz des Kranichs nördlich des Starsower Sees hat einen Abstand von 300 m zur Trasse und liegt damit innerhalb der arttypischen Fluchtdistanz von 500 m. Eine Einschränkung der Nutzung der Nahrungsflächen der brütenden Tiere resultiert bei einer Fluchtdistanz von maximal 500 m in einer entsprechenden Meidung der trassennahen Bereiche der Ackerflächen. Es grenzen jedoch nach Westen und Norden ausreichend große Ackerflächen an, die ein Ausweichen ermöglichen.

#### *Mäusebussard*

Ein Brutnachweis für den Mäusebussard nördlich von Mirowdorf befindet sich mehr als 200 m von der Trasse entfernt und damit außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz. Der andere Brutplatz befindet sich im Waldgebiet westlich von Mirow, etwa 100 m von der Ortsumgehung entfernt. Nach GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010) bedeutet dies eine Abnahme der Habitateignung, d.h. den Verlust des Brutreviers um rechnerisch 0,6 Brutpaare (aufgerundet 1 BP).

#### *Neuntöter*

Ein Brutnachweis der Art befindet sich innerhalb des Abstands von 100 m zur Trasse, sodass von einer 20 %igen Beeinträchtigung auszugehen ist. Die anderen beiden Nachweise liegen außerhalb der Wirkzone.

#### *Ortolan*

Für den Ortolan konnte ein charakteristischer Brutnachweis in einer Baumhecke innerhalb der Offenlandschaft erfolgen. Der Brutplatz befindet sich außerhalb relevanter Habitatbeeinträchtigungen.

#### *Rohrweihe*

Die Rohrweihe besitzt einen Brutplatz am nördlichen Ufer des Schulzensees bei Starsow. Mit 300 m Entfernung zum geplanten Straßenverlauf wird die artspezifische Fluchtdistanz erreicht und Störfwirkungen daher ausgeschlossen.

#### *Schwarzspecht*

Ein Revier wurde im Wald nördlich von Mirowdorf nachgewiesen, mit einem Abstand von 300 m zur Trasse. Der zweite Brutplatz liegt im Abstand von 100 m zur Trasse, sodass von einer Abnahme der Habitateignung um 20 % auszugehen ist.

### *Sperber*

Der Brutplatz des Sperbers befindet sich etwa 200 m von der Trasse entfernt. Aufgrund der artspezifischen Fluchtdistanz von 150 m ist von keinem Verlust oder Aufgabe des Brutplatzes auszugehen.

### *Sperbergrasmücke*

Der Brutplatz der Sperbergrasmücke befindet sich im Feuchtbiotopkomplex nördlich des Schulzensees bei Starsow, 150 m von der Ortsumgehung entfernt. Beeinträchtigungen werden nicht erwartet.

### *Star*

Drei der neun Brutnachweise im Plangebiet haben einen Abstand zur Trasse von 100 m, die anderen sind noch weiter entfernt. Nachteilige Auswirkungen durch das Vorhaben werden nicht erwartet.

### *Trauerschnäpper*

Die Nachweise des Trauerschnäppers befinden sich in 300 m Entfernung und werden nicht beeinträchtigt.

### *Turteltaube*

Die beiden Nachweise der Turteltaube befinden sich in 300 m Entfernung und werden nicht beeinträchtigt. Trotz der mit 500 m angegebenen Effektdistanz wird die Reduzierung der Habitataignung der Bereiche 100 m über Trassenentfernung hinaus als vernachlässigbar eingestuft (GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010).

### *Waldkauz*

Die beiden Brutnachweise liegen in einem Abstand von 150 m zur Trasse, eine Beeinträchtigung ist nicht in Sicht.

### *Waldlaubsänger*

Von den nachgewiesenen Brutrevieren des Waldlaubsängers haben fünf Reviere einen Abstand von 100 bis 200 m zur Trasse. Im Abstand von bis zu 100 m sind keine Brutplätze betroffen. Beeinträchtigungen werden nicht erwartet.

### *Waldohreule*

Das Brutrevier der Waldohreule liegt in 300 m Entfernung zur Trasse. Die Reduzierung der Habitataignung der Bereiche 100 m über Trassenentfernung hinaus wird nach GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010) als vernachlässigbar eingestuft.

### *Ungefährdete Arten der offenen Landschaft (inklusive Feuchtgebiete)*

Bei den Arten dieser Gruppe liegt die Brutzeit normalerweise im Zeitraum zwischen dem 01. März und dem 30. September. Außerhalb dieses Zeitraumes ist i.d.R. bei den im Gebiet vorkommenden Arten nicht mit dem Vorhandensein eines Geleges oder nicht flügger Jungvögel zu rechnen.

Im Plangebiet wurden folgende Brutvogelarten der offenen Landschaft (inklusive Feuchtgebiete) nachgewiesen: Bachstelze, Blässhalle, Graugans, Haubentaucher, Höckerschwan, Rohammer, Schafstelze, Stockente, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Wachtel und Wasserralle. Aufgrund der aktuellen Lage im Baufeldbereich ist eine Zerstörung eines Brutplatzes und Geleges bzw. eine Tötung von brütenden Vögeln oder deren Nachkommenschaft im Rahmen der Baufeldfreimachung für die Bachstelze möglich.

Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen durch die Ortsumgehung betreffen Ackerflächen, Grünländer und Ruderalfluren sowie Vegetation der Feuchtgebiete, die den Arten dieser Gruppe als Brutplätze dienen. Die durch das Vorhaben beanspruchten Offenlandflächen sind Teile ausgedehnter, ähnlich strukturierter Bereiche, die unmittelbar angrenzen.

Betriebsbedingt ist für den Großteil der Arten dieser Artengruppe im Bereich zwischen Trasse und maximal 100 m mit einer Verringerung der Habitatsignung von 20 % als Brutlebensraum zu rechnen. Darüber hinaus sind keine Störwirkungen zu erwarten. Im Bereich zwischen 0 und 100 m ist eine reduzierte Eignung als Brutlebensraum weiter gegeben und auch eine Nutzung als Nahrungsraum durch die Arten findet in der Regel noch statt. Von den genannten Arten wurde lediglich ein weiteres Brutrevier der Bachstelze nachgewiesen.

Die o.a. Arten zählen zu den euryöken Brutvögeln, die hinsichtlich der Wahl ihrer Brutplätze vergleichsweise flexibel sowie anpassungsfähig sind bzw. ihr Nest jedes Jahr neu anlegen.

Aufgrund der derzeit ungefährdeten Situation der Arten sowie der Größe ihres Brutbestands sind in Verbindung mit dem Vorhandensein ausreichend großer geeigneter Habitats die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzuschätzen.

#### *Ungefährdete Arten mit Bindung an Wälder und Gehölze*

Verbreitungsschwerpunkte stellen die von Laubhölzern durchsetzten Kieferngebiete und die Gehölze im Bereich der Müritzhavel-Wasserstraße im Plangebiet dar.

Folgende Arten wurden ermittelt: Amsel, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünfink, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kleinspecht, Kohlmeise, Kuckuck, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nebelkrähe, Pirol, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Star, Stieglitz, Tannenmeise, Waldbaumläufer, Zaunkönig und Zilpzalp.

Eine baubedingte Zerstörung von Gelegen und Bruten ist im Zuge der Baufeldfreimachung durch Gehölzentnahmen möglich. Eine anlagen- und baubedingte Flächeninanspruchnahme geeigneter Habitatstrukturen von Arten ohne langjährige Bindung an ihre Nester bzw. ohne Nutzung von Bruthöhlen ist möglich. Im Bereich des Baufeldes liegen 13 Revierzentren von 9 Arten. Die Nester der festgestellten Arten werden jedes Jahr neu angelegt. Da im Plangebiet sowie angrenzend dazu im großen Umfang geeignete Habitats vorhanden sind stehen den betroffenen, im Hinblick auf ihre Brutplätze vergleichsweise anpassungsfähigen Arten geeignete Ausweichhabitats zur Verfügung.

Vor allem im Westen nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße (> 230 ha) sowie westlich des Schulzensees bei Starsow (> 150 ha) sind ausgedehnte Wälder in ähnlichen Aufbau vorhanden. Innerhalb dieser Flächen ist ein weitgehend ähnliches Habitatangebot vorhanden, so dass die Waldgebiete für die betreffenden Gruppen als ein weitgehend kontinuierliches Bruthabitat zu betrachten sind.

Der Verlust von Höhlen im Zuge der Baufeldfreimachung ist für Arten, die selbst keine Höhlen bauen können, zumindest kurzfristig nicht auf natürliche Weise zu kompensieren. Der baubedingte Verlust von Brutstätten wird daher als erheblich bewertet. Im Bereich des Baufeldes liegt ein Brutrevier der Kohlmeise, das durch Baufeldfreimachung verloren geht.

Bau- und betriebsbedingte Störungen werden aufgrund der derzeit ungefährdeten Situation der Arten, der Größe ihres Brutbestandes sowie der Möglichkeit des Ausweichens in angrenzende ungestörtere Habitate als nicht erheblich eingestuft.

#### *Ungefährdete Arten mit stärkerer Bindung an Siedlungen*

Im Plangebiet wurden folgende Brutvogelarten mit stärkerer Bindung an Siedlungen nachgewiesen: Hausrotschwanz und Haussperling. Sie konzentrieren sich auf den Bereich der Jugendherberge nördlich von Mirow sowie den Ortsrand von Mirow. Alle Brutnachweise liegen außerhalb des Baufelds sowie der maximalen Effektdistanzen.

Da die Arten mit Bindung an Siedlungsbereiche als unempfindlich gegenüber Störungen anzusehen sind sowie Siedlungsbereiche und Brutnachweise der o.g. Arten aufgrund des Abstands von mindestens 100 m zur geplanten Trasse unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen B 198 weder direkt noch indirekt vom Vorhaben betroffen sind, ist nicht mit einer Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der ungefährdeten und weit verbreiteten Arten zu rechnen.

#### *Nahrungsgäste zur Brutzeit*

Es handelt sich um Brutvogelarten, deren Revierzentrum und überwiegender Revieranteil außerhalb des Plangebietes liegt und die die Offenlandflächen des Untersuchungsraums ausschließlich zur Nahrungssuche nutzen. Nachgewiesene Arten im Plangebiet sind Baumfalke, Graureiher, Kranich, Rotmilan, Schwarzmilan, Fischadler, Habicht, Turmfalke, Seeadler und Saatkrähe. Die Arten können mehr oder weniger regelmäßig im Gebiet beobachtet werden, brüten aber außerhalb. Von besonderer Bedeutung ist das Vorkommen des See- und des Fischadlers im Plangebiet. Diese wurden einmalig am Schulzensee bei Starsow beim Fischen beobachtet. Da die Brutplätze jedoch weiter südlich vermutet werden kann unterstellt werden, dass das Plangebiet als Teil seines Nahrungsgebietes nur von untergeordneter Bedeutung für die Arten ist und bei Störungen in andere Bereiche ausgewichen werden kann.

Für einige Arten besteht u.a. aufgrund ihres bodennahen Suchflugs bei der Nahrungssuche im Bereich der Straße und des Straßenumfeldes ein betriebsbedingt erhöhtes Kollisionsrisiko.

Unter Berücksichtigung des nur gelegentlichen Auftretens der Arten, der Kollisions-schutzwände im Bereich der Querung der Müritz-Havel-Wasserstraße und der Gehölzpflanzungen an Teilbereichen der Trasse ist nicht von einer systematischen Erhöhung des Kollisionsrisikos über das Niveau des allgemeinen Lebensrisikos der Arten hinaus auszugehen.

**Konfliktsituation KF 5    Baubedingte Gefährdung von Brutplätzen der Feld- und Heidelerche durch Baufeldfreimachung. Baubedingter Verlust eines Brutplatzes des Baumpiepers und der Kohlmeise. Betriebsbedingter Verlust eines Brutplatzes des Mäusebussards. Betriebsbedingte Beeinträchtigung eines Brutplatzes des Neuntöters und des Schwarzspechts.**

### 6.3.8 Rastvögel

Es handelt sich bei den im Plangebiet nachgewiesenen relevanten Arten um Durchzügler, Rastvögel oder Wintergäste, die in kleinen Bestandszahlen auftraten. Im Falle des Kranichs wurde eine Art auch als Brutvogel registriert.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Rast- und Zuggeschehen sind nicht zu erwarten. Baubedingte optische und akustische Störwirkungen sind randlich möglich.

Da es sich nur um randliche und temporäre Beeinträchtigungen handelt, großflächig Ausweichmöglichkeit besteht und die ermittelten Rastbestände keine landesweite Bedeutung besitzen, sind erhebliche Auswirkungen auszuschließen.

### 6.3.9 Eremit

Es konnte kein Hinweis auf ein Vorkommen des Eremiten im Plangebiet gefunden werden. Jedoch werden Bäume einer Baumgruppe (Biotop 1g) aufgrund des Alters sowie Bäume der Lückigen Allee (Biotop 28b) aufgrund ihrer Ausstattung (größere Höhlen) als potentiell geeignete Habitate für den Eremiten ausgewiesen.

Durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme ist die Rodung von Bäumen einer Baumgruppe (Ahorn, Linde) sowie von Bäumen (Linden) der Lückigen Allee vorgesehen. Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen potentiell vorhandener Individuen der Art nicht auszuschließen.

**Konfliktsituation KF 6    Baubedingte Gefährdung potentiell geeigneter Habitate des Eremiten (Biotop 1g, 28b)**

## 6.4 Boden

Entsprechend der gewählten Methodik wird vorausgesetzt, dass Beeinträchtigungen der abiotischen Faktoren mit allgemeiner Bedeutung über die Biotoptypen erfasst und bei deren Behandlung bezüglich Vermeidung und Ausgleich bzw. Ersatz kompensiert werden.

Bei Böden mit besonderen Wert- und Funktionselementen wird eine Einzelfallbetrachtung durchgeführt, bei der beurteilt wird, ob und wieweit Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung beeinträchtigt werden oder verloren gehen.

Folgende Beeinträchtigungen der Bodenfunktion werden durch das Straßenbauvorhaben hervorgerufen:

**Konfliktsituation KV    Versiegelung natürlicher Böden durch Trag- und Deckschichten der B 198, von Radwegen und Ackerzufahrten sowie Teilversiegelung durch Herstellung von Unterhaltungswegen und Brückenprüffahrzeuggestellflächen in einem Gesamtumfang von ca. 28.306 m<sup>2</sup>**

Den gravierendsten anlagenbedingten Eingriff in die Bodenfunktion mit nachhaltiger Wirkung stellt die Versiegelung des gewachsenen, biotisch aktiven Bodens dar, die einen Verlust sämtlicher Bodenfunktionen bedeutet und eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate zur Folge hat.

Der Verlust bezieht sich zu einem großen Teil auf Böden, die allgemeine Wert- und Funktionselemente aufweisen, z. B. Rost- und Braunerden. Die Bodenfunktionen dieser Standorte sind von allenfalls mittlerer Bedeutung.

Die Überformung von Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung des Bodens durch Böschungen wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung angesehen, da wesentliche Bodenfunktionen in diesen Bereichen nicht verloren gehen.

Für den Neubau der B 198 wird beidseitig am Fuß der Straßenböschung beginnend ein bis zu 6,00 m breiter technologischer Streifen (Baustraße) vorgesehen. Diese Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme in ihrem vorherigen Zustand wiederherzustellen und können daher nicht mit einem Verlust für die Bodenfunktionen mit allgemeiner Bedeutung gleichgesetzt werden. Generell sind alle vorübergehend beanspruchten Flächen so wiederherzustellen, dass keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen (z.B. durch Verdichtungen) zurückbleiben.

Eine Betroffenheit von Böden mit einer hohen Bedeutung für die Speicher- und Reglerfunktion sowie der biotischen Lebensraumfunktion ist nicht gegeben.

Von den besonderen Wert- und Funktionselementen sind jedoch folgende Flächen mit Informationsfunktion betroffen, die sich direkt im Baufeld befinden:

### ***Bodendenkmalflächen im Baufeld***

Bau-km 2+060 bis 2+130

Bau-km 2+670 bis 2+830

Bau-km 3+300 bis Bauende

Für die Beseitigung oder Veränderung von Bodendenkmalen ist eine fachgerechte Bergung und Dokumentation vor Beginn der Baumaßnahmen erforderlich, die einer Genehmigung der zuständigen Behörde bedarf. Durch die Bergung und nachfolgende Dokumentation stehen sie zu Forschungszwecken zur Verfügung und/oder können der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Zur Sicherung der Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale ist eine ständige Begleitung der Baumaßnahmen durch einen Vertreter des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege bzw. einen entsprechend geeigneten Fachmann zwingend notwendig und das Vorhaben nur dann genehmigungsfähig. Insbesondere hinsichtlich der Bodendenkmalverdachtsflächen, für die das Vorhandensein anzunehmen bzw. nahe liegend ist sind Verzögerungen im Bauablauf einzukalkulieren.

**Konfliktsituation KBo      Verlust und Beeinträchtigung von Bodendenkmalflächen durch Überbauung.**

### ***Zusammenfassende Beschreibung der Eingriffe für den Boden:***

Die Bodenfunktionen werden durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme erheblich und nachhaltig beeinträchtigt. Der Verlust im Plangebiet beschränkt sich auf Böden mit allgemeiner Bedeutung. Die Verluste der Bodendenkmalflächen werden als nicht erheblich betrachtet, da die Informationsfunktionen durch fachgerechte Dokumentation und Bergung, wie durch die zuständige Behörde gefordert erhalten bleibt.

Die Versiegelung des Bodens erfolgt auf einer Fläche von ca. 28.306 m<sup>2</sup>. Mit der Versiegelung geht der dauerhafte Verlust der natürlichen Funktionen des Bodens einher.

Die Auswirkungen auf die Bodenfunktion sind in der Unterlage 12.1 (Blatt 1-2) „Bestands- und Konfliktplan“ dargestellt.

## **6.5 Wasser**

Entsprechend der gewählten Methodik wird vorausgesetzt, dass der Eingriff bei den abiotischen Faktoren mit allgemeiner Bedeutung über die Biotoptypen erfasst und bei deren Behandlung bezüglich Vermeidung und des Ausgleichs bzw. Ersatzes abgehandelt wird.

Folgende Beeinträchtigungen des Grund- und Oberflächenwassers werden durch das Straßenbauvorhaben hervorgerufen:

**Konfliktsituation KV    Versiegelung natürlicher Böden durch Trag- und Deckschichten der B 198, von Radwegen und Ackerzufahrten sowie Teilversiegelung durch Herstellung von Unterhaltungswegen und Brückenprüffahrzeuggestellflächen in einem Gesamtumfang von ca. 28.306 m<sup>2</sup>**

Die größten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entstehen durch den Bau der B 198 und weiterer bituminöser Nebenanlagen (anlagenbedingt). Mit der Versiegelung ist eine Erhöhung des Oberflächenabflusses und der Verdunstung des Niederschlagswassers verbunden.

Im Plangebiet gehen damit rund 28.306 m<sup>2</sup> Infiltrationsflächen für die Grundwasserneubildung verloren. Die Grundwasserneubildungsrate hat bezogen auf die Versickerung des Niederschlags im gesamten Plangebiet eine mittlere Bedeutung.

Querungen von Fließgewässern führen zu Beeinträchtigungen des Gewässerbettes durch Verfüllen des Altprofils infolge von Überbauungen und Verlegungen. Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erfolgen keine Gewässerquerungen der Gräben mit einer Einengung des Gewässerquerschnitts (s. Kap. 5.7). Lediglich der Querschnitt der Müritz-Havel-Wasserstraße wird durch die Errichtung des Bauwerks BW 1 W (Spundwand) kleinflächig, randlich eingeengt (Lichte Durchfahrtsbreite zwischen den Spundwänden mind. 24,00 m).

Eine direkte Einleitungen von Straßenwässern in Gewässer erfolgt nicht(s. Kap. 5.6). Beeinträchtigungen der Gewässer durch Überbauungen sowie verkehrsbedingte Schadstoffeinträge (Luftfracht) im Nahbereich wurden über die Biotopfunktion ermittelt (s. Kap. 6.2 Tab. 6.2-2). Nachfolgend werden die bei der Biotopfunktion berücksichtigten Beeinträchtigungen der Gewässer zusammenfassend aufgelistet:

**K 18                    Graben trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandsetzung (FGY) / Biotop 23**

anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Überbauung, Profilierung sowie baubedingte Flächeninanspruchnahme (Verrohrung) und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag)

**K 20                    Kanal / Biotop 25a (Müritz-Havel-Wasserstraße)**

anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Verschattung des Wasserkörpers und Teilversiegelung des Gewässerbettes durch Spundwände) und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag (Luftfracht)

**K 24                    Geschädigter Bach / Biotop 31 (Graben L 03)**

anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung und Überbauung, Profilierung sowie baubedingte Flächeninanspruchnahme (Verrohrung) und betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag)

Als besondere Wert- und Funktionselemente sind die natürlichen Uferzonen des Mirower Sees (Biotop 70a) und des Schulzensees (Biotop 55a) ermittelt worden. An beiden Seen erfolgt keine direkte Inanspruchnahme. Aufgrund der Vorbelastung der vorhandenen B 198 unterliegt das Ufer des Mirower Sees keinen Beeinträchtigungen.

Die Beeinträchtigungen der Uferzone am Schulzensee wurden über die Biotopfunktion ermittelt (s. Kap. 6.2 Tab. 6.2-2):

- K 40**            **Erlen-Bruch nasser, eutropher Standorte / Biotop 53**  
betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag (Luftfracht)
- K 42**            **Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern / Biotop 55c**  
betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag (Luftfracht)
- K 43**            **Schilfröhricht / Biotop 55b**  
betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag (Luftfracht)

Der ausgewiesene Uferschutzwald am südlichen Ufer der Müritz-Havel-Wasserstraße (Biotop 26b) wird durch das Vorhaben nicht beansprucht. Er unterliegt lediglich betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag (K 22).

Bereich mit einem Grundwasserflurabstand von < 2 m werden durch die Umsetzung des Vorhabens nicht beansprucht.

### ***Zusammenfassende Beschreibung der Eingriffe in den Wasserhaushalt:***

Die Wasserhaushaltsfunktionen werden durch die Versiegelung unbefestigter Flächen erheblich und nachhaltig beeinträchtigt.

Die Versiegelung umfasst eine Fläche von ca. 28.306 m<sup>2</sup> und ist über die Bodenfunktion registriert. Sie erfolgt vollständig über bedeutende Grundwasserleiter. Mit Ausnahme der Bereiche südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen geschützt (Grundwasserflurabständen > 10 m). In den verbleibenden Bereichen ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffe ungeschützt, jedoch ist aufgrund des vorhandenen Grundwasserflurabstandes (> 2 bis 5 m) und den anstehenden Böden (Sande mit einer guten Filterfunktion) nicht von einer Gefährdung des Grundwassers auszugehen. Im gesamten Plangebiet ist von einer mittleren Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

Mit der Versiegelung sind eine Erhöhung des Oberflächenabflusses und der Verdunstung des Niederschlagswassers und damit eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate verbunden.

Die Auswirkungen auf die Wasserhaushaltsfunktion sind in der Unterlage 12.1 (Blatt 1-2) „Bestands- und Konfliktplan“ dargestellt.

## 6.6 Klima / Luft

Entsprechend der gewählten Methodik werden Beeinträchtigungen lediglich bei den Wert- und Funktionselementen mit besonderer Bedeutung betrachtet. Als besondere Wert- und Funktionselemente wurden

- Waldflächen mit Immissionsschutzfunktion (Biotope Nr. 8d und 78a)

herausgestellt.

Es kommt zu keinen Flächeninanspruchnahmen dieser Waldflächen im Zusammenhang mit dem Bau der B 198.

## 6.7 Landschaftsbild / Natürliche Erholungseignung

Die Ermittlung der Beeinträchtigungen der Wert- und Funktionselemente des Landschaftsbildes erfolgt einzelfall- und wirkungsbezogen. Sie wird aufgrund der Landschaftsbildqualität und der Empfindlichkeit der betroffenen Landschaftsbildräume gegenüber Veränderung der Eigenart, Vielfalt (Vegetations- und Strukturelemente) und der Schönheit (Naturnähe) in beschreibender Form vorgenommen.

Die von der Baumaßnahme ausgehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes lassen sich in Auswirkungen durch die technische Verbauung der Landschaft sowie visuelle Störwirkungen unterscheiden.

Für die Ermittlung dieser Auswirkungen wird die visuelle Empfindlichkeit der Landschaftsbildeinheiten gegenüber dem Straßenbauvorhaben ermittelt. Die Empfindlichkeit der einzelnen Landschaftsbildräume wird durch ihre Einsehbarkeit zusammen mit der Gesamtbewertung ihrer ästhetischen Qualität abgeleitet. Dabei können auch Landschaftsbildeinheiten geringerer Bedeutung eine hohe Empfindlichkeit aufweisen, da z.B. relativ gering strukturierte Ackerlandschaften eine weite Einsehbarkeit aufweisen.

Tab. 6.7-1: Empfindlichkeit der Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheit (LBE)		Visuelle Empfindlichkeit
Nr.	Bezeichnung	
1	Mirower See mit Randbereichen	gering
2	Offenlandbereich nordöstlich und nordwestlich der B 198	mittel
3	Waldgürtel nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße	gering
4	Offenlandbereich nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße	hoch
5	Müritz-Havel-Wasserstraße	mittel

Landschaftsbildeinheit (LBE)		Visuelle Empfindlichkeit
Nr.	Bezeichnung	
6	Offenlandbereich südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße	mittel
7	Waldgürtel nördlich der L 25	gering
8	Offenlandschaft nordöstlich von Starsow	hoch
9	Schulzensee mit Randbereichen	gering

Aufgrund des zusammenhängenden, kompakten Auftretens der Waldflächen (LBE 3 und LBE 7) sowie der Bereich um den Mirower See und Schulzensee (LBE 1 und LBE 9) wird die visuelle Empfindlichkeit als gering eingestuft.

Die LBE 2 wird aufgrund der Nähe zur B 198 und dem begleitenden Baumbestand sowie der angrenzenden Waldflächen (LBE 3) mit einer visuellen Empfindlichkeit mittlerer Bedeutung eingestuft.

Die LBE 4 weist im überwiegenden Bereich keine vertikalen Strukturen auf und weitläufige Sichtbeziehung aus. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ist daher hoch.

Die Baumheckenstrukturen sowie der angrenzende Waldbestand weist die LBE Müritz-Havel-Wasserstraße als kompakt dar. Die kanalartige Einschnittslage der Wasserstraße ist gradlinig und wasserseitig weit nach Ost und West einsehbar. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ist daher mittel.

Die Offenlandschaft südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße (LBE 6) wird aufgrund des angrenzenden Wald- und Baubestandes (LBE 5 und LEB 7) sowie aufgrund vorhandener vertikaler Strukturen (Baumbestand entlang der MSE 18 und Heckenbestand entlang der Wege (Weg 3 und 4, südliche Begrenzung der LBE)) insgesamt mit einer mittleren visuellen Landschaftsbildeinheit eingestuft.

Die Offenlandschaft nordöstlich von Starsow ist ebenfalls aufgrund der weitläufigen Sichtbeziehung Richtung Norden und Süden sowie nur wenig vorhandenen Strukturen gegenüber dem Vorhaben mit einer hohen visuellen Empfindlichkeit einzuordnen.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind in Bereichen hoher Empfindlichkeit insbesondere bei einer Trassenführung auf Dämmen > 2 m zu erwarten. Bei einer mittleren Empfindlichkeit treten erhebliche Beeinträchtigungen bei Dämmen ab 4 m Höhe auf (zu den anlagenbedingten Dammhöhen s. Kap. 3.2.1).

Tab. 6.7-2: Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Landschaftsbildeinheit		Beeinträchtigungen	
Nr.	Bezeichnung	visuelle Empfindlichkeit	relevante Bereiche
6	Offenlandbereich südlich der Müritz-Havel-Wasserstraße	mittel	Dämme > 4 m: 1+800-1+940 Dämme > 6 m (BW 2W/ 3W): 1+940-2+200 Dämme > 4 m (BW 4W/ 5W): 2+200-2+300
8	Offenlandschaft nordöstlich von Starsow	hoch	Dämme > 2 m: 3+070-3+200

Die größten Dammhöhen mit der stärksten Beeinflussung des Landschaftsbildes resultieren aus der Überführung der Bauwerke BW 2 W, BW 3 W, BW 4 W und BW 5W. Hier werden Höhen von > 4 m (tlw. > 6 m) über dem vorhandenen Gelände erreicht.

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen durch den Böschungskörper mit 630 lfm gegenüber 3.325 m Streckenverlauf als prozentual gering bis mittel einzustufen (19%).

#### **Konfliktsituation KL1 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch anlagenbedingte Überbauung mit dem Böschungskörper in Dammlagen > 2 bis > 6 m**

Verbunden mit der Überbauung und einhergehender technischer Überformung sind das Aufreißen der geschlossenen Waldbestände sowie der Verlust von prägenden Gehölzstrukturen (Baumreihen, ältere Einzelbäume).

Eine Milderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Gestaltungsmaßnahmen tritt erst nach Jahren der Eingrünung der Trasse und der technischen Bauwerke ein. Hierfür werden Gestaltungsmaßnahmen geplant (s. Kap. 7.3.3).

#### **Konfliktsituation KL2 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufreißen geschlossener Waldbestände und Verlust landschaftsprägender Gehölze**

*Verlust landschaftsprägender Gehölzstrukturen:*

- Baumreihe (BRR, 1b) an der B 198 3 Stück
- Baumgruppe (BBG, 1g) an der B 198 7 Stück
- Aufgelöste Baumhecke (BHA, 13d) Bau-km 1+020-1+040
- Baumhecke (BHB, 25b) Bau-km 1+650-1+655  
Bau-km 1+700-1+710
- Lückige Allee (BAL, 28b) 5 Stück

- Strauchhecke (BHF, 32b, 32c) Bau-km 2+240-2+320  
Bau-km 2+350-2+500
- Baumhecke (BHB, 33b) Bau-km 2+300-2+330
- Aufgelöste Baumhecke (BHA, 33c) Bau-km 2+340-2+350
- Baumhecke (BHB, 45b) Bau-km 2+790-2+820

*Zerschneidung geschlossener Waldbestände:*

- Kiefernwald (WKX, 8a, 8d) Bau-km 0+730-1+000
- Hybridpappelbestand (WYP, 8c, 8f) Bau-km 0+730-0+800  
Bau-km 0+940-1+015
- Sonstiger Eiche- und Eichenmischwald (WEX, 8e) Bau-km 0+790-0+850

***Zusammenfassende Beschreibung der Eingriffe für das Landschaftsbild:***

Das Landschaftsbild wird durch die Überformung in empfindlichen Landschaftsbildeinheiten hoher und mittlerer Bedeutung erheblich beeinträchtigt. Die Böschungsbauwerke erreichen Höhen von > 2 bis > 6 m.

Neben dem Verlust landschaftsprägender Gehölzstrukturen ist mit der Umsetzung des Vorhabens die Zerschneidung eines geschlossenen Waldbestandes (Bau-km 0+730-1+015) zu verzeichnen.

Durch die beschriebenen Beeinträchtigungen wird die Eigenart des Landschaftsbildes im Plangebiet nachhaltig verändert.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind in der Unterlage 12.1 (Blatt 1-2) „Bestands- und Konfliktplan“ dargestellt.

## 6.8 Gesamtbeurteilung der Eingriffe

Bezogen auf die Eingriffsregelung ist der Abwägungstatbestand der Ausgleichbarkeit im Verfahren nach dem aktuellen Bundesnaturschutzgesetz nicht mehr vorhanden, d.h. die Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen hat keinen Vorrang mehr vor dem Ersatz. Nach § 13 sowie § 15 (2) und (5) BNatSchG ist auch der Ersatz nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen gleichrangig neben dem Ausgleich möglich. Nach § 16 BNatSchG ist zudem auch die Bevorratung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen möglich. Die im Vorfeld des Eingriffs realisierten Maßnahmen werden dabei in ein Ökokonto eingetragen von dem der eingriffsbezogen ermittelte Kompensationsbedarf abgebucht wird.

Der Bau der Ortsumfahrung Mirow stellt gemäß § 14 (1) BNatSchG einen erheblichen Eingriff dar, da eine Änderung der Gestalt sowie Nutzung von Grundflächen, welche die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild beeinträchtigen, hervorgerufen wird. Als Eingriff ist im NatSchAG M-V entsprechend § 12 (1) Ziff. 11 der Bau und die wesentliche Änderung von Wegen aufgeführt.

Die Reichweite der erheblichen und somit zu kompensierenden Beeinträchtigungen, ist schutzgut- und wirkfaktorenabhängig und Grundlage der Kompensationsermittlung. Als nicht ausgleichbar werden solche Beeinträchtigungen angesehen, die innerhalb von 25 – 30 Jahren nicht gleichartig und gleichwertig kompensiert werden können (zeitlicher Aspekt) oder wenn die standörtlichen Voraussetzungen fehlen (standörtlicher Aspekt) (LANDESAMT FÜR STRABENBAU UND VERKEHR MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2002).

Die betroffenen Biotope haben zu einem großen Teil einen nachrangigen Wert (ca. 32 %). Es handelt sich hierbei um Wirtschaftswege sowie um überwiegend Sandackerflächen. Diese Biotope sollten aufgrund ihrer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung nicht gleichartig wiederhergestellt werden.

Biotope mit mittlerer Wertigkeit sind anteilig mit ca. 50 % betroffen. Dazu zählen Intensivgrünland auf Mineralstandorten, Aufgelassenes Frischgrünland, Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte, Schlagfluren, Baumhecken, Strauchhecke, Gebüsche aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern, Hochstaudenfluren stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte, Graben trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung, Ruderale Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte, Artenarmer Zierrasen/ Staudensaum und Ruderalfluren. Aufgrund des zeitlichen Aspekts sind alle Eingriffe in mittelwertige Biotope mit Ausnahme des Hybridpappelbestandes ausgleichbar.

Bei den Biotopen mit hoher Wertigkeit (ca. 16 %-Anteil) handelt es sich um Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte, Sonstige Eichen- und Eichenmischwälder, Aufgelöste Baumhecken, Baumhecke, Strauchhecke, Geschädigter Bach (L 03) und Ruderalisierten Sandmagerrasen.

Da auch die abiotischen Standortfaktoren nicht künstlich herstellbar sind, können nur Aufwertungsmaßnahmen an geeigneten Standorten als Ersatz festgelegt werden. Die Eingriffe in Waldbestände sowie die Aufgelösten Baumhecken und Baumhecken sind aufgrund des zeitlichen Aspekts überwiegend nur schwer ausgleichbar.

Sehr hochwertige Biotop sind der Kanal (Müritz-Havel-Wasserstraße, Biotop Nr. 25a) sowie die beidseitig des Kanals begleitende Baumhecke (Biotop Nr. 25b). Insgesamt beträgt der Anteil an Biotopen mit einem sehr hohen Wert ca. 2 %. Diese beiden Biotop besitzen die höchste Wertigkeit (8) der betroffenen Biotop.

Die Versiegelung des Bodens (Gesamtumfang 28.306 m<sup>2</sup>) kann nicht vollständig durch Entsiegelung entsprechender Standorte ausgeglichen werden. Durch das Vorhaben wird lediglich eine Fläche von ca. 1.424 m<sup>2</sup> (996 m<sup>2</sup> anrechenbar) entsiegelt. Der Verlust und die Beeinträchtigung von Bodenfunktionen besonderer Bedeutung sind nicht gegeben.

Durch Überbauung mit dem Straßenkörper gehen Bodendenkmal- und Bodendenkmalverdachtsflächen verloren, die fachgerecht geborgen und dokumentiert werden müssen.

Die Wasserhaushaltfunktionen sind mit der Versiegelung und der damit verbundenen Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate in einem Gesamtumfang von 28.306 m<sup>2</sup> betroffen.

Die Eigenart des Landschaftsbildes wird durch eine Überformung der Landschaft mit dem Trassenkörper beeinträchtigt. Die Relevanz für das Landschaftsbild ist mit einem Anteil an höheren Dammlagen von 19 % an der Gesamtstrecke als gering bis mittel zu bewerten.

Landschaftsbildprägende Strukturen gehen in Form von Bäumen einer Baumreihe und Baumgruppe an der B 198, Baumheckenstrukturen sowie durch den Verlust und das Aufreißen eines geschlossenen Waldbestandes (ca. 285 lfm) verloren.

Das Naturschutzgesetz lässt als Kompensation eine landschaftsgerechte Neugestaltung zu (BNatSchG § 15 Abs. 2).

## 7 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

### 7.1 Ziele des Landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes

Nach § 15 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen (Eingriffe) in Natur und Landschaft durch entsprechende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Die landschaftspflegerischen Maßnahmen, die im Zusammenhang mit Eingriffsplanungen durchzuführen sind, müssen in ihrer Art und ihrem Umfang dazu geeignet sein,

- Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu vermeiden,
- unvermeidbare Beeinträchtigungen in angemessener Frist zu beseitigen oder auszugleichen,
- Ersatz an anderer Stelle für gestörte Funktionen zu schaffen.

Die Maßnahmen lassen sich entsprechend ihrer Ziele in folgende Gruppen einteilen:

- Vermeidungsmaßnahmen (V) / Schutzmaßnahmen (S) / Minderungsmaßnahmen (M)
- Ausgleichsmaßnahmen (A)
- Ersatzmaßnahmen €
- und Gestaltungsmaßnahmen (G).

**Vermeidungsmaßnahmen** dienen bereits in der Planungsphase der Vermeidung unnötiger bzw. vermeidbarer Eingriffe und verringern dadurch den Umfang voraussehbarer Beeinträchtigungen. Sie betreffen insbesondere kleinräumige Trassenverschiebungen und -verschwenkungen sowie die Dimensionierung und Anordnung von Bauwerken.

Eine besondere Art der Vermeidung stellen **Schutzmaßnahmen** nach RAS-LP 4 bzw. DIN 18920 dar. Sie legen den temporären Schutz für Einzelbäume und weitere wertvolle Vegetationsstrukturen während der Baudurchführung fest und verhindern weitere zusätzliche Beeinträchtigungen.

Die Vermeidungsmaßnahmen, die Bestandteil der technischen Planung sind, werden im Kapitel 5 beschrieben.

**Minderungsmaßnahmen** dienen der Minimierung von Beeinträchtigungen auch schon während der Planungsphase. Es sind Maßnahmen, die sowohl in der Bauphase als auch dauerhaft wirken und geeignet sind, die Beeinträchtigungen möglichst gering zu halten.

**Ausgleichsmaßnahmen** haben die Aufgabe, die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes langfristig zu erhalten oder gleichartig wiederherzustellen. Diese Maßnahmen sind daher an die gestörten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes zu binden (funktionaler Bezug). Ausgleichsmaßnahmen müssen immer zum Ziel haben, ein gleiches, gleichartiges bzw. sehr ähnliches Ökosystem wiederherzustellen.

Bei einem Ausgleich müssen die Maßnahmen ihrer Funktion entsprechend den heutigen Zustand innerhalb eines Zeitraumes von 25 – 30 Jahren erreicht haben (LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2002).

Ist dies nicht möglich, so ist kein Ausgleich erfolgt, und es werden Ersatzmaßnahmen erforderlich. **Ersatzmaßnahmen** sollen auch die gestörten Funktionen wiederherstellen. Sie müssen ähnlich und gleichwertig sein und können auch in größerer Entfernung vom Eingriffsort, aber im beeinträchtigten Naturraum, durchgeführt werden.

Bei der Bemessung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen der heutige funktionale Wert der betroffenen Flächen sowie der Zeitfaktor der Maßnahme bis zur angestrebten Funktionserfüllung berücksichtigt werden.

Nach § 15 (2) BNatSchG stehen Festlegungen von Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Schutzgebiete (national und international) der Anerkennung als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht entgegen.

Weiterhin sind nach BNatSchG § 15 (3) bei der Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen.

§ 16 BNatSchG lässt zudem die Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen zu. Dabei handelt es sich um die Schaffung geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Vorfeld eines Eingriffs in Form buchbarer Kompensationsäquivalente in einem Ökokonto.

**Gestaltungsmaßnahmen** tragen dazu bei, die Trasse landschaftsgerecht einzubinden und haben darüber hinaus die Aufgabe, mit geeigneten Vegetationsbeständen die Verkehrslenkung zu unterstützen. Diese Maßnahmen beschränken sich in der Regel auf Böschungen und sonstige Straßennebenflächen.

Ein Eingriff ist nach § 15 (2) BNatSchG ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Aufgrund der Anforderungen des Artenschutzes, für deren Erfüllung in einer gesonderten Unterlage (s. Unterlage 12.3) dargelegt und geprüft wird, ob durch das Vorhaben die Möglichkeit der Beeinträchtigung nach § 7 (2) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützter Arten und besonders geschützter Vogelarten besteht, sind weitere Maßnahmen gezielt aus Sicht des speziellen Artenschutzes notwendig.

Diese Maßnahmen sind zum Teil als Schutzmaßnahmen einzuordnen, sie enthalten dann dieselbe Bezeichnung (S) mit einem Hinweis auf den Artenschutz (A), zum Teil auch als Vermeidungs- (V), Ausgleichs (A)- oder Ersatzmaßnahmen €, die nur den Anforderungen des Artenschutzes geschuldet sind oder aber zum Teil gleichzeitig die gestörten Funktionen des Naturhaushaltes nach der Eingriffsregelung wiederherstellen oder ersetzen. Maßnahmen mit Bezug zum Artenschutz erhalten die Bezeichnung  $V_A$ ,  $S_A$ ,  $A_A$ ,  $E_A$ .

Die speziellen Artenschutzmaßnahmen, die der kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion einer Lebensstätte der betroffenen Arten dienen und das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 des BNatSchG verhindern, werden als CEF-Maßnahmen bezeichnet. Sie sind in jedem Fall vor Beginn des Auftretens der Vorhabenwirkungen (Bau oder Betrieb) umzusetzen und müssen mit Eintreten der Vorhabenwirkungen voll wirksam sein (s. Unterlage 12.3).

Bei der Planung der trassennahen Maßnahmen wurde die Nutzung entsprechend dem Flächennutzungsplan der Stadt Mirow mit Stand Februar 2017 berücksichtigt (s. Unterlage 12.Ü).

Für die Kompensation der Eingriffe durch die Ortsumgehung Mirow (Westabschnitt) wird in erster Linie auf Maßnahmen zurückgegriffen, die im Zusammenhang mit Nutzungsextensivierungen und der Schaffung neuer Lebensräume und -strukturen Schutzgebiete abpuffern und damit auch den dortigen, örtlichen Zielen von Natur und Landschaft dienen. Nicht verfügbare, funktional anrechenbare Maßnahmen werden über geeignete Ökokonten im Zielbereich Moore und Auen verrechnet.

Unmittelbar in Trassennähe sind Maßnahmen nur zur Einbindung des Straßenkörpers sowie aus artenschutzrechtlichen Gründen geplant.

Unter Berücksichtigung des notwendigen Ausgleichs für die zu rodenden Waldflächen wurden Abstimmungen mit dem zuständigen Forstamt Mirow geführt.

Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt getrennt nach Vermeidungs-, Schutz-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Maßnahmen werden im Lageplan der trassennahen Maßnahmen im Maßstab 1:500 (Unterlage 12.2.1, Blatt 1 bis 7) sowie im Maßnahmenübersichtsplan (Unterlage 12.2.3, Blatt 1 und 2 im Maßstab 1:5.000) dargestellt. Die Ersatzmaßnahmen werden im Lageplan der trassenfernen Maßnahmen (Unterlage 12.2.2 Blatt 1 und 2) dargestellt.

## **7.2 Ableitung von Art und Umfang des Funktionsausgleiches für unvermeidbare Beeinträchtigungen**

### **7.2.1 Methodische Vorgehensweise**

Die Ableitung des erforderlichen Kompensationsumfanges stützt sich im Wesentlichen auf die Eingriffe in die Biotopfunktion durch Flächen- und Funktionsverluste. Da die Ausprägung der Biotope von den abiotischen Faktoren abhängig ist und dieses System in seiner Gesamtheit natürliche Funktionen erfüllt, kann rückschließend davon ausgegangen werden, dass die Wiederherstellung bzw. Aufwertung von Biotopen auch eine Verbesserung der abiotischen Funktionen in vergleichbarem Umfang bewirkt.

In diesem Sinne wird die Multifunktionalität von Kompensationsmaßnahmen für jeweils mehrere Schutzgüter zumindest bei Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung vorausgesetzt.

Für die betroffenen Funktions- und Wertelemente der Fauna und Umweltbestandteile Boden, Wasser mit besonderer Bedeutung werden die aus dem Eingriff resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert ermittelt.

Das bedeutet, dass für Beeinträchtigungen der Fauna sowie der abiotischen Faktoren mit besonderen Wert- und Funktionselementen eine additive Kompensation notwendig wird, wenn nicht nach Einzelfallprüfung mehrere Funktionen auf gleicher Maßnahmenfläche kompensiert werden können.

## 7.2.2 Biotopfunktion

Für die Bestimmung des Kompensationsumfanges diene das Modell des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr als Grundlage. Die Methoden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs sind im „Leitfaden zur Erstellung und Prüfung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben“ (2002) ausführlich beschrieben und wurden im Wesentlichen angewendet.

Zur Bestimmung der Kompensationsumfänge werden folgende Angaben herangezogen:

- Wert der Lebensraumfunktionen der vom Eingriff betroffenen Biotope
- Flächenumfang der betroffenen Biotope
- Beeinträchtigungsintensität im Bereich der betroffenen Biotope
- Zeitliche Wiederherstellbarkeit der betroffenen Biotope
- Wertsteigerung der Lebensraumfunktion der Maßnahmenfläche durch die Kompensationsmaßnahme unter Berücksichtigung des Ausgangszustandes

Für die Ermittlung des Mindestkompensationsumfangs wird folgende Formel angewandt:

$$\frac{\text{Flächenverlust des betroffenen Biototyps} \times \text{Wert der Lebensraumfunktion des Biototyps} \times \text{Zeitfaktor des Biototyps} \times \text{Vollkommenheitsfaktor} \times \text{Beeinträchtigungsfaktor}}{\text{Wert der Kompensationsmaßnahme} \times \text{Vorwert der Maßnahmenfläche}}$$

geteilt durch

$$\text{Wert der Kompensationsmaßnahme} \times \text{Vorwert der Maßnahmenfläche}$$

ergibt

Kompensationserfordernis

Dabei bedeuten die berücksichtigten Komponenten folgendes:

Der Flächenverlust des betroffenen Biotops wird in Kapitel 6.2 dargelegt.

Der Wert der Lebensraumfunktion der vom Eingriff betroffenen Biotope ist in den einzelnen Biotopbögen Unterlage 12.5.8 dargestellt (Angabe höchster Wert).

Die Beeinträchtigungsintensität wird gemäß Kapitel 6.2 ermittelt. Bei Durchschneidung und Anschnitt von Waldbeständen unterscheiden sich die Wirkzonen und die entsprechende Wirkintensität von den übrigen Biotopflächen: 0-100 m sowie 100-150 m.

Die zeitliche Wiederherstellbarkeit wird bei der Ermittlung der Kompensationsumfänge berücksichtigt. Sie ist ebenfalls in den einzelnen Biotopbögen Unterlage 12.5.8 dokumentiert. Dabei bedeuten: Wiederherstellbarkeit 0-3 = Zeitfaktor 1, Wiederherstellbarkeit 4-5 = Zeitfaktor 2, Wiederherstellbarkeit 6-10 = Zeitfaktor 3.

Bei Beeinträchtigungen von Biotopen mit einer längeren Entwicklungszeit sind in der Regel höhere Kompensationsumfänge erforderlich als bei Biotopen mit kürzerer Entwicklungsdauer. Insbesondere bei Biotopen mit einer Entwicklungsdauer > 30 Jahren bzw. > 100 Jahren ist mit einem doppelten bis dreifachen Kompensationsumfang gegenüber relativ schnell wiederherstellbaren Biotopen zu rechnen.

Die Vollkommenheit ist ein Kriterium zur Erfassung der Vorbelastung bzw. der Störungsfreiheit eines Biotops anhand seiner Ausprägung. Sie ist für jedes Biotop in den einzelnen Biotopbögen (Unterlage 12.5.8) dokumentiert.

Bei der Wertsteigerung der Lebensraumfunktion durch die Kompensationsmaßnahme ist der Wert der Kompensationsmaßnahme nach 30 Jahren anzunehmen und der Wert der Flächen, auf denen die Maßnahme durchgeführt werden soll, zu berücksichtigen. Daraus ergibt sich eine Erhöhung des Flächenumfanges der Kompensationsfläche entsprechend des naturschutzfachlichen Werts der Flächen auf denen die Maßnahme durchgeführt wird.

Nachfolgend werden alle Kompensationsmaßnahmen für die Biotopfunktion in einer Übersicht dargestellt einschließlich Wert des Ziel- und Ausgangsbiotops. Die Übersicht enthält alle Maßnahmen, die für die Biotopfunktion berücksichtigt worden sind, daher ist die Nummerierung nicht durchgehend. Diese für die Biotopfunktion multifunktional verrechneten Maßnahmen werden z.T. auch für den Artenschutz angerechnet. Ein tiefgestellte „A“ kennzeichnet diese Maßnahmen.

Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kapitel 7.3. Der Hauptanteil der Kompensation wird durch Flächenäquivalente erbracht, diese werden gesondert ermittelt.

Tab. 7.2.2-1: Kompensationsmaßnahmen für die Biotopfunktion

Maßnahme	Aufwertungspotential		Flächengröße
	Ausgangswert Zielwert	Ausgangsbiotop Zielbiotop	
<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>			
<b>A 1 Neuanlage eines Magerrasens</b>			
	2 7	ACS TMS	2.483 m <sup>2</sup> mit reduzierter Wirksamkeit aufgrund anteiliger Lage in Zone I (70 %) <i>645 m<sup>2</sup></i> und Zone II (95%) <i>1.286 m<sup>2</sup></i> außerhalb einer Wirkzone (100%) <i>207 m<sup>2</sup></i> <i>Gesamtfläche anrechenbar: <u>2.138 m<sup>2</sup></u></i>
<b>A 2 Entsiegelung</b>			
A 2.1 Entsiegelung, nachfolgend Ansaat	0 2	OVB PER	162 m <sup>2</sup> mit reduzierter Wirksamkeit aufgrund Lage in Zone I (70 %) <i><u>113 m<sup>2</sup></u></i>
A 2.2 Entsiegelung, nachfolgend Sukzession	0 5	OVB WVT	1.262 m <sup>2</sup> mit reduzierter Wirksamkeit aufgrund Lage in Zone I (70 %) <i><u>883 m<sup>2</sup></u></i>
<b>A 3 Pflanzung eines Feldgehölzes</b>			
	2 6	ACS BHF	415 m <sup>2</sup> mit reduzierter Wirksamkeit aufgrund Lage in Zone I (780 %) <i><u>290 m<sup>2</sup></u></i>
<b>A<sub>A</sub> 4 Neuanlage Gehölzstrukturen für den Fischotter</b>			
A <sub>A</sub> 4.1 Neuanlage gewässer- begleitender Gehölzstrukturen	2/ 3 6	ACS/ GIM BHF	3.031 m <sup>2</sup> mit reduzierter Wirksamkeit aufgrund anteiliger Lage in Zone I (70 %) <i>202 m<sup>2</sup></i> und Zone II (95%) <i>1.812 m<sup>2</sup></i> außerhalb einer Wirkzone (100%) <i>835 m<sup>2</sup></i> <i>Gesamtfläche anrechenbar: <u>2.849 m<sup>2</sup></u></i>
A <sub>A</sub> 4.2 Neuanlage straßenbegleitender Gehölzstrukturen mit Überhältern	3/ 2 6	GIM/ ACS BHF	360 m <sup>2</sup> mit reduzierter Wirksamkeit aufgrund Lage in Zone I (70 %) <i><u>252 m<sup>2</sup></u></i>

Maßnahme	Aufwertungspotential		Flächengröße
	Ausgangswert Zielwert	Ausgangsbiotop Zielbiotop	
<b>A 5 Sukzession</b>			
	3 5	PER/ RH WVT	1.150 m <sup>2</sup> mit reduzierter Wirksamkeit aufgrund Lage in Zone II (95 %) <u>1.093 m<sup>2</sup></u>
<b>A 6 Wiederherstellung Waldmantel angeschnittener Bestände</b>			
A 6.1 Sukzessive Entwicklung zu Vorwald	2 8	PEU WRR	1.640 m <sup>2</sup> mit reduzierter Wirksamkeit aufgrund Lage in Zone I (70 %) <u>1.148 m<sup>2</sup></u>
A 6.2 Einzelbaumentnahme und Sukzession am Waldrand	4/ 6 8	WYP/ WKX, WEX WRR	3.415 m <sup>2</sup> mit reduzierter Wirksamkeit aufgrund Lage in Zone I (70 %) <u>2.390 m<sup>2</sup></u>
<b>A 7 Sukzession nach Wiederherstellung</b>			
	2 5	PEU WVT	385 m <sup>2</sup> mit reduzierter Wirksamkeit aufgrund Lage in Zone I (70 %) <u>269 m<sup>2</sup></u>
<b>A 8 Neuanlage eines Kleingewässers</b>			
	4 8	WLT SEV	<u>500 m<sup>2</sup></u>

Code	Biotoptypbezeichnung nach LUNG, 2013	Code	Biotoptypbezeichnung nach LUNG, 2013
ACS	Sandacker	WEX	Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald
BHF	Strauchhecke	WKX	Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte
BRR	Baumreihe	WLT	Schlagflur/ Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten		
GMB	Aufgelassenes Frischgrünland	WRR	Naturnaher Waldrand
OVV	Bundesstraße	WVT	Vorwald aus heimischen Baumarten trockener Standorte
PER	Artenarmer Zierrasen		
SEV	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer	WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten
		WYP	Hybridpappelbestand

Die Werteinstufung der Biotoptypen erfolgte nach der Anlage V des „Leitfadens zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern“ (2002). Der angegebene Zielbiotop mit seiner Wertigkeit wird durch die beschriebenen Maßnahmen erreicht. Bei trassennaher Lage der Maßnahmen wurde entsprechend der prozentualen Beeinträchtigungsintensität von einer reduzierten Wirksamkeit (Anrechenbarkeit) ausgegangen.

Das ermittelte Kompensationserfordernis für die Biotopfunktion ist in den Tabellen A1-A2 im Anhang zum Erläuterungsbericht biotopbezogen dargestellt. Hierbei handelt es sich um den rechnerisch ermittelten Mindestumfang. Die Gesamtgröße einer Maßnahme kann im Einzelfall darüber hinausreichen.

Kompensationserfordernis Biotopfunktionen (Tab. A1)	127.689 m <sup>2</sup> (ca. 12,77ha)
Kompensationsumfang Biotopfunktionen (Tab. A2)	11.922 m <sup>2</sup>

Der Ausgleich für die gerodeten Einzelbäume ab einem Stammumfang von 50 cm (= 15,9 cm STD) erfolgt nach dem Baumschutzkompensationserlass vom 15. Oktober 2007 (Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz), für die Alleebäume nach dem Alleenerlass vom 18. Dezember 2015 (Gemeinsamer Erlass des Umweltministers und des Wirtschaftsministers zur Neuanpflanzung von Alleen und einseitigen Baumreihen in M-V).

Demnach ist bei Beseitigung von Einzelbäumen und Baumgruppen mit einer Kompensation im Verhältnis von 1:1 bis 1:3 in Abhängigkeit vom Stammdurchmesser zu rechnen. Für die Bäume mit einem geringeren Stammumfang als 50 cm wird ein Ausgleich im Verhältnis 1:1 festgelegt. Bei den Alleebäumen bemisst sich der Ausgleich in Abhängigkeit von der Bestandsform der Allee und der Baumart im Verhältnis 1:1 bis 1:3,5.

Tab. 7.2.2-2: Berechnung des Kompensationsumfangs für Bäume nach dem Baumschutzkompensationserlass vom 15. Oktober 2007 sowie Bäume mit geringerem Stammumfang

Baum Nr.	Schutz	Verlust (St.)	Baumart	STU (cm)	Kompensationsverhältnis (Anlage 1 und 2)	Ersatzpflanzung (Anzahl)
2	§ 18	1	Ahorn	393	1:3	3
3	§ 18	1	Linde	204	1:2	2
4	BSKE	1	Eiche	79	1:1	1
5	BSKE	1	Eiche	63	1:1	1
6	BSKE	1	Eiche	63	1:1	1
7	-	1	Eiche	47	1:1	1
8	-	1	Birne	31	1:1	1
10	§ 18	1	Ahorn	204	1:2	2
17	§ 18	1	Pappel	346	1:3	3
18	BSKE	1	Eiche	79	1:1	1
19	BSKE	1	Eiche	79	1:1	1
20	BSKE	1	Eiche	79	1:1	1
Gesamt		12				18
Pflanzpflicht						12

Erläuterung:

§ 18 Einzelbaum geschützt nach NatSchAG M-V

BSKE geschützt nach Baumschutzkompensationserlass

Die Pflicht zur Ersatzpflanzung besteht im Verhältnis 1:1. Für den darüber hinausgehenden Kompensationsumfang besteht ein Wahlrecht, ob gepflanzt oder eine Ausgleichszahlung vorgenommen wird (s. Ziff. 3.1.6 Baumschutzkompensationserlass M-V).

Tab. 7.2.2-3: Berechnung von Ausgleich und Ersatz für Baumverluste aus Alleen und Baumreihen nach dem Alleenerlass vom 18. Dezember 2015 (Landes- und Bundesstraßen)

Baum Nr.	Verlust (St.)	Baumart	STU (cm)	Ausgleich	Ausgleichspflanzung	Pflanzpflicht	Ersatzgeld für verbleibende Bäume
1	1	Weide	188	1:3	3	1	2
9	1	Eiche	47	1:3	3	1	2
11	1	Eiche	63	1:3	3	1	2
12	1	Linde	188	1:3	3	1	2
13	1	Linde	204	1:3	3	1	2
14	1	Linde	236	1:3	3	1	2
15	1	Linde	173	1:3	3	1	2
16	1	Linde	188	1:3	3	1	2
<b>Gesamt</b>	<b>8</b>				<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

Erläuterung:

LA Lückige Allee  
 B Baumreihe

Gemäß Baumschutzkompensationserlass bzw. Alleenerlass besteht die Pflanzpflicht von 12 bzw. 8 Bäumen. Mit der Maßnahme E 3 ist die Neuanpflanzung einer Baumreihe entlang der Bundesstraße B 198 und am Knoten Nord in einem Umfang von 12 Bäumen geplant. Das verbleibende Defizit zum Kompensationserfordernis wird im Folgenden zusammen mit dem Ersatzgeld für verbleibende Bäume als Ausgleichszahlung ausgewiesen. Der Betrag ist in den Alleefond zu zahlen.

Die Ausgleichszahlung bemisst sich gemäß Alleenerlass. Dieser gibt für den Fall, dass kein Ausgleich oder Ersatz geleistet werden kann 400,00 Euro pro Baum vor.

Insgesamt sind folgende Ausgleichszahlungen zu leisten:

Verlust Bäume nach § 19 an Landes- und Bundesstraßen	8	Defizit Pflanzpflicht	8	3.200,00 €
		Ausgleich nach Alleenerlass (Ersatzgeld, 400,00 Euro / Baum)	16	6.400,00 €
Verlust Bäume nach Baumschutzkompensationserlass	12	Defizit Pflanzpflicht	0	0,00 €
		Ausgleich nach Baumschutzkompensationserlass (400,00 Euro / Baum)	6	2.400,00 €
<b>Summe (brutto)</b>				<b>12.000,00 €</b>

### 7.2.3 Habitatfunktion

Für die betroffenen Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung (s. Kap. 4.2.3) wird eine multifunktionale Kompensation mit der Biotopfunktion nach Prüfung angestrebt.

Die Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen von Tierarten mit besonderer Bedeutung erfolgte abweichend von der Methodik des Leitfadens aufgrund der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Vorgaben für alle streng geschützten Arten und die besonders geschützten Vogelarten durch eine artenschutzrechtliche Prüfung. Diese ist in einer eigenen Unterlage (12.3) dargelegt. Die Ergebnisse wurden in den LBP integriert, insbesondere bezüglich der abgeleiteten Maßnahmen. Eine ausführliche Darlegung der Beeinträchtigungen, sowie gegebenenfalls der Aufrechterhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Arten und der Funktionalität der Habitate bzw. die Notwendigkeit von gezielten Maßnahmen erfolgt in Unterlage 12.3. Die erheblichen Beeinträchtigungen faunistischer Funktionen wurden in Kapitel 6.3 dargelegt.

Im Folgenden wird die Ableitung der Maßnahmen für die einzelnen betroffenen Arten erläutert. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kapitel 7.3.

#### 7.2.3.1 Fledermäuse

*Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Kleiner und Großer Abendsegler*

In der Betriebsphase sind im Bereich des Mirower Kanals jagende und überfliegende *Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr* gegenüber Blendwirkungen, die von Kfz-Scheinwerfern ausgehen, gefährdet. *Kleiner und Großer Abendsegler* durch die Kollision mit Fahrzeugen.

#### S<sub>A</sub> 4 Errichten von Irritations-/Kollisionsschutzwänden

Die Errichtung von Kollisionsschutzwänden erfolgt in Anlehnung an das MAQ Tabelle 7 („Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen“, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESSEN, 2008) im Bereich des Bauwerkes 1 W über die gesamte Bauwerkslänge einschließlich Flügeln in Kombination mit dem Irritationsschutz mit einer Wandhöhe von 4,00 m.

Die Wände verhindern das direkte Einfliegen der Fledermäuse in den Verkehrsraum bei Überflugversuchen.

*Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Braunes Langohr.*

Da nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, dass sich potenziell für Fledermäuse geeignete Quartiere im Baufeld befinden und durch Baumfällung vom Eingriff betroffen sind, können anlagenbedingte Quartierverluste auftreten.

---

E<sub>A</sub> 5 Ersatz von Quartieren der Zwergfledermaus durch Anbringen von  
Fledermauskästen *CEF-Maßnahme*

---

V<sub>A</sub> 3 Bauzeitenregelung Fledermäuse und Gehölzbrüter, Höhlenkontrolle

---

Zur Vermeidung bzw. Verringerung von Individuenverlusten ist die Fällung der Höhlenbäume, also die Baufeldbereinigung bzgl. der Gehölze im Zeitraum zwischen 01.10. und 28.02. durchzuführen.

Der mit Baufeldfreimachung entstehende Mangel an geeigneten Quartierstandorten ist häufig ein limitierender Faktor für die Besiedlung geeigneter Habitate durch Fledermäuse. Der Verlust von Baumquartieren im Zuge der Baufeldfreimachung ist für sie zumindest kurzfristig nicht auf natürliche Weise zu kompensieren.

Vor Baufeldfreimachung sind die Höhlenbäume auf das Vorkommen von Fledermäusen zu untersuchen (im Zusammenhang mit der Kontrolle auf Brutvögel). Bei einem positiven Besatz sollen die Quartiere fachgerecht entnommen und abgelagert werden. Zur Aufrechterhaltung der Habitatfunktion sind darüber hinaus für den Quartierverlust Ersatzkästen im Verhältnis 1:10 (bzw. 1:4 bei Balzquartieren) aufzuhängen<sup>1</sup>. Werden keine Fledermäuse bei der Baumkontrolle gefunden sind die Höhlen zu verschließen, um eine Nutzung bis zum Baubeginn auszuschließen.

*Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler*

Durch den Bau der Brücke über die Müritz-Havel-Wasserstraße, die als Hauptflugbeziehung nachgewiesen wurde besteht während der Bauzeit eine Störung und Kollisionsgefahr für Fledermäuse.

V<sub>A</sub> 2 Bauzeitenregelung Fischotter und Fledermäuse

---

Die Bautätigkeiten sind daher am Bauwerk BW 1 W auf die Zeit außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeit zu beschränken. Damit sind die Bauarbeiten tagsüber spätestens 1 Stunde vor Sonnenuntergang abzuschließen und erst 1 Stunde nach Sonnenaufgang zu beginnen.

### 7.2.3.2 Fischotter

Im Bereich des Hauptlebensraums an der Müritz-Havel-Wasserstraße ist durch die betriebsbedingten Lärm- und Lichtemissionen mit einer dauerhaften Verminderung der Funktion als potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhezone von beidseitig ca. 200 m zu rechnen.

---

<sup>1</sup> Das Verhältnis 1 : 10 ergibt sich unter Berücksichtigung der funktionalen Bedeutung der Quartiere in der weitgehend offenen gehölzfreien Landschaft, der Notwendigkeit des nachgewiesenen Quartierverbunds, der spezifischen Qualität von Baumquartieren und unter Berücksichtigung der möglichen Besetzung der Höhlen durch konkurrierende Fm-Arten, aber auch höhlenbewohnende Brutvögel (vgl. LANDESBETRIEB FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2011). Balzquartiere sind weniger an spezielle Strukturen gebunden, sodass in einem geringeren Verhältnis zu kompensieren ist.

---

## V<sub>A</sub> 1 Fischottergerechte Ausführung von Brückenbauwerken

---

### S<sub>A</sub> 4 Errichten von Irritations-/Kollisionsschutzwänden

---

Die Querungsbauwerke über den Mirower Kanal sowie den Graben L 03 (BW 1 W, 3 W, 5 W) werden gemäß MAQ („Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen“, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESSEN, 2008) ausgeführt. Nur so kann die Akzeptanz der Bauwerke durch den Fischotter und damit die Funktionalität der Wanderbeziehungen aufrechterhalten werden.

Die Errichtung von Kollisionsschutzwänden auf dem Bauwerk BW 1 W erfolgt in Anlehnung an das MAQ Tabelle 7 im Bereich des Bauwerkes BW 1 W über die gesamte Bauwerkslänge einschließlich Flügeln mit einer Wandhöhe von 4,00 m. Die unteren 2,00 m werden sichtdicht ausgebildet. Die Wände vermindern das Störungsrisiko im Aktionsraum des Fischotters deutlich, sodass erhebliche Auswirkungen auf die Population auszuschließen sind.

Im Bereich des Grabens L 03 zwischen Müritz-Havel-Wasserstraße und einen Wirtschaftsweg (Weg 3) ist ebenfalls mit betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch die Licht- und Schallimmisionen im zuvor ungestörten Raum für wandernde Tiere zu rechnen.

---

### A<sub>A</sub> 4 Neuanlage Gehölzstrukturen

*CEF-Maßnahme*

---

Die Maßnahme betrifft den Hauptgraben (L 03) in Ost-West- sowie Nord-Süd-Richtung. Gemäß des Merkblatts zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ, 2008) muss der Anwanderungskorridor des Fischotters in einem minimalen Radius von 200 m um das Querbauwerk aufgewertet bzw. leitende Strukturen zur Akzeptanzsteigerung geschaffen werden.

Mit einer Bepflanzung der Uferbereiche des Grabens bzw. an den Böschungen mit Sträuchern und Bäumen während der Bauzeit wird gewährleistet, dass zur Inbetriebnahme der Trasse weitestgehend Sichtschutz besteht. Da im Bereich von Wanderkorridoren und Streifgebieten auch stärker durch Fahrzeugverkehr gestörte Bereiche nicht prinzipiell gemieden werden, kann davon ausgegangen werden, dass der vorhandene Wanderkorridor unter Berücksichtigung der Maßnahme A<sub>A</sub> 4 (Maßnahmen A<sub>A</sub>4.1 und A<sub>A</sub>4.2) in seiner Funktion erhalten bleibt.

Mit der Pflanzung von Überhältern im Bereich der Brücke über die Kreisstraße wird zudem das Bauwerk eingegrünt und dessen optische Störung vermindert.

---

## V<sub>A</sub> 2 Bauzeitenregelung Fischotter und Fledermäuse

---

### E 1 Herstellung Trockendurchlass, einschl. Sperrzaun

---

Mit einer geeigneten Bauzeitenregelung können die baubedingten Störungen des nachtaktiven Fischotters vermieden werden. So sind die Baumaßnahmen ausschließlich außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeit durchzuführen. Die Bauzeit beschränkt sich demzufolge auf die Zeit zwischen 1 Stunde nach Sonnenaufgang bis 1 Stunde vor Sonnenuntergang.

Die Herstellung eines Trockendurchlasses unter der Bundesstraße B 198, etwa 60 m nördlich und außerhalb des Baufeldes führt außerdem dazu, dass die Austauschbeziehungen für den Fischotter im Gebiet aufrecht erhalten bleiben und verbessert werden. Der Durchlass ist in Verbindung mit der Errichtung von Sperr- bzw. Leitzäunen entlang der Bundesstraße herzustellen. Dabei wird auf beiden Seiten der B 198 vor und hinter dem Durchlass jeweils auf einer Länge von etwa 150 m gemäß MAQ (2008) ein fischotterundurchlässiger Sperrzaun errichtet (s. Lageplan Maßnahmen trassennah, Blatt 1).

### 7.2.3.3 Reptilien

#### *Zauneidechse*

Durch eine Baufeldberäumung im Winterhalbjahr sind Zauneidechsen in ihren Winterquartieren betroffen. Die Zauneidechse ist ganzjährig in ihrem Lebensraum anzutreffen.

#### S<sub>A</sub> 3 Aufstellen temporärer Sperrzäune, Einfangen und Aussetzen von Zauneidechsen

Zur Verhinderung von Individuenverlusten der Zauneidechse werden an der Grenze des Baufeldes vor Umsetzung des Vorhabens Sperrzäune errichtet und vor Baubeginn die eingezäunten Bereiche auf das Vorkommen von Zauneidechsen untersucht. Gefundene Individuen werden abgesammelt und an geeigneten Stellen ausgesetzt. Der Zaun ist dabei in den Bereichen vorzusehen, in denen ein konzentriertes Vorkommen der Art und damit ein erhöhtes Konfliktrisiko erwartet wird (Radweg, Bahndamm).

Der Sperrzaun bleibt für die Dauer der Baumaßnahmen bestehen. Durch das Einfangen und Umsetzen können spätere Individuenverluste durch den Baustellenverkehr weitgehend vermieden werden. Gleichzeitig wird durch das Aufstellen von Zäunen an der Baufeldgrenze das Rückwandern in das Baufeld verhindert.

Die geschützte Art besitzt keine speziellen Überwinterungshabitate, sondern überwintert verteilt in der Fläche eingegraben innerhalb ihres Lebensraums. Bei einem Baubeginn vor Ende August sind die Winterhabitate noch nicht besetzt, sodass eine Zäunung und das Absammeln des Baufeldes unmittelbar vor Beginn ausreichend ist (Bauzeit Brutvögel beachten!). Zur Vermeidung möglicher Individuenverluste im Winterhabitat ist das Baufeld grundsätzlich spätestens Ende August abzuzäunen und abzusuchen. Die Reptilienzäunung Ende August ist artenschutzrechtlich zwingend notwendig und in den Bauablauf einzukalkulieren (ggf. wochen- und monatelanges Vorhalten des Zauns ohne Bautätigkeit).

#### E<sub>A</sub> 4 Aufwertung des Lebensraumes der Zauneidechse mit Lesesteinen und Totholz *CEF-Maßnahme*

Das Ausbringen geeigneter Versteckmöglichkeiten (Lesesteinhaufen, Totholzstapel) dient der Erhöhung der Attraktivität des Lebensraums auf der Ostseite der Trasse, der durch die Zerschneidung ggf. gestört wird. Die Funktionsfähigkeit des Populationsraums der Art bleibt damit erhalten.

### *Waldeidechse, Blindschleiche*

Für die beiden Arten Waldeidechse und Blindschleiche besteht grundsätzlich ebenfalls die Gefahr des Tötens im Winterquartier und im Baufeld. Für beide Arten gelten die Regelungen wie bei der Zauneidechse.

#### S<sub>A</sub> 3 Aufstellen temporärer Sperrzäune, Einfangen und Aussetzen von Zauneidechsen

Die insb. Für die Zauneidechse vorgesehenen Sperrzäune an ausgewiesenen Stellen dienen auch der Verhinderung von Individuenverlusten der Waldeidechse und Blindschleiche. Durch das Einfangen und Umsetzen im Vorfeld können Verluste verhindert werden. Gleichzeitig wird durch das Aufstellen von Zäunen an der Baufeldgrenze das Rückwandern in das Baufeld verhindert.

Bei einem Baubeginn vor Ende August sind die Winterhabitate noch nicht besetzt, sodass eine Zäunung und das Absammeln des Baufeldes unmittelbar vor Beginn ausreichend ist (Bauzeit Brutvögel beachten!). Zur Vermeidung möglicher Individuenverluste im Winterhabitat ist das Baufeld grundsätzlich spätestens Ende August abzuzäunen und abzusuchen. Die Reptilienzäunung Ende August ist artenschutzrechtlich zwingend notwendig und in den Bauablauf einzukalkulieren (ggf. wochen- und monatelanges Vorhalten des Zauns ohne Bautätigkeit).

### **7.2.3.4 Amphibien**

Durch den Straßenneubau werden Populationsräume von Amphibien beeinträchtigt (untersuchtes Amphibienhabitat Nr. 9 – Biotop 18a, vgl. Kap. 6.3 Faunistische Funktionen). Die Räume werden auf der Westseite durch den Neubau anlagenbedingt verkleinert. Hinsichtlich des Populationsraums nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße, der im Osten von der vorhandenen Bundesstraße berührt wird ist die Habitateignung zu verstärken, um die Zerschneidungswirkung der neuen Trasse im Westen zu kompensieren.

#### A 8 Neuanlage eines Kleingewässers

Durch die Neuanlage eines Kleingewässers als Ersatzlaichgewässer innerhalb des Populationsraums Nr. 9 östlich der Trasse wird der durch die Trasse angeschnittene Populationsraum gestärkt. Trotz Flächenverlust des Raumes wird damit die Habitateignung für die Knoblauchkröte beibehalten bzw. gestärkt.

Das Kleingewässer soll durch Aufweitung eines Abschnittes eines vorhandenen offenen Grabens in einer vertieften Fläche am Waldrand nördlich der Müritz-Havel-Wasserstraße außerhalb des Plangebietes entstehen. Die Ufer sind flach abfallend auszubilden. Die Vegetation entwickelt sich selbständig.

### 7.2.3.5 Brutvögel

#### *Brutvögel – Ungefährdete Arten mit Bindung an Wälder und Gehölze*

##### V<sub>A</sub> 3 Bauzeitenregelung Fledermäuse und Gehölzbrüter, Untersuchung von Baumhöhlen vor Fällung

Zur Vermeidung von Individuenverlusten ist die Fällung der Höhlenbäume, also die Baufeldbereinigung bzgl. der Gehölze im Zeitraum zwischen 01.10. und 28.02. durchzuführen.

Da die genaue Anzahl der Höhlen nicht bekannt ist muss sie vor Rodung der Bäume ermittelt werden. Dazu sind durch einen Gutachter potentiell geeignete Brutbäume vor der Baufeldfreimachung auf Höhlen mit Nutzungsspuren bzw. einen positiven Besatz zu untersuchen. Nach Sicherstellung, dass aktuell keine Individuen (unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung ausschließlich Fledermäuse möglich) vorhanden sind werden die Höhlen verschlossen, um eine Neubesiedlung zwischen Untersuchungs- und Fälltermin zu verhindern.

Sollten sich Tiere in einer Baumhöhle befinden, muss der Baum unter Vorsichtsmaßnahmen abschnittsweise von der Krone herab „abgetragen“ werden. Der Teil des Stammes, der die Höhle enthält, ist separat zu entnehmen (mithilfe eines Krans) und an ausgewiesener Stelle (Maßnahmenfläche E<sub>A</sub> 5 bzw. E<sub>A</sub> 6) abzulagern.

Der Verlust von Höhlen im Zuge der Baufeldfreimachung ist für Arten, die selbst keine Höhlen bauen können, zumindest kurzfristig nicht auf natürliche Weise zu kompensieren. Der baubedingte Verlust von Brutstätten wird als erheblich bewertet. Im Bereich des Baufeldes ist ein Brutrevier der Kohlmeise davon betroffen.

##### E<sub>A</sub> 6 Ersatz von Bruthöhlen durch Anbringen von Nistkästen                      CEF-Maßnahme

Um zu gewährleisten, dass für die Höhlen- und Halbhöhlenbrüter weiterhin ein ausreichendes Nistplatzangebot innerhalb der betroffenen Bereiche zur Verfügung steht, ist ein Ersatz der bei der Rodung verlorenen Höhlen vorzunehmen. Dies gilt insbesondere für die Arten, die selbst keine Höhlen bauen können.

Vor Baufeldfreimachung sind die Höhlenbäume auf das Vorkommen von Brutvögeln bzw. Nutzungsspuren zu untersuchen (in Zusammenhang mit der Kontrolle auf Fledermäuse). Höhlen mit nachgewiesener Nutzung werden im Verhältnis 1:2 ausgeglichen. Die Ersatzkästen werden in geeigneten Waldgebieten 100-300 m entfernt angebracht.

Für den Mäusebussard ist aufgrund der Lage eines Nistplatzes im Bereich bis zu 100 m von der geplanten Ortsumgehung entfernt durch die betriebsbedingte Störung mit der Aufgabe des Brutplatzes zu rechnen und daher von einem Totalverlust des Brutreviers auszugehen.

## E<sub>A</sub> 7 Ersatz eines Brutplatzes des Mäusebussards durch Anbringen einer Nisthilfe *CEF-Maßnahme*

---

Zur gesicherten Aufrechterhaltung der Funktion der Fortpflanzungsstätte für den Mäusebussard im Waldbereich südwestlich der Jugendherberge ist hier in einem größeren Abstand zur neuen Trasse (100-300 m) eine Nisthilfe für den Mäusebussard als Ersatz anzubringen. Dazu ist im Wald in Bereichen mit lockerem Baumbestand an einer Kiefer ein Nistkorb mit einem Durchmesser von 70 cm anzubringen.

### *Feldlerche, Heidelerche*

Bei der Feld- und Heidelerche als Bodenbrüter und andere Offenlandarten besteht die Möglichkeit, dass sie direkt das Baufeld besiedelt, wenn beispielsweise größere Rohbodenbereiche über einen mehrwöchigen Zeitraum im Frühjahr nicht gestört (bebaut) werden.

### V<sub>A</sub> 4 Bauzeitenregelung Brutvögel im Offenland

---

### S<sub>A</sub> 5 Baufeldmarkierung mit Vertreibungsfunktion bei Bauunterbrechung (Pfähle und Flatterband)

---

Die Freimachung des Baufeldes im Offenland ist auf die Zeit außerhalb der Hauptbrut der Arten Feld- und Heidelerche sowie aller anderen Offenlandarten zu beschränken. Mit einer Baufeldbereinigung zwischen 01.10. und 28.02. können Individuen- und Gelegeverluste vermieden werden.

Während der Brutsaison von 01. April bis 31. Juli ist das Baufeld in Bereichen mit angrenzendem Offenland bei einer mehrtägigen Bauunterbrechung ab 10 Tagen zusätzlich durch Pfähle mit Flatterband zu markieren. Dies ist so lange notwendig, wie die offenen Bodenstandorte vorhanden sind.

Voraussetzungen für eine Besiedlung des Baufeldes insb. Bei der Brutplatzwahl sind Deckungsstrukturen wie schütterere Vegetation (Grasnarbe), sodass nach Herstellung des Planums bei Bauunterbrechungen auf die Maßnahme verzichtet werden kann.

Mit der Maßnahme wird verhindert, dass insb. Feld- und Heidelerchen, aber auch alle anderen Offenlandarten in dem Bereich Brutversuche starten, die bei einer Wiederaufnahme des Baus zu einer Zerstörung oder Störung von Nest, Gelegen oder Jungtieren und Altvögeln führen würden. Dabei werden locker durchhängende Flatterbänder von Pfahl zu Pfahl in Längsrichtung angebracht.

### 7.2.3.6 Eremit

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen wurden Altbäume am Baubeginn sowie an der Kreisstraße innerhalb des Baufeldes als potentielle Habitatbäume des Eremiten ausgewiesen.

#### V<sub>A</sub> 5 Baumkontrolle Eremit vor Baubeginn

---

Aufgrund der möglichen Besiedlung der alten Linden an der MSE 18 sowie von zwei Altbäumen an der B 198 am Baubeginn durch den Eremiten und damit verbundenen Tötung von Individuen der Art ist unmittelbar vor Fällung der Bäume bei der Baufeldbereinigung durch einen Fachmann eine Kontrolle der Bäume auf das Vorkommen von Eremiten durchzuführen.

### 7.2.3.7 Berücksichtigung gutachterlicher Empfehlungen

#### *Fledermäuse*

Quartierverluste können nach Aussage des Gutachters grundsätzlich nur durch Verzicht auf Baumfällung vermieden werden. Baumfällungen sind jedoch für das privilegierte Bauvorhaben zwingend notwendig. Es ist jedoch im Vorfeld eine fachgutachterliche Kontrolle vorgesehen, die potentielle und nachgewiesene Quartiere und einen entsprechend notwendigen Ersatz ermitteln soll (Vermeidungsmaßnahme V<sub>A</sub> 3 und Ersatzmaßnahme E<sub>A</sub> 5).

Weiterhin ist auf eine Beleuchtung der Trasse möglichst zu verzichten und wichtige Flugbereiche als Dunkelkorridore zu belassen. Eine Beleuchtung der geplanten Ortsumgehung, auch an den Anschlüssen am Ortseingang und -ausgang ist nicht vorgesehen.

Die Zerschneidung nachgewiesener Flugrouten durch die neue Straße wird vom Gutachter als grundsätzlich erheblich dargestellt. Methodisch ist für die Einschätzung eines möglichen Kollisionsrisikos jedoch die Verkehrsmenge auf der Straße zu betrachten. Gemäß Arbeitshilfe des Landesbetriebs für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Fledermäuse und Straßenbau, Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, 2011) ist das Kollisionsrisiko für Fledermäuse an Straßen mit einer Verkehrsbelegung von unter 5.000 Kfz/d im Regelfall artenschutzrechtlich nicht relevant. Das Kollisionsrisiko entspricht dann dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten. Gemäß aktueller Verkehrsprognose ist auf der geplanten Ortsumgehung von einer Verkehrsbelegung in Höhe von max. 3.340 Kfz/d auszugehen. Bei Berücksichtigung des Knoten Wittstocks liegt die Verkehrsbelegung bei 4.120 Kfz/d und damit ebenfalls unter dem Schwellenwert.

Die hohe Bedeutung des Mirower Kanals als Lebensraum strukturgebunden fliegender und strukturfolgender Arten zur Jagd wurde bereits frühzeitig in der Planung erkannt und entsprechende Schutz- bzw. Überflugeinrichtungen auf dem querenden Brückenbauwerk vorgesehen (Schutzmaßnahme S<sub>A</sub> 4).

Der Gutachter schlägt als Maßnahmen zur Verbesserung der Jagdgebietssituation innerhalb des Untersuchungsgebietes die Anlage von Kleingewässern, Randbepflanzungen von vorhandenen Gewässern, die Aufwertung südexponierter Waldränder sowie die Anlage mehrreihiger Baumhecken vor. Die Maßnahmen bleiben aufgrund der fehlenden artenschutzrechtlichen Notwendigkeit unberücksichtigt. Die Pflanzung von Strauchhecken und Baumreihen im Nahbereich der Trasse und die Aufweitung eines Kleingewässers am Ortsrand kommen der gutachterlichen Empfehlung zugute.

### *Fischotter*

Die Bedeutung der Müritz-Havel-Wasserstraße und des Grabens L 03 zumindest als Wandergebiet für den Fischotter wurde bereits frühzeitig in der Planung erkannt und entsprechende Querbauwerke mit ausreichender Dimensionierung vorgesehen (Vermeidungsmaßnahme V<sub>A</sub> 1).

Es sind jedoch weitere Maßnahmen zur Sicherung der Habitatqualität notwendig, um die Beeinträchtigungen des Fischotters durch den Bau und den Betrieb der Straße auf ein Mindestmaß zu reduzieren. So sollen nach Aussage des Gutachters die Gräben in der Starsowniederung bepflanzt werden, um Sicht- und Lärmschutz für die Art auf deren Wanderungen entlang der Gräben zu schaffen. Eine solche Bepflanzung ist als spezielle Artenschutzmaßnahme Bestandteil der vorliegenden Unterlage und soll, soweit möglich vor Baubeginn und Inbetriebnahme angelegt werden (Ausgleichsmaßnahme A<sub>A</sub> 4.1, A<sub>A</sub> 4.2).

Außerdem sollen die Baumaßnahmen während der Bauzeit in den Dämmerungs- und Nachtzeiten im Populationsraum unterbrochen werden, was als artenschutzrechtliche Bauzeitenregelung vorgesehen ist (Vermeidungsmaßnahmen V<sub>A</sub> 2).

Das Gutachten weist auch auf die nachweisliche Gefahrenquelle an der Bundesstraße am Bauanfang hin und empfiehlt den Einbau eines geeigneten Durchlasses, was im Rahmen der vorliegenden Planung als zusätzliche Maßnahme eingeplant wurde und umgesetzt werden soll (Ersatzmaßnahme E 1).

### *Amphibien*

Die vom Gutachter vorgeschlagene Berücksichtigung von Quermöglichkeiten der Trasse erfolgt in technischer Hinsicht durch die offene, fischottergerechte Bauweise der Bauwerke über den Graben L 03 (Vermeidungsmaßnahme V<sub>A</sub> 1). Vorhandene insb. west-ost-ausgerichtete Austauschbeziehungen von Amphibien können damit erhalten bleiben.

Die ebenfalls gutachterlich vorgeschlagenen Maßnahmen, wie die Neuanlage eines Kleingewässers auf beiden Seiten der Trasse werden nur anteilig umgesetzt. Im verbleibenden Populationsraum des Laichgewässers am Standort 9 soll ein Kleingewässer angelegt werden (Ausgleichsmaßnahme A 8), was auch als Amphibiengewässer geeignet ist und damit die Habitatfunktion unterstützt wird. In Bezug auf den Standort 10 wird davon ausgegangen, dass ein Populationsaustausch ohnehin eher in westliche und südliche Richtung erfolgt und daher die Neuanlage eines weiteren Gewässers hier nicht notwendig ist.

## Reptilien

Die vom Gutachter vorgeschlagenen Schutzzäune am Baufeldrand werden in den Bereichen mit hoher Habitatsignung der Zauneidechse errichtet (Schutzmaßnahme S<sub>A</sub> 3), um die Besiedlung des Baufeldes zu vermeiden. Zusätzlich sollen die außerhalb des Baufeldes vorhandenen, geeigneten Lebensräume aufgewertet werden (Ersatzmaßnahme E<sub>A</sub> 4), um die Qualität der durch die geplante Trasse zerschnittenen Lebensräume zu beiden Seiten zu erhöhen, was auch durch den Gutachter empfohlen wird.

### 7.2.4 Boden

Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden aus den Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen mit besonderer Bedeutung sowie bezüglich der Versiegelung auch für Wertelemente allgemeiner Bedeutung abgeleitet, wobei die allgemeinen bzw. örtlichen Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege berücksichtigt werden. Dazu zählen auch die Maßnahmen am Bolzsee und Krakower Obersee.

Eine multifunktionale Kompensation mit der Biotopfunktion wird nach Prüfung angestrebt.

Zur überschlägigen Ermittlung der Kompensationsflächen für Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und der Wert- und Funktionselemente des Wasserhaushalts (Versiegelung → Funktionsverlust) wird aufgrund der Betroffenheit von Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung ein Flächenfaktor von 1 angesetzt.

Versiegelung		Maßnahmen für die Biotopfunktion (multifunktional) <sup>2</sup>	
KV	ca. 28.306 m <sup>2</sup>	A 2.1 (Entsiegelung)	113 m <sup>2</sup>
		A 2.2 (Entsiegelung)	883 m <sup>2</sup>
		Summe:	996 m <sup>2</sup>
<i>Defizit:</i>	<i>ca. 27.310 m<sup>2</sup></i>		

Da eine Entsiegelung entsprechender Standorte in vollem Umfang nicht möglich ist, wird der verbleibende Kompensationsbedarf von ca. 27.310 m<sup>2</sup> multifunktional mit Maßnahmen für die Biotopfunktion abgedeckt.

Versiegelung		Maßnahmen für die Biotopfunktion (multifunktional) <sup>4</sup>	
KV	ca. 27.310 m <sup>2</sup>	A 1	2.138 m <sup>2</sup>
		A 3	290 m <sup>2</sup>
		A <sub>A</sub> 4.1	2.849 m <sup>2</sup>
		A <sub>A</sub> 4.2	252 m <sup>2</sup>
		A 5	1.093 m <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Reduzierte Wirksamkeit aufgrund Lage in Wirkzone der Trasse

	A 6.1	1.148 m <sup>2</sup>
	A 6.2	2.390 m <sup>2</sup>
	A 7	269 m <sup>2</sup>
	A 8	500 m <sup>2</sup>
	Summe:	10.929 m <sup>2</sup>
<i>Defizit:</i>	<i>ca. 16.381 m<sup>2</sup></i>	<i>⇒ Kompensationserfordernis über den Maßnahmenkomplex E 2</i>

Weiterhin ist eine Betroffenheit von Bodendenkmalflächen gegeben. Dabei handelt es sich um Denkmale, deren Veränderung oder Beseitigung nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden kann. Mit der fachgerechten Bergung und Dokumentation bleiben die Denkmale und deren Informationsfunktion als historische Kulturgüter erhalten.

### 7.2.5 Wasser

Der Gesamtverlust an Flächen für die Grundwasserneubildung (KV) wird multifunktional mit der Biotop- und Bodenfunktion durch die Entsiegelungsmaßnahme und die A 1 bis A 8 sowie dem Komplex E 2 (Bolzsee und Krakower Obersee) kompensiert (s. Kapitel 7. 42.). Dadurch entstehen zum einen wieder offene Flächen für die Versickerung des Niederschlagswassers und Flächen mit verbessertem Wasserrückhaltevermögen. Die Umwandlung und Nutzungsänderung von Ackerflächen entfaltet zum anderen eine positive Wirkung auf die Qualität des Grundwassers durch eine Verminderung von Rückständen aus Pestizid- und Düngereinsatz, die bei Böden aus sandigen Ausgangssubstraten mit einer geringen Pufferfunktion ins Grundwasser gelangen. Durch die Bepflanzung wird die Erosion verringert und der Wasserhaushalt aufgrund steigender Speicher- und Filterkapazität verbessert.

### 7.2.6 Klima / Luft

Die Ermittlung der Kompensationsumfänge bei Beeinträchtigungen der klimatischen Funktionen erfolgt nur für die Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung, die durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. Die allgemeinen klimatischen Beeinträchtigungen werden multifunktional über die Biotopfunktion kompensiert.

### 7.2.7 Landschaftsbild

Die Kompensationsermittlung für erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgt über eine verbal argumentative Ableitung der Art und des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen.

Zur Einbindung des Trassenkörpers in die Umgebung werden Ansaaten und Vegetationsmaßnahmen auf den trassennahen Flächen festgelegt:

G 1 Dichte Böschungsbepflanzung mit Sträuchern

---

G 2 Ansaat von Landschaftsrasen

---

Die Wiederherstellung gliedernder und belebender Vegetations- und Strukturelemente beidseitig der Trasse wie die Wiederherstellung von Waldrändern in Bereichen der angeschnittenen Waldbestände dient der Minderung der optischen Störreize. Diese Maßnahmen erfüllen gleichzeitig Funktionen für die Biotopfunktion.

A 6.1 Sukzessive Entwicklung im Randbereich angeschnittener Waldbestände

---

A 6.2 Wiederherstellung Waldmantel im Randbereich angeschnittener Waldbestände

---

Der Verlust landschaftsprägender Elemente (Baumreihe, Heckenstrukturen) wird durch die Neuanpflanzung einer Baumreihe an der B 198 am Bauanfang sowie durch die Anlage von Feldgehölzen und Gehölzstrukturen in räumlicher Nähe sowie im selben Naturraum kompensiert.

A 3 Pflanzung eines Feldgehölzes

---

A<sub>A</sub> 4 Neuanlage Gehölzstrukturen für den Fischotter

---

E 2 Maßnahmenkomplex Halboffenlandschaft

---

E 3 Neuanpflanzung einer Baumreihe

---

## **7.3 Beschreibung der Landschaftspflegerischen Maßnahmen**

### **7.3.1 Vermeidungsmaßnahmen**

Mithilfe von Vermeidungsmaßnahmen werden bereits im Vorfeld Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen. Hinsichtlich des Artenschutzes wird insb. Mit geeigneten Bauzeitenregelungen das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG vermieden.

**Vermeidungsmaßnahme Nr. 1: Fischottergerechte Ausführung der Brückenbauwerke über den Mirower Kanal und den Graben L 03 (Artenschutzmaßnahme).**

Der Mirower Kanal und der Graben L 03 wurden als wesentliche Wanderkorridore des Fischotters ausgewiesen. Gemäß MAQ (Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen, 2008) sind bei bedeutenden Wanderrouten (Mirower Kanal, BW 1 W) und einer Brückenbreite von mehr als 10 m beidseitig Trockenbermen mit einer Breite von 2,00 m anzulegen. Das Bauwerk BW 3 W über den Graben L 03 besitzt aufgrund des Kreuzungswinkels eine Überbaubreite von 25 m. Im Bereich von Bauwerk BW 5 W wird der Graben mit einer Breite von 19,50 m überbaut.

Aufgrund dieser Überbaulängen werden jeweils beidseitig 2,50 m breite Trockenbermen für den Fischotter notwendig. Die gemäß MAQ notwendigen Mindesthöhen werden eingehalten.

*Ziel der Maßnahme* ist die Erhaltung des Mirower Kanals und des Grabens L 03 als bedeutender Wanderkorridor für den Fischotter in der Region. Mit der fischottergerechten Ausbildung soll der Fischotter unter dem Bauwerk hindurch geführt werden. Ohne ausreichend dimensionierte Unterführungen quert die Art kleinere Gewässerunterführungen über die Straße und wäre damit einem Kollisionsrisiko ausgesetzt.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 4, 5 und 6 dargestellt.

**Vermeidungsmaßnahme Nr. 2: Bauzeitenregelung zum Schutz des Fischotters und der Fledermäuse (Artenschutzmaßnahme).**

Der Mirower Kanal wurde als Hauptflugbeziehung für Fledermäuse sowie als bedeutender Wanderkorridor des Fischotters nachgewiesen. Der Fischotter wandert zudem auch entlang des Grabens L 03. Für beide Arten besteht während der Baumaßnahmen an den Brücken BW 1 W, BW 3 W und 5 W eine Störung und Kollisionsgefahr.

Aus diesem Grund sind die Bauarbeiten im Bereich der Kanal- sowie der Grabenbrücken außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeit durchzuführen. Somit sind die Bauarbeiten täglich spätestens 1 Stunde vor Sonnenuntergang zu beenden und frühestens 1 Stunde nach Sonnenaufgang wieder aufzunehmen.

*Ziel der Maßnahme* ist die Vermeidung von baubedingten Störungen von Fischotter und Fledermäusen während der Hauptjagd- und -wanderzeiten und damit die Sicherung der Austauschbeziehungen und die Vermeidung von Kollisionen mit dem Baustellenverkehr.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 4, 5 und 6 dargestellt.

**Vermeidungsmaßnahme Nr. 3: Bauzeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse und Gehölzbrüter. Kontrolle der Höhlenbäume vor Baufeldbereinigung (Artenschutzmaßnahme).**

Die Bäume im Bereich des Baufeldes wurden als potentielle Brutbäume für Vögel sowie potentielle Quartiere für Fledermäuse nachgewiesen. Die Fällung von Bäumen ist nach Bundesnaturschutzgesetz grundsätzlich zwischen 01.10. und 01.03. erlaubt.

Weiterhin erfolgt unmittelbar vor der Baufeldfreimachung und damit der Fällung der Bäume eine fachgerechte Kontrolluntersuchung der Bäume durch einen Fachmann/ Gutachter.

Im Rahmen der Kontrolle werden vorhandene (besetzte) Fledermausquartiere abgenommen sowie unbesetzte, aber geeignete Höhlen zum Schutz vor Besiedlung verschlossen. Nachgewiesene Quartiere bzw. Bruthöhlen werden durch Anbringen von Ersatzkästen kompensiert (vgl. Maßnahmen E<sub>A</sub> 5 und E<sub>A</sub> 6).

*Ziel der Maßnahme* ist die Vermeidung von Individuenverlusten im Rahmen der Fällung von Bäumen. Die Baumkontrolle ist außerdem Grundlage zur Erfassung des Maßnahmenumfanges für die Ersatzkästen der Maßnahmen E<sub>A</sub> 5 und E<sub>A</sub> 6.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1, 2, 3, 4 und 5 dargestellt.

#### **Vermeidungsmaßnahme Nr. 4: Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel im Offenland (Artenschutzmaßnahme).**

Während der Brutzeit von Offenlandbrütern kann es durch die Beräumung es Baufeldes zur Zerstörung von Individuen und Gelegen von Brutvögeln kommen. Die Freimachung des Baufeldes ist folglich auf die Zeit zwischen 01.10. und 28.02., außerhalb der Hauptbrutzeit von Offenlandbrütern zu beschränken.

*Ziel der Maßnahme* ist die Vermeidung von Individuen- und Gelegeverlusten durch den Baubeginn. Das Eintreten von Verbotstatbeständen wird vermieden.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1 bis 7 dargestellt.

#### **Vermeidungsmaßnahme Nr. 5: Baumkontrolle vor Baubeginn zum Schutz des Eremiten (Artenschutzmaßnahme).**

Die alten Linden an der Kreisstraße MSE 18 sowie zwei ältere Bäume an der B 198 wurden als potentielle Habitatbäume für den Eremiten ausgewiesen bzw. sind grundsätzlich für eine Besiedlung geeignet. Im Zuge der Fällung bei der Baufeldfreimachung können Individuen der streng geschützten Art getötet werden. Daher sind die Bäume an der Kreisstraße und alle weiteren bis dahin potentiellen Habitatbäume im Rahmen der Kontrolle auf Fledermäuse und Brutvögel auf das Vorkommen des Eremiten zu untersuchen.

*Ziel der Maßnahme* ist die Vermeidung von Individuenverlusten im Rahmen der Baufeldfreimachung und somit die Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1, 4 und 5 dargestellt.

### 7.3.2 Schutz- und Minderungsmaßnahmen

Schutzmaßnahmen dienen der Vermeidung von weiteren Beeinträchtigungen in der Bauphase bei Biotopen, die unmittelbar an das Vorhaben angrenzen und einen hohen bis sehr hohen Wert aufweisen oder dem gesetzlichen Schutz unterliegen.

**Schutzmaßnahme Nr. 1:                    Schutz von Einzelbäumen durch Schutzzäune an den vorgesehenen Arbeitsbereichen während der Bauzeit.**

Nach RAS-LP 4 ist zur Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Befahren o. ä. der Wurzelbereich von Bäumen durch Schutzzäune abzuschirmen. Dabei ist der gesamte Wurzelbereich, d. h. der Kronentraufbereich zzgl. 1,5 m zu schützen. Wenn sich die zu befestigende Fläche im Wurzelbereich befindet, muss der Schutzzaun den verbleibenden unbefestigten Wurzelbereich absichern. Sollten die Arbeiten auch im Wurzelbereich durchgeführt werden, ist ein Stammschutz anzubringen. Um Beeinträchtigungen des Feinwurzelsystems durch Abtrag des Oberbodens zu vermeiden, sind im Wurzelbereich der Bäume Arbeiten in Handschachtung und bei Bedarf entsprechende Wurzelbehandlungen durchzuführen.

*Ziel der Maßnahme* ist die Sicherstellung und der Erhalt von Bäumen und die Verhinderung von Schäden während der Baudurchführung.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1, 4 und 5 dargestellt.

**Schutzmaßnahme Nr. 2:                    Schutz von Biotopflächen durch einen Schutzzaun während der Bauzeit.**

Bedeutende, geschützte und angeschnittene Biotope, die an die Baumaßnahme angrenzen, wie eine geschützte Baumreihe am Bauanfang sowie die Baumhecken am Ufer des Mirower Kanals, die zerschnitten werden, sind durch einen mobilen Zaun aus Polyestergeflecht oder einen Stabgitterzaun während der Bauarbeiten zu schützen. Die Vegetationsflächen dürfen nicht durch beim Baustellenbetrieb anfallende pflanzen- und bodenschädigende Stoffe, z. B. Lösemittel, Mineralöle, Farben, Zement o. a. verunreinigt werden.

*Ziel der Maßnahme* ist die Sicherstellung und der Erhalt der geschützten und bedeutenden Biotopstrukturen sowie die Verhinderung von Schäden während der Baumaßnahme.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1, 2, 4 und 5 dargestellt.

**Schutzmaßnahme Nr. 3:                   Aufstellen und Unterhaltung temporärer  
Schutzzäune. Einfangen von Zauneidechsen  
und Aussetzen an ausgewiesenen Standorten  
(Artenschutzmaßnahme).**

Vor Beginn der Baumaßnahmen wird an der Grenze des technologischen Streifens in ausgewiesenen Bereichen ein Sperrzaun errichtet. Es werden Zäune aus folienkaschiertem Drahtgeflecht oder Polyesterträgergewebe, 50 cm hoch an feuerverzinkten Haltepfosten (Abstand von 2 m) errichtet. Die Oberkante des Zaunes muss in Zulaufriechung umgebogen sein, um ein Überklettern zu vermeiden. Die Unterkante wird einige Zentimeter tief eingegraben, um ein Unterwandern des Schutzzaauns durch Zauneidechsen zu verhindern.

Bei einem Baubeginn vor Ende August sind die Winterhabitate noch nicht besetzt, sodass eine Zäunung und das Absammeln des Baufeldes unmittelbar vor Beginn ausreichend ist (Bauzeit Brutvögel beachten!). Zur Vermeidung möglicher Individuenverluste im Winterhabitat ist das Baufeld grundsätzlich spätestens Ende August abzuzäunen und abzusuchen. Die Reptilienzäunung Ende August ist artenschutzrechtlich zwingend notwendig und in den Bauablauf einzukalkulieren (ggf. wochen- und monatelanges Vorhalten des Zauns ohne Bautätigkeit).

Der eingezäunte Bereich wird vor Baubeginn auf das Vorhandensein von Zauneidechsen untersucht und gefundene Individuen abgesammelt. Bei der Kontrolle werden auch alle anderen gefundenen Reptilien (Waldeidechse, Blindschleiche u.a.) abgesammelt.

Umsetzen der Tiere in nicht beeinträchtigte, im Nahbereich angrenzende Biotope Nr. 32d (Nebenflächen am Radweg, Ruderalfluren, s. Maßnahme E<sub>A</sub> 4).

Der Zaun verbleibt für die Dauer sämtlicher Baumaßnahmen und wird in dieser Zeit unterhalten, d.h. regelmäßig auf die Funktionsfähigkeit kontrolliert und bei Bedarf repariert und wiederhergestellt. Die Errichtung und Beibehaltung der Sperrzäune dient der Verhinderung einer erneuten Besiedelung der Lebensräume. Für die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Sperrzäune, das Kontrollieren des Baufeldes und das Absammeln von Individuen sowie das Aussetzen abgefangener Tiere ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.

*Ziel der Maßnahme* ist der Erhalt der Population durch das Verhindern von Individuenverlusten durch die Baufeldberäumung und den Baustellenbetrieb.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 5, 6 und 7 dargestellt.

**Schutzmaßnahme Nr. 4: Errichten von Irritations-/ Kollisionsschutzwänden für den Fischotter und Fledermäuse im Bereich des Brückenbauwerkes über den Mirower Kanal (Artenschutzmaßnahme).**

Die Breitflügel-Fledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Kleiner und Großer Abendsegler nutzen die Niederung der Müritz-Havel-Wasserstraße als Jagdgebiet, der Fischotter als Migrationskorridor. Durch die Anlage der Trasse wird der Kanal überbaut. Die B 198 wird mit einem Kreuzungsbauwerk LW 28,46 m, LH 4,25 m über den Kanal geführt (BW 1 W).

Es ist die Errichtung von Kollisionsschutzwänden längs der Bundesstraße auf dem Bauwerk mit einer Wandhöhe von 4,00 m (s. „Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen“, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN, 2008) vorgesehen. Die unteren 2,00 m sind als Blendschutz auszubilden.

Die Wand muss aus Fledermaussicht nicht Lärm absorbierend ausgebildet werden. Die Gesamtlänge auf jeder Seite beträgt 49,00 m. Beidseitig der Brücke gehen die Wände in den vorhandenen Uferbewuchs (Baumhecken) entlang des Mirower Kanals über.

*Ziel der Maßnahme* ist die Ablenkung der Fledermäuse aus dem Gefahrenbereich des Straßenverkehrs bei Überflügen, indem sie zur Querung der Fahrbahn in einer größeren Flughöhe veranlasst werden. Somit können Kollisionen der Tiere mit Fahrzeugen verhindert werden. Die Wände wirken gleichzeitig als Sichtschutz gegen die Blendwirkungen des Verkehrs im Aktionsraum des dämmerungs- und nacht-aktiven Fischotters.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 4 dargestellt.

**Schutzmaßnahme Nr. 5: Baufeldmarkierung zum Schutz der Feld- und Heidelerche (Artenschutzmaßnahme).**

Für die Feld- und Heidelerche als Bodenbrüter und andere Arten offener Landschaften besteht die Gefahr, dass sie direkt das Baufeld besiedelt, wenn beispielsweise größere Rohbodenbereiche über einen mehrwöchigen Zeitraum im Frühjahr/Sommer nicht gestört (bebaut) werden.

Die Maßnahme ist im Bereich mit angrenzendem Offenland notwendig. Die Bereiche sind solange mit der Maßnahme zu versehen, solange sie sich als Brutstätten der Bodenbrüter eignen. Betrachtungsrelevant ist dabei der Zeitraum zwischen 01.04. und 31.07., der Hauptbrutzeit beider Arten. Innerhalb dieser vier Monate ist die Maßnahme durchzuführen. Von Anfang August bis Ende März ist eine Vergrämung nicht erforderlich. Je nach Bauzeit ist die Maßnahme damit Ende März herzustellen und kann Anfang August wieder entfernt werden.

Voraussetzung für die Eignung als Brutstätte von Arten des Offenlandes ist auch das Vorkommen von Deckungsstrukturen, wie z.B. eine lockere Vegetation oder Bodenvertiefungen.

Mit Herstellung des Planums gehen diese Strukturen verloren bzw. sind geeignete Brutbereiche dann kurzfristig nicht mehr vorhanden. Somit beschränkt sich die Umsetzung der Maßnahme auf die Zeit bis zur Fertigstellung des Planums und ist durch eine ökologische Baubetreuung zu begleiten bzw. durchzuführen.

Errichten von Pfählen mit einer Höhe von ca. 1,00 m über GOK in den ausgewiesenen Bereichen innerhalb des gesamten Baufeldes während möglicher Bauunterbrechungen ab 10 Tagen. Abstand der Pfähle 15,00 m in der Breite des Baufeldes (2 St.) und 10,00 m untereinander über die jeweilige Länge. Absperrband aus Kunststoff mit Krampen auf den Pfählen locker durchhängend in Längsrichtung befestigen.

*Ziel der Maßnahme* ist der Erhalt der Population durch das Verhindern von Individuen- und Gelegetverlusten durch den Baustellenbetrieb.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1-7 und den Übersichtsplänen für den Artenschutz (Unterlage 12.3.2) im Maßstab 1:5.000 Blatt 1 und 2 dargestellt.

#### **Minderungsmaßnahme Nr. 1:      Verzicht auf die Baustraße im Bereich hochwertiger Biotope.**

In Bereichen eines angrenzenden Kiefernbestandes nahe des Baubeginns sowie südlich des Mirower Kanals wird der technologische Streifen unterbrochen bzw. eingeeengt:

- Verzicht auf Inanspruchnahme von Waldfläche (Biotop Nr. 6b WKZ, 6d WYP)
- Verzicht auf Inanspruchnahme von Waldfläche (Biotop Nr. 26b WKX)

*Ziel der Maßnahme* ist die Vermeidung von Flächenbeanspruchung landschaftlich und klimatisch wirkender Biotopflächen. Der Wald besitzt ebenfalls eine faunistische Pufferfunktion zur Abschirmung der neuen Trasse.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 2 und 4 dargestellt.

### **7.3.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden entsprechend der örtlichen Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege gewählt.

#### **Ausgleichsmaßnahme Nr. 1:      Neuanlage eines Magerrasens. Nutzungsaufgabe und Ansaat zur Entwicklung einer extensiven Biotopfläche.**

Am Bauanfang verbleibt zwischen neuer und alter B 198 sowie dem Stadtanschluss Knoten Nord eine Fläche, die derzeit z.T. landwirtschaftlich genutzt wird (Acker sowie Magerrasen). Eine Bewirtschaftung nach Herstellung der Umgehung ist nicht mehr möglich. Die Fläche wird aus der Nutzung genommen und für landschaftspflegerische Maßnahmen verwendet.

Es wird ein Feldgehölz angelegt (s. Maßnahme A 3). Um das Feldgehölz herum wird ein Magerrasen entwickelt. Weiterhin wird nördlich des Weges 3 von der Kreisstraße nach Krümmel auf der Westseite des Grabens L 03 ein 7 m breiter Biotopstreifen zwischen einer geplanten Heckenpflanzung (s. Maßnahme A<sub>A</sub> 4.1) und dem Graben angelegt. Dazu wird der Randstreifen am Graben aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen.

Lockerung der Oberflächen und Grobplanum als vorbereitende Maßnahmen an beiden Standorten. Ansaat mit Rasensaatmischung RSM 8.1 Biotopflächen (artenreiches Extensivgrünland), Variante 1, Aussaatmenge 5 g/m<sup>2</sup>.

*Ziel der Maßnahme* ist die Wiederherstellung der durch den Neubau zerstörten Funktionen und Pflanzenhabitate sowie dauerhafte Sicherung offener Standorte.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1 und 5 dargestellt.

### **Ausgleichsmaßnahme Nr. 2.1: Entsiegelung der alten Bundesstraße B 198 und eines Radweges sowie Ansaat von Landschaftsrasen.**

Die derzeitig versiegelte, nicht mehr benötigte Straßendecke der B 198 am Baubeginn, wo die neue Trasse nach Süden schwenkt ist zu entsiegeln. Im Kreuzungsbereich des Radweges von Mirow nach Vietzen mit der B 198 wird der Radweg z.T. zurückgebaut und Restflächen ebenfalls angesät.

Der bituminös befestigte Oberbau der Straße bzw. des Radweges ist in seiner Gesamtstärke aufzubrechen. Das freigelegte Planum ist kreuzweise, bei der Bundesstraße mindestens 40 cm, beim Radweg 20 cm tief aufzureißen und abzugleichen. Nachfolgend erfolgt eine Rasenansaat (RSM 2.4 Gebrauchsrasen – Kräuterrasen).

*Ziel der Maßnahme* ist die Wiederherstellung von Bodenstandorten mit ihren Speicher-, Regler- und Filterfunktionen, die Schaffung von natürlichen Versickerungsflächen für Niederschläge. Mit der Ansaat werden im Bereich der alten Bundesstraße am Baubeginn die Nebenflächen des angeschlossenen Radweges gestaltet.

Aufgrund des hohen Kräuteranteils von 17% trägt die Saatmischung auch zur Verbesserung der Bienenweide bei, die gemäß Empfehlung des Infrastrukturministeriums zusammen mit den Imkerverbänden bei neuen Verkehrswegevorhaben berücksichtigt werden soll.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1 und 5 dargestellt.

## **Ausgleichsmaßnahme Nr. 2: Entsiegelung der alten Bundesstraße B 198 und sukzessive Entwicklung.**

Die derzeitig versiegelte, nicht mehr benötigte Straßendecke der B 198 am Baubeginn, wo die neue Trasse nach Süden schwenkt ist zu entsiegeln.

Der bituminös befestigte Oberbau der Straße ist in seiner Gesamtstärke aufzubrechen. Das freigelegte Planum ist kreuzweise, mindestens 40 cm tief aufzureißen und abzugleichen. Nachfolgend werden die Flächen sich selbst überlassen.

*Ziel der Maßnahme* ist die Wiederherstellung von Bodenstandorten mit ihren Speicher-, Regler- und Filterfunktionen, die Schaffung von natürlichen Versickerungsflächen für Niederschläge. Mit der sukzessiven Eigenentwicklung der Flächen wird ein lockerer Bewuchs mit Vorwaldcharakter auf der Fläche angestrebt.

Damit entsteht zum einen ein Sichtschutz für Radfahrer gegenüber der neuen B 198, zum anderen soll die optische Lenkung der Bäume an der alten Bundesstraße aus Verkehrssicherungsgründen unterbrochen werden.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1 dargestellt.

## **Ausgleichsmaßnahme Nr. 3: Pflanzung eines Feldgehölzes auf einer Restfläche.**

Durch den Verschwenk der neuen B 198 am Baubeginn entsteht zwischen alter und neuer Bundesstraße sowie dem Knoten Nord eine Restfläche, die derzeit z.T. landwirtschaftlich genutzt wird (Acker sowie Magerrasen). Die Fläche wird aus der Nutzung genommen und für landschaftspflegerische Maßnahmen verwendet.

Es wird ein Feldgehölz angelegt. Dazu erfolgt die Pflanzung von Sträuchern und Heistern in Gruppen von 5 - 8 Pflanzen, Pflanzabstand in der Reihe und zwischen den Reihen 1,5 m. Pflanzung von verpflanzten Sträuchern 100-150 cm und Heistern 125-150 cm, Verankerung der Heister mit je einem Schrägpfahl, Bindung mit Kokosstrick. Beispielsweise Verwendung folgender Arten:

<i>Acer campestre</i>	(Feldahorn)
<i>Betula pendula</i>	(Hängebirke)
<i>Carpinus betulus</i>	(Hainbuche)
<i>Crataegus monogyna</i>	(Eingrifflicher Weißdorn)
<i>Malus sylvestris</i>	(Wildapfel)
<i>Populus tremula</i>	(Zitterpappel)
<i>Prunus spinosa</i>	(Schlehe)
<i>Quercus robur</i>	(Stieleiche)

Die Festlegung der konkreten Pflanzenarten erfolgt im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.

*Ziel der Maßnahme* ist die Wiederherstellung gleichartiger und -wertiger Biotope wie der vom Eingriff betroffenen Hecken. Gleichzeitig wird mit der Pflanzung eine verkehrslenkende Funktion für den Autofahrer angestrebt und das Landschaftsbild belebt.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1 dargestellt.

**Ausgleichsmaßnahme Nr. 4.1: Neuanlage von gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen für den Fischotter (Artenschutzmaßnahme).**

Der Graben L 03 wird von der Bundesstraße an beiden Querungsstellen mit fischottergerecht dimensionierten Bauwerken gequert (BW 3 W und 5 W). Das Bauwerk BW 2 W befindet sich in der Nähe des Grabenquerbauwerks BW 3 W. Der Straßenkörper zwischen dem BW 2 W und dem BW 4 W liegt im Offenland und damit im Sichtbereich für den Fischotter, der hier entlang des Grabens L 03 wandert.

Entlang des Grabens L 03 werden zu beiden Seiten der B 198 dreireihige Hecken angelegt. Die Hecken sollen dem Fischotter auf seinen Wanderungen Deckung bieten und die optische Wirkung des Straßenkörpers in diesem Bereich vermindern. Pflanzung von Sträuchern und Heistern in Gruppen von höchstens 3 Arten, Pflanzung in der Reihe und zwischen den Reihen in einem Abstand von 1,5 m. Pflanzung von verpflanzten Sträuchern 100-150 cm und Heistern 125-150 cm, Verankerung der Heister mit je einem Schrägpfehl, Bindung mit Kokosstrick.

Für die Gehölzpflanzungen sind beispielsweise folgende Arten zu verwenden:

<i>Alnus glutinosa</i>	(Schwarzerle)
<i>Fraxinus excelsior</i>	(Gew. Esche)
<i>Salix alba</i>	(Silberweide)
<i>Salix aurita</i>	(Ohrweide)
<i>Salix cinerea</i>	(Grauweide)
<i>Salix pentandra</i>	(Lorbeerweide)

Die Festlegung der konkreten Pflanzenarten erfolgt im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.

Mit der Pflanzung ist zum Schutz gegen Wildverbiss ein Schutzzaun (Zaunhöhe 1,80m, Drahtgeflecht an Haltepfosten) zu errichten. Für die Gehölze ist eine einjährige Fertigstellungs- und zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen (Gehölzschnitte, Ersetzen nicht angewachsener Gehölze). Nach 3 Jahren sind die Pfähle zu entfernen.

*Ziel der Maßnahme* ist die Schaffung eines Sichtschutzes und Deckungsbereichs für den Fischotter, der die Gräben nachweislich auf seinen Streifzügen nutzt. Die Maßnahme ist eine CEF-Maßnahme (Maßnahme zur Sicherung der ökologischen Funktion) und muss zur Inbetriebnahme der Straße funktionsfähig sein, d.h. einen entsprechenden Deckungsgrad besitzen.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 5 bzw. dem Übersichtsplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.3) im Maßstab 1:5.000 Blatt 2 dargestellt.

#### **Ausgleichsmaßnahme Nr. 4.2: Neuanlage von straßenbegleitenden Gehölzstrukturen für den Fischotter (Artenschutzmaßnahme).**

Der Graben L 03 wird von der Bundesstraße an beiden Querungsstellen mit fischottergerecht dimensionierten Bauwerken gequert (BW 3 W und 5 W). Das Bauwerk BW 2 W befindet sich in der Nähe des Grabenquerbauwerks BW 3 W. Die Bauwerke befinden sich im Sichtbereich des Fischotters, der hier entlang des Grabens L 03 wandert.

Auf der Ostseite der Bundesstraße verläuft der Graben L 03 auch in Nord-Süd-Richtung, sodass die Bauwerke BW 2 W und BW 3 W Fernwirkung für den Fischotter besitzen. Zur optischen Abschirmung der Bauwerke werden am Böschungsfuß Hochstämme als Überhälter innerhalb von neuanzulegenden Gehölzstrukturen gepflanzt. Pflanzung von Hochstämmen, StU. 14/16, 3xv. m. Db., Verankerung der Bäume mit einem Dreibock, Bindung mit Kokosstrick.

Die Gehölzstrukturen werden als dreireihige Hecke bzw. als mehrreihige flächige Gehölzpflanzung angelegt. Pflanzung von Sträuchern und Heistern in Gruppen von höchstens 3 Arten, Pflanzung in der Reihe und zwischen den Reihen in einem Abstand von 1,5 m. Pflanzung von verpflanzten Sträuchern 100-150 cm und Heistern 125-150 cm, Verankerung der Heister mit je einem Schrägpfehl, Bindung mit Kokosstrick.

Für die Gehölzpflanzungen sind beispielsweise folgende Arten zu verwenden:

<i>Cornus sanguinea</i>	(Blutroter Hartriegel)
<i>Salix alba</i>	(Silberweide)
<i>Salix aurita</i>	(Ohrweide)
<i>Salix cinerea</i>	(Grauweide)
<i>Salix pentandra</i>	(Lorbeerweide)

Die Festlegung der konkreten Pflanzenarten erfolgt im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.

Mit der Pflanzung ist zum Schutz gegen Wildverbiss ein Schutzzaun (Zaunhöhe 1,80m, Drahtgeflecht an Haltepfosten) zu errichten. Für die Gehölze ist eine einjährige Fertigstellungs- und zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen (Gehölzschnitte, Ersetzen nicht angewachsener Gehölze). Nach 3 Jahren sind die Pfähle zu entfernen.

*Ziel der Maßnahme* ist die Schaffung eines Sichtschutzes und Deckungsbereichs für den Fischotter, der die Gräben nachweislich auf seinen Streifzügen nutzt. Die Maßnahme ist eine CEF-Maßnahme (Maßnahme zur Sicherung der ökologischen Funktion) und muss zur Inbetriebnahme der Straße funktionsfähig sein, d.h. einen entsprechenden Deckungsgrad besitzen. Mit der zusätzlichen Pflanzung von Hochstämmen nahe den Bauwerken sollen die Straßendämme für die Fernwirkung eingegrünt werden.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 4 und 5 dargestellt.

**Ausgleichsmaßnahme Nr. 5: Sukzessive Entwicklung von Straßenebenenflächen.**

Am Baubeginn wird ein Teil der alten Bundesstraße zurückgebaut. Mit dem Verschwenk der neuen Bundesstraße bleibt die optische Leitwirkung entlang der alten Trasse aufgrund der vorhandenen Baumreihen bestehen. Damit ist ein erhöhtes Unfallrisiko gegeben. Zur optischen Unterbrechung der Leitfunktion werden die jungen Bäume an der alten B 198 durch Sukzession auf den angrenzenden Flächen zu einem flächigen Bestand mit Vorwaldcharakter entwickelt.

Derzeit erfolgt keine Nutzung der Nebenflächen entlang des vorhandenen Radweges an der alten Bundesstraße. Die Flächen werden als Begleitgrün gepflegt. Die Pflege ist zu unterbinden und die Flächen der Eigenentwicklung zu überlassen.

*Ziel der Maßnahme* ist in erster Linie die o.g. optische Barrierewirkung des zu entwickelnden Gehölzbestandes und damit die Unterbindung der Lenkungswirkung der alten Trasse. Weiteres Ziel ist die dauerhafte Sicherung offener Bodenstandorte und der Ausgleich für geringwertige Biotope.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1 dargestellt.

**Ausgleichsmaßnahme Nr. 6.1: Sukzessive Entwicklung in Randbereichen angeschnittener Waldbestände.**

Im Verlauf der angeschnittenen Bestände erfolgt durch Eigenentwicklung im Bereich des technologischen Streifens nach Ende der Bauzeit die sukzessive Wiederherstellung bzw. Neuanlage eines Waldrandes. Die Sukzession beginnt hinter einem 3,00 m breiten Brandschutzstreifen, der dauerhaft von Bewuchs freizuhalten ist. Die Maßnahme steht in Verbindung mit Maßnahme A 6.2.

Nach Ende der Baumaßnahmen Lockerung des verdichteten Oberbodens durch Pflügen und anschließend Grobplanum. Selbständige Vegetationsentwicklung auf den Flächen.

*Ziel der Maßnahme* ist das Schließen der Randzonen zum Schutz des angrenzenden Bestandes und eine Belebung des Landschaftsbildes durch Wiederherstellung aufgerissener Waldbestände. Gleichzeitig erfolgt ein gleichwertiger Ausgleich für die Beeinträchtigungen vorbelasteter Gehölzbiotope.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 2, 3, 5 und 6 dargestellt.

**Ausgleichsmaßnahme Nr. 6.2: Wiederherstellung eines stabilen Waldmantels durch Einzelbaumentnahme und Sukzession im Randbereich angeschnittener Waldbestände.**

Im Verlauf der angeschnittenen Waldbestände soll nach Einzelbaumentnahme durch Windwurf gefährdeter Exemplare ein Waldmantel über ca. 7,50 m Breite aufgebaut bzw. wiederhergestellt werden. Dazu soll sich der an das Baufeld grenzende Waldbereich sukzessiv entwickeln. Die Maßnahme steht in Verbindung mit Maßnahme A 6.1.

Zum Schutz vor Wildverbiss wird ein Schutzzaun um die ausgewiesenen Flächen errichtet. Nach 5 Jahren ist eine Funktionskontrolle der Zäune vorzunehmen und diese bei Bedarf zu reparieren. Der Schutzzaun ist insgesamt für 10 Jahre vorzusehen.

*Ziel der Maßnahme* ist das Schließen der Randzonen und somit der Schutz des verbleibenden Gehölzbestandes mit Hilfe der Wiederherstellung eines stabilen Waldmantels. Gleichzeitig erfolgt ein gleichwertiger Ausgleich für betroffene Biotope sowie eine Belebung des Landschaftsbildes.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 2, 3, 5 und 6 dargestellt.

**Ausgleichsmaßnahme Nr. 7: Sukzession nach Wiederherstellung.**

Die Restfläche zwischen Mirower Kanal und dem südöstlichen Kiefernwald, die in der Bauzeit für den technologischen Streifen in Anspruch genommen wurde wird nach Beseitigung der Bodenverdichtungen durch Tiefpflügen der Eigenentwicklung überlassen. Es ist hier die Ausbildung von Biotopen des Vorwaldstadiums zu erwarten. Im Bereich einer zerschnittenen Baumhecke werden die trassennahen Flächen des technologischen Streifens ebenfalls nach Ende der Bauarbeiten gelockert und anschließend sich selbst überlassen.

*Ziel der Maßnahme* ist die Wiederherstellung der naturnahen Vegetationsbestände ohne Einbringen von Saatgut und Pflanzmaterial. Eingriffe in gleichwertige Waldfluren werden kompensiert.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 3 und 4 dargestellt.

**Ausgleichsmaßnahme Nr. 8: Neuanlage eines Kleingewässers.**

Es erfolgt die Neuanlage eines ca. 500 m<sup>2</sup> großen Kleingewässers nördlich des Mirower Kanals durch Aufweitung eines vorhandenen Grabens in einer vertieften Fläche am Waldrand. Ein Aushub von Boden ist aufgrund der vorhandenen Senke nur bedingt notwendig. Die Randbereiche sind gegenüber den angrenzenden Flächen wallartig herzustellen.

Die Ufer – insbesondere das Nordufer – sind flach abfallend im Verhältnis 1:3 - 1:10 auszubilden. Die max. Wassertiefe soll 1,50 m betragen. Ggf. anfallendes Aushubmaterial ist für die Randlagen zu verwenden. Die Speisung des Kleingewässers erfolgt durch den Graben. Die Vegetationsentwicklung erfolgt eigenständig.

*Ziel der Maßnahme* ist der Ersatz für die Eingriffe in Gewässerbiotope und die Schaffung eines neuen Gewässers insb. Für die Knoblauchkröte und damit Stärkung des nachgewiesenen Populationsraums.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassenfern (Unterlage 12.2.2) im Maßstab 1:5.000 Blatt 1 dargestellt.

**Ersatzmaßnahme Nr. 1:                      Herstellung eines Trockendurchlasses unter der B 198. Errichtung von Leit- bzw. Sperrzäunen.**

Etwa 50 m vor dem Baubeginn quert ein Graben (Biotop 2b FGY) die B 198. Unmittelbar daneben soll in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte (Abstimmungen August 2012) ein Trockendurchlass angelegt werden. Der Durchlass soll dem wandernden Fischotter zur Querung der Bundesstraße dienen und die Querung über die Fahrbahn zukünftig verhindern.

Der Trockendurchlass besitzt entgegen der Angaben im MAQ (2008) eine Durchlassnennweite von DN 800. Eine größere Öffnung ist aufgrund der gegebenen Straßengradiente nicht möglich. Die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises hat diesem verringerten Durchlass im August 2012 zugestimmt. Bedingung sind geeignete Leitzäune, die den Fischotter zum Durchlass führen und von einer Straßenüberquerung abhalten sollen. Die ottergerechten Zäune sind beidseitig der Öffnungen gemäß MAQ (2008) auf einer Länge von ca. 150 m vorgesehen und werden grundsätzlich möglichst unterhalb der Straßenböschung angelegt. Die Zäune besitzen eine Höhe von 160 cm und werden 50 cm tief eingegraben, um ein Untergraben zu vermeiden. Es werden Zaunkonstruktionen mit einer Maschenweite von 4 cm (Stärke mind. 3 mm) verwendet. Der Boden des Durchlasses wird außerdem mit einer bis zu 10 cm starken Sand-/ Kiesschicht angefüllt.

Aus faunistischen Gründen sowie hinsichtlich der Biotopfunktionen ist die Maßnahme nicht zwingend notwendig, soll aber zur allgemeinen Aufwertung dennoch umgesetzt werden.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1 dargestellt.

## Ersatzmaßnahme Nr. 2: Maßnahmenkomplex E2.1 (Halbaffenlandschaft Bolzsee bei Oldenstorf) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee)

Im Landkreis Rostock im Bereich des Krakower Obersees und des Bolzsees bei Oldenstorf-Ausbau sind zur Verbesserung des Boden- und Wasserhaushalts im Bereich von Schutzgebieten Nutzungsextensivierungen und die Herstellung neuer Lebensräume und Habitatstrukturen vorgesehen. Die Planung und grundstücksrechtlichen Vorbereitungen der Einzelmaßnahmen erfolgten durch die Flächenagentur M-V. Durch vertragliche Regelungen mit dieser wird die Durchführung der Maßnahmen im Rahmen des Vorhabens sichergestellt. Der Maßnahmenkomplex E 2 unterteilt sich dabei in zwei Teilkomplexe, deren Einzelmaßnahmen für das vorliegende Vorhaben anteilig umgesetzt und zugeordnet werden:

- E2.1: Halbaffenlandschaft Bolzsee sowie
- E2.2: Maßnahmen Krakower Obersee

Die Maßnahmen am Bolzsee (E 2.1) befinden sich nordöstlich von Dobbertin und westlich der Ortslage Ausbau Oldenstorf. Die Maßnahmen E2.2 befinden sich südlich von Möllen auf einem Seehang am westlichen Ufer des Krakower Obersees. Die Flächen befinden sich in der vom Vorhaben betroffenen Landschaftszone.

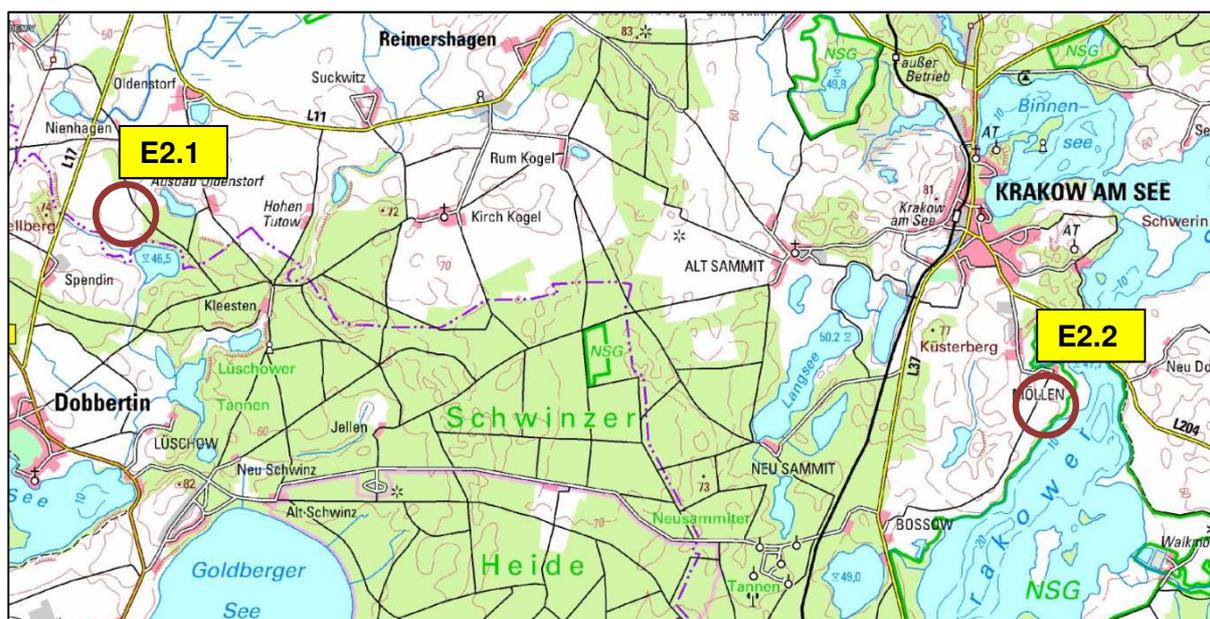


Abb. 7.3.3-1: Lage des Maßnahmenkomplexes E 2 im Landkreis Rostock (Quelle Karte: GAIA M-V, 04/2020)

### Maßnahmenbeschreibung E 2.1 Halbaffenlandschaft Bolzsee

Nördlich und westlich des Bolzsees bei Oldenstorf-Ausbau zwischen Lohmen und Dobbertin soll eine intensive Ackerlandschaft in eine strukturreiche Halbaffenlandschaft mit extensiver Wiesennutzung umgewandelt werden.

Ziel ist dabei die Entlastung des Bolzsees und des südlich und tiefer gelegenen Spendiner Sees von Nährstoffeinträgen sowie die Schaffung neuer Lebensräume. Vorhandene Feuchtgebiete, Gehölze und Trockenböschungen werden durch Umwandlung von Acker in extensives Grünland sowie durch Hecken- und Waldstrukturen verbunden und als Biotopkomplex entwickelt. Die für die geplante Ortsumgehung erforderlichen Kompensationsäquivalente werden funktional und anteilig mit dem Maßnahmenkomplex E 2 verrechnet.

#### *Teilkomplex E2.2 Maßnahmen Krakower Obersee*

Auf der Nordwestseite des Krakower Obersees, südlich der Ortslage Möllen sollen Flächen aus der intensiven Nutzung herausgenommen und gestaltet und eine extensive Weidelandschaft entwickelt werden. Neben der Umwandlung von Acker in extensives Grünland werden Feuchtgebiete und Gehölze durch Heckenpflanzungen miteinander verbunden. Die Herstellung solcher Feldhecken einschl. der Entwicklung von Krautsäumen durch Selbstbegrünung erfolgt anteilig für das vorliegende Vorhaben.

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses erfolgt mit Hilfe von verschiedenen Maßnahmen und ist in Anhang A 1 dargestellt. Folgende Teilmaßnahmen wurden bei der Berechnung des Kompensationsumfanges für die Biotopfunktion funktional zugeordnet:

- *Umwandlung von Acker in Grünland (Trockenrasen/Feuchtgrünland lagespezif.)*
- *Neuanlage von Hecken mit Krautsaum*
- *Anlage von Wald durch Sukzession sowie*
- *Anlage von Waldrand durch Pflanzung von Sträuchern*

Zugeordnet wird auch die Maßnahme *Neuanlage/ Wiederherstellung Gewässer*, die für die Ermittlung des Kompensationserfordernisses hinsichtlich der Eingriffe in gewässergeprägte Biotope verwendet aber in der Örtlichkeit nicht durchgeführt wird bzw. nicht zur Verfügung steht. Die erforderlichen Äquivalente werden daher über geeignete Ökokonten im Zielbereich Moore und Auen verrechnet (s. Ersatzmaßnahmen E 8 und E 9).

Weiterhin werden für verbleibende Defizite bzgl. der Bodenfunktionen über die o.g. Maßnahmen Ackerumwandlung, Heckenpflanzung sowie Wald- und Waldrandanlage weitere Äquivalente verbucht. Für das Vorhaben wurde insgesamt folgendes Kompensationserfordernis für die Ersatzmaßnahme E 2 ermittelt:

Biotopfunktionen	11,1833 ha
Bodenfunktionen	1,6381 ha
<b>Summe</b>	<b>12,8214 ha</b>

Die Lage der Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassenfern (Unterlage 12.2.2, Maßstab 1:5.000, Blatt 2 und 3) dargestellt.

**Ersatzmaßnahme Nr. 3: Neuanpflanzung einer Baumreihe entlang der Bundesstraße B 198. Erhöhung der Verkehrssicherheit durch optische Lenkung.**

Am Baubeginn, wo die neue Trasse von der alten Bundesstraße verschwenkt soll einseitig der neuen Straßenführung auf einer Gesamtlänge von knapp 210 m eine Baumreihe angelegt werden. Damit soll die Pflanzpflicht für geschützte Bäume gemäß Alleenerlass und Kompensationserlass M-V erfüllt und die Baumverluste somit kompensiert werden. Weiterhin soll die optische Leitfunktion von der alten Trasse auf die neue verlagert werden. Mit der Pflanzung von Hochstämmen an der Trasse wird der Verkehr entlang der neuen Straße geführt.

Für die Pflanzung ist beispielsweise die Art *Tilia cordata* (Winterlinde) zu verwenden. Die tatsächliche Baumart wird im Rahmen der späteren Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung festgelegt. Es sind Hochstämmen, 3xv. m. Db. Zu pflanzen. Pflanzung in einem Abstand von 9 m untereinander. Die Bäume werden 2 m hinter der Entwässerungsmulde gepflanzt und mit einem Dreibock verankert.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 1 dargestellt.

**Ersatzmaßnahme Nr. 4: Aufwertung des Lebensraumes der Zauneidechse mit Lesesteinen und Totholz (Artenschutzmaßnahme).**

Auf den Flächen des Biotops Nr. 32d (Zierrasen/ Ruderalfluren im Böschungsbereich des Radwegs von Mirow nach Vietzen) erfolgt die Schaffung von Versteckstrukturen für die Zauneidechse durch Gestaltung mit Totholz und Lesesteinen. Die Bereiche dienen als Aussetzungshabitate vor und während der Bauzeit (s. SA 3). Die Versteckmöglichkeiten sind an sonnenexponierten Standorten auszubringen, d.h. an der südlichen Böschung.

Die Lesesteine mit einer Größe von  $d \leq 30$  cm sind in den bezeichneten Bereichen zu kleinen Haufen aufzuschütten (Höhe  $\leq 60$  cm). Dazwischen ist Totholz ab 15 cm Durchmesser mit mindestens 30 cm Länge zu verteilen. Die Steine werden bauseits gewonnen (aus Baufeldberäumung von Trassenabschnitten ohne Reptilienvorkommen) und bei Bedarf weitere Steine zugekauft. Das Totholz fällt durch Rodungsarbeiten ebenfalls bei der Baufeldberäumung an. Um die räumliche Nähe zum Eingriff zu gewährleisten, gleichzeitig aber auch eine Beeinträchtigung der Habitate auszuschließen sind diese in einem Abstand von mindestens 50 m zur Trasse anzulegen bzw. aufzuwerten.

*Ziel der Maßnahme* ist Erhöhung der Habitatkapazität in den Aussetzungsbereichen, um die Akzeptanzsicherung zu fördern und den Lebensraum zu stärken. Die Maßnahme ist eine CEF-Maßnahme – sie dient der kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion einer Lebensstätte der betroffenen Art. Sie muss zum Zeitpunkt vor der Aussetzung bzw. mit Baubeginn funktionsfähig sein.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 6 sowie auf dem Übersichtsplan der Maßnahmen für den Artenschutz (Unterlage 12.3.2) im Maßstab 1:5.000 Blatt 2 dargestellt.

**Ersatzmaßnahme Nr. 5: Ersatz von Fledermausquartieren durch Anbringen von Fledermauskästen (Artenschutzmaßnahme).**

Im Zuge der Baufeldfreimachung kommt es zu keinem Verlust bekannter Quartierstandorte verschiedener Fledermausarten. Da jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, dass sich außerhalb der festgestellten Quartiere weitere potenziell geeignete Quartiere auch im Baufeld entlang der Trasse befinden und vom Eingriff betroffen sind, sollen die vom Eingriff betroffenen Bäume vor der Rodung auf das Vorhandensein geeigneter Quartierhöhlen und Nutzungsspuren hin kontrolliert werden (vgl. Maßnahme V<sub>A</sub> 3).

Die Kontrolle erfolgt gleichzeitig mit der Untersuchung der Bäume auf das Vorhandensein von Bruthöhlen von Brutvögeln. Quartiere mit Nutzungsspuren (z. B. Kot) sind durch geeignete Kästen im Verhältnis 1:10 (Verlust : Ersatz) bzw. bei kleineren Quartieren 1:2 zu kompensieren.

Die Auswahl und Anbringung der Ersatzquartiere sollte nach folgenden Kriterien erfolgen:

- Auswahl verschiedener Kastenmodelle (unterschiedliche Volumina, unterschiedliche An- und Einflugmöglichkeiten),
- Auswahl langlebiger Kastenmodelle (z.B. Holzbeton),
- Anbringung in unterschiedlichen Höhen (> 5 m – Schutz vor Vandalismus),
- Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand, im Bestand),
- Auswahl von Bäumen mit guten Anflugmöglichkeiten,
- gruppenweise Ausbringung.

Um die räumliche Nähe zum Eingriff zu gewährleisten, gleichzeitig aber auch eine Beeinträchtigung der Quartiere auszuschließen, sind diese in einem Abstand von mindestens 100 m zur Trasse in angrenzenden Waldbereichen auszubringen. Das Ausbringen der Kästen hat zeitnah zur Rodung der Baumquartiere zu erfolgen, spätestens jedoch bis zum Abschluss der Rodungsarbeiten (01.03.). Der notwendige Umfang der Maßnahme kann aktuell noch nicht quantifiziert werden.

*Ziel der Maßnahme* ist die Schaffung von Ersatzquartieren für baumbewohnende Fledermausarten. Die Maßnahme ist eine CEF-Maßnahme – sie dient der kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion einer Lebensstätte der betroffenen Arten. Durch die Maßnahme soll eine mögliche projektbedingte Reduktion des Quartierangebotes ausgeglichen werden.

Die Maßnahme ist auf dem Übersichtsplan Maßnahmen für den Artenschutz (Unterlage 12.3.2) im Maßstab 1:5.000 Blatt 1 und 2 dargestellt.

**Ersatzmaßnahme Nr. 6: Ersatz von Bruthöhlen durch Anbringen von Nistkästen (Artenschutzmaßnahme).**

Um zu gewährleisten, dass für die Höhlen- und Halbhöhlenbrüter weiterhin ein ausreichendes Nistplatzangebot innerhalb der betroffenen Bereiche zur Verfügung steht, ist ein Ersatz der bei der Rodung verlorenen Höhlen vorzunehmen.

Vor der Baufeldfreimachung sind die als Brutbaum geeigneten Bäume auf das Vorhandensein von Höhlen zu kontrollieren (vgl. Maßnahme V<sub>A</sub> 3). Die Kontrolle erfolgt gleichzeitig mit der Untersuchung der Bäume auf das Vorhandensein von Fledermausquartieren. Nachgewiesene Bruthöhlen sind anschließend durch Nistkästen zu ersetzen. Ersatz der beeinträchtigten Bruthöhlen mit nachgewiesener Nutzung im Verhältnis 1 : 2.

Die Maßnahme beinhaltet folgendes Vorgehen:

- Kontrolle der im Zuge der Baufeldfreimachung gerodeten Bäume auf das Vorhandensein von geeigneten Höhlen,
- Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (unterschiedliche Volumina, unterschiedliche Größe der Einflugöffnung (26-28 mm, 32-35 mm, 40-45 mm),
- Anbringung in unterschiedlichen Höhen und Exposition (von schattig bis sonnig)
- Verteilung in angrenzenden Waldbereichen in einem Abstand von min. 100 m bis max. 300 m zur Trasse

Um die räumliche Nähe zum Eingriff zu gewährleisten, gleichzeitig aber auch eine Beeinträchtigung der Ersatzhöhlen auszuschließen, sind diese in einem Abstand von mindestens 100 m zur Trasse in angrenzenden Waldbereichen auszubringen. Die Brutvogelkästen sind zusammen mit den Fledermauskästen anzubringen. Das Ausbringen der Kästen hat zeitnah zur Rodung der Bäume zu erfolgen, spätestens jedoch bis zum Abschluss der Rodungsarbeiten bzw. vor Beginn der Brutsaison (bis Ende Februar). Der notwendige Umfang der Maßnahme kann aktuell noch nicht quantifiziert werden.

Im Gegensatz zu den bestandsbedrohten Brutvogelarten ist bei den angeführten nicht gefährdeten Höhlen- und Halbhöhlenbrütern der Mangel an geeigneten Nistplatzstrukturen als der eigentlich limitierende Faktor anzusehen. Die Förderung dieser Arten durch Nistkästen ist ein vielfach erprobtes Vorgehen, dessen Wirksamkeit sicher ist. Daher ist von der Akzeptanz der Maßnahme auszugehen.

*Ziel der Maßnahme* ist die kontinuierliche Erhaltung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der betroffenen Vogelarten – die Maßnahme ist eine CEF-Maßnahme.

Die Maßnahme ist auf dem Übersichtsplan Maßnahmen für den Artenschutz (Unterlage 12.3.2) im Maßstab 1:5.000 Blatt 1 und 2.

**Ersatzmaßnahme Nr. 7: Ersatz eines Brutplatzes des Mäusebussards durch Anbringen einer Nisthilfe (Artenschutzmaßnahme).**

Für den Erhalt der Funktionalität eines Brutreviers des Mäusebussards westlich von Mirow ist ein Ersatz für den verloren gehenden Brutplatz zu schaffen. Daher wird in der näheren Umgebung, jedoch im Abstand von 100-300 m zur geplanten Trasse ein Nistkorb an einem Baum in lockerem Bestand angebracht.

Der Standort der künstlichen Nisthilfe ist durch einen Fachmann Vorort festzulegen und das Anbringen bis zum Beginn der Brutsaison im Frühjahr durchzuführen.

*Ziel der Maßnahme* ist die kontinuierliche Erhaltung der ökologischen Funktion der Lebensstätte der des Mäusebussards – die Maßnahme ist eine CEF-Maßnahme und auf dem Übersichtsplan Maßnahmen für den Artenschutz (Unterlage 12.3.2) im Maßstab 1:5.000 Blatt 1 dargestellt.

**Ersatzmaßnahme Nr. 8: Ökokonto „Dauerhafter Wasserrückhalt im Katharinenholz zur Förderung der Moorentwicklung und ökologische Bereicherung von wasserfernen Kiefernwäldern“ (Reg.-Nr. MSE-004)**

Die nach Anrechnung der vor genannten realen Maßnahmen verbliebenen Äquivalente sollen über ein geeignetes Ökokonto des LUNG M-V verrechnet werden. Es wird dafür zum Großteil auf das Ökokonto der Landesforst M-V, MSE-004, zurückgegriffen.



Abb. 7.3.3-2: Lage des Ökokontos MSE-004 im Nordwesten des betroffenen Landkreises (Quelle Karte: GAIA M-V, 04/2020)

Das Ökokonto befindet sich in der betroffenen Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ und beinhaltet die Wiederherstellung eines natürlichen Wasserregimes auf degradierten Moorflächen.

Das Ökokonto ist insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Funktionen besonderer Bedeutung (Boden, Wasser, Arten- und Lebensgemeinschaften, Landschaftlicher Freiraum) geeignet (Quelle: Landesforst M-V, Maßnahmenbeschreibung Moorwald „Katharinenholz“).

Die Verluste der durch die geplante Ortsumgehung verloren gehenden Ufergehölzbestände, Röhrichte, Stauflächen und Gewässerflächen können damit in funktionseller Weise kompensiert werden.

Für die Verrechnung des ermittelten Kompensationserfordernis für die Eingriffe in gewässergeprägte Biotop gem. Anhang A 1 mit dem Ökokonto wird ein Kompensationswert von 1,5 in Anlehnung an die Maßnahme „Teilwiedervernässung von Moorflächen“ aus dem Zielbereich Moore (Hinweise zur Eingriffsregelung, 2018) angewandt und damit der Bedarf an Ökopunkten ermittelt.

Kompensationserfordernis [m <sup>2</sup> ]	KW	Kompensationsflächenäquivalent [KFÄ]
15.856	1,5	23.784

Vom Ökokonto MSE-004 sind die erforderlichen 23.784 KFÄ abzubuchen. Nach Rücksprache mit der Landesforstanstalt M-V sind in diesem Ökokonto noch 23.240 KFÄ verfügbar, sodass die verbliebenen 544 KFÄ über ein weiteres Ökokonto abgebucht werden (s. Ersatzmaßnahme E 9).

Die entsprechende vertragliche Vereinbarung zur Reservierung der Ökopunkte zwischen Vorhabenträger und Landesforst M-V liegt vor.

**Ersatzmaßnahme Nr. 9: Ökokonto „Wiederherstellung des natürlichen Wasserregimes sowie Renaturierung von Moorflächen“ (Reg.-Nr. LRO-031)**

Die nach Anrechnung des vorgenannten Ökokontos verbliebenen 544 KFÄ werden über ein weiteres geeignetes Ökokonto bei der Landesforst M-V verrechnet. Das Ökokonto LRO-031 liegt in der betroffenen Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ innerhalb des Landkreises Rostock bzw. Nordwestmecklenburgs.



Abb. 7.3.3-3: Lage des Ökokontos LRO-031 an der Grenze des Landkreises Rostock und Nordwestmecklenburgs (Quelle Karte: GAIA M-V, 04/2020)

Das Ökokonto befindet sich in der betroffenen Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ und beinhaltet die Wiederherstellung eines natürlichen Wasserregimes auf degradierten Moorflächen. Das Ökokonto ist insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Funktionen besonderer Bedeutung (Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften, Landschaftlicher Freiraum) geeignet (Quelle: Landesforst M-V, Maßnahmenbeschreibung Moorwald „Krögerbrauk“).

Die Verluste der durch die geplante Ortsumgehung verloren gehenden Ufergehölzbestände, Röhrichte, Staufenfluren und Gewässerflächen können damit in funktionaler Weise kompensiert werden.

Die nach Anrechnung der Ersatzmaßnahme E 8 verbliebenen Äquivalente in Höhe von 544 KFÄ werden dem vorliegenden Ökokonto angerechnet. Die entsprechende vertragliche Vereinbarung zur Reservierung der Ökopunkte zwischen Vorhabenträger und Landesforst M-V liegt vor.

### 7.3.4 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen dienen der landschaftlichen Einbindung der Bauwerke in die sie umgebende Landschaft und verringern dadurch Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

#### **Gestaltungsmaßnahme Nr. 1: Dichte Bepflanzung von Böschungen mit Sträuchern und Heistern heimischer standortgerechter Arten.**

Die breiten Böschungen an den Bauwerken werden unter Wahrung des Abstandes zum Fahrbahnrand und zu den Entwässerungsmulden mit Sträuchern und Heistern in dichter Anordnung bepflanzt. Die Pflanzungen besitzen Sichtschutzfunktion und sollen die Bauwerke eingrünen.

Bei Bau-km 2+450 ist auf der Westseite der Stellfläche für den Brückenprüfer ein Erdwall als Abschluss der Stellfläche vorgesehen. Zur dauerhaften Sicherung der Sperrfunktion ist der niedrige Erdwall zu bepflanzen.

Pflanzung von Sträuchern, Abstand in der Reihe 1,0 m, zwischen den Reihen 1,5 m. Die einzelnen Arten sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren zu setzen. Vorzugsweise Verwendung folgender Arten:

<i>Acer campestre</i>	(Feldahorn)
<i>Cornus sanguinea</i>	(Blutroter Hartriegel)
<i>Corylus avellana</i>	(Gew. Hasel)
<i>Crataegus monogyna</i>	(Eingrifflicher Weißdorn)
<i>Euonymus europaea</i>	(Europäisches Pfaffenhütchen)
<i>Sambucus nigra</i>	(Schwarzer Holunder)

Die Festlegung der konkreten Pflanzenarten erfolgt im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.

Mit der Pflanzung ist zum Schutz gegen Wildverbiss ein Schutzzaun (Zaunhöhe 1,80 m, Drahtgeflecht an Haltepfosten) zu errichten. Für die Gehölze ist eine einjährige Fertigstellungs- und zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen (Gehölzschnitte, Ersetzen nicht angewachsener Gehölze).

*Ziel der Maßnahme* ist die landschaftsgerechte Einbindung und Gestaltung der Brückenbauwerke. Der technische Charakter soll visuell reduziert werden.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 4, 5 und 6 dargestellt.

### **Gestaltungsmaßnahme Nr. 2:     Ansaat von Landschaftsrasen.**

Ansaat auf dauerhaft freizuhaltenden Flächen (vorwiegend Straßennebenflächen) mit einer standortgerechten Saatgutmischung (RSM 2.4 Gebrauchsrasen – Kräuter-rasen).

*Ziel der Maßnahme* ist die Festigung und Eingrünung von Flächen, die nicht bepflanzt werden. Gleichzeitig erfolgt in Verbindung mit der Bepflanzung (s. Maßnahme G 1) eine landschaftsgerechte Einbindung und Gestaltung des Bauwerkes sowie eine Belebung des Straßenbildes.

Aufgrund des hohen Kräuteranteils von 17% trägt die Saatmischung auch zur Verbesserung der Bienenweide bei, die gemäß Empfehlung des Infrastrukturministeriums zusammen mit den Imkerverbänden bei neuen Verkehrswegevorbahen berücksichtigt werden soll.

Die Maßnahme ist auf dem Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1) im Maßstab 1:500 Blatt 4, 5 und 6 dargestellt.

## 7.4 Maßnahmenübersicht

In der folgenden Tabelle werden alle Maßnahmen in einer Übersicht dargestellt.

Tab. 7.4-1: Übersicht über Schutz-, Minderungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahme Nr.	Art der Maßnahme	Unterlage/ Blatt Nr.	Umfang der Maßnahme [Stk./lfm/m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]
V <sub>A</sub> 1	Fischottergerechte Ausführung der Bauwerke BW 1 W, BW 3 W und BW 5 W	U12.2.1/ 4, 5, 6	-
V <sub>A</sub> 2	Bauzeitenregelung zum Schutz des Fischotters und der Fledermäuse	U12.2.1/ 4, 5, 6	-
V <sub>A</sub> 3	Bauzeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse und Gehölzbrüter, Untersuchung von Höhlen vor Fällung	U12.2.1/ 1, 2, 3, 4, 5	-
V <sub>A</sub> 4	Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel im Offenland	U12.2.1/ 1-7	-
V <sub>A</sub> 5	Baumkontrolle vor Baubeginn zum Schutz des Eremiten	U12.2.1/ 1, 4, 5	-
S 1	Schutz von Einzelbäumen durch temporäre Schutzzäune während der Bauzeit	U12.2.1/ 1, 4, 5	41 Stk
S 2	Schutz von Biotopflächen durch temporäre Schutzzäune während der Bauzeit	U12.2.1/ 1, 2, 4, 5	230 lfm
S <sub>A</sub> 3	Aufstellen temporärer Zäune, Abfangen und Aussetzen von Zauneidechsen	U12.2.1/ 5, 6, 7	990 lfm, ca. 19.000 m <sup>2</sup>
S <sub>A</sub> 4	Errichten von Irritations-/ Kollisionsschutzwänden	U12.2.1/ 4	98 lfm
S <sub>A</sub> 5	Baufeldmarkierung im Offenland zum Schutz der Feld- und Heidelerche sowie weiterer Offenlandarten (Pfähle und Flatterband)	U12.3.2/ 1, 2 U12.2.1/ 1-7	max. 7,8 ha, max. 462 Stk
M 1	Verzicht auf das Baufeld im Bereich hochwertiger Biotope	U12.2.1/ 2, 4	90 lfm
A 1	Neuanlage eines Magerrasens	U12.2.1/ 1, 5	2.483 m <sup>2</sup>
A 2.1	Entsiegelung der alten B 198 und des Radweges sowie Ansaat	U12.2.1/ 1, 5	162 m <sup>2</sup>
A 2.2	Entsiegelung der alten B 198 und sukzessive Entwicklung	U12.2.1/ 1	1.262 m <sup>2</sup>
A 3	Neuanlage eines Feldgehölzes auf einer Restfläche	U12.2.1/ 1	415 m <sup>2</sup>
A <sub>A</sub> 4.1	Neuanlage gewässerbegleitender Gehölzstrukturen als Deckungsstruktur für den Fischotter	U12.2.1/ 5 U12.3.2/ 2	3.031 m <sup>2</sup>
A <sub>A</sub> 4.2	Neuanlage straßenbegleitender Gehölzstrukturen mit Überhängern zur Abschirmung von Bauwerken für den Fischotter	U12.2.1/ 4, 5	360 m <sup>2</sup>

<b>Maßnahme Nr.</b>	<b>Art der Maßnahme</b>	<b>Unterlage/ Blatt Nr.</b>	<b>Umfang der Maßnahme [Stk./lfm/m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>]</b>
A 5	Sukzessive Entwicklung von Straßennebenflächen	U12.2.1/ 1	1.150 m <sup>2</sup>
A 6.1	Sukzessive Entwicklung in Randbereichen angeschnittener Waldbestände	U12.2.1/ 2, 3, 5, 6	1.640 m <sup>2</sup>
A 6.2	Wiederherstellung Waldmantel durch Einzelbaumentnahme und Sukzession angeschnittener Bestände	U12.2.1/ 2, 3, 5, 6	3.415 m <sup>2</sup>
A 7	Sukzession nach Wiederherstellung	U12.2.1/ 3, 4	385 m <sup>2</sup>
A 8	Neuanlage eines Kleingewässers	U12.2.2/ 1	500 m <sup>2</sup>
E 1	Herstellung eines Trockendurchlasses unter der B 198, einschl. Sperrzäunen	U12.2.1/ 1	1 Stk, 556 lfm Zaun
E 2	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halböffenslandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee)	U12.2.2/ 2, 3	12,8214 ha
E 3	Neupflanzung einer Baumreihe	U12.2.1/ 1	12 Stk
E <sub>A</sub> 4 CEF	Aufwertung des Lebensraumes der Zauneidechse mit Lesesteinen und Totholz	U12.2.1/ 6	250 m <sup>2</sup>
E <sub>A</sub> 5 CEF	Ersatz von Quartieren baumbewohnender Fledermäuse durch Anbringen von Fledermauskästen	U12.3.2/ 1, 2	derzeit nicht quantifizierbar (Bereich ~1,56 ha)
E <sub>A</sub> 6 CEF	Ersatz von Bruthöhlen durch Anbringen von Nistkästen	U12.3.2/ 1, 2	derzeit nicht quantifizierbar (Bereich ~1,56 ha)
E <sub>A</sub> 7 CEF	Ersatz eines Brutplatzes des Mäusebussards durch Anbringen einer Nisthilfe	U12.3.2/ 1, 2	1 Stk. (Bereich ~1,56 ha)
E 8	Ökokonto Moorwald „Katharinenholz“ (Reg.-Nr. MSE-004)	-	23.240 KFÄ
E 9	Ökokonto Moorwald „Krögerbrauk“ (Reg.-Nr. LRO-031)	-	544 KFÄ
G 1	Dichte Bepflanzung von Böschungen an Bauwerken mit Sträuchern heimischer Arten	U12.2.1/ 4, 5, 6	1.995 m <sup>2</sup>
G 2	Ansaat von Landschaftsrasen	U12.2.1/ 4, 5, 6	1.050 m <sup>2</sup>

## 7.5 Waldumwandlung

Bei Umwandlung von Wald in eine andere Nutzung (Rodung) ist gemäß § 15 (5) Landeswaldgesetz die Aufforstung und Pflege einer anderen Fläche, die nicht Wald ist und die der umgewandelten Fläche nach Größe, Lage, Beschaffenheit und künftiger Funktion gleichwertig werden kann, gefordert. Für die Umwandlung der Waldflächen wird eine Genehmigung erforderlich, die durch die Planfeststellung erreicht werden soll.

Die Betroffenheit der Waldflächen ist flurstücksbezogen in der Unterlage 12.4 dargestellt und wurde mit der zuständigen Forstbehörde abgestimmt.

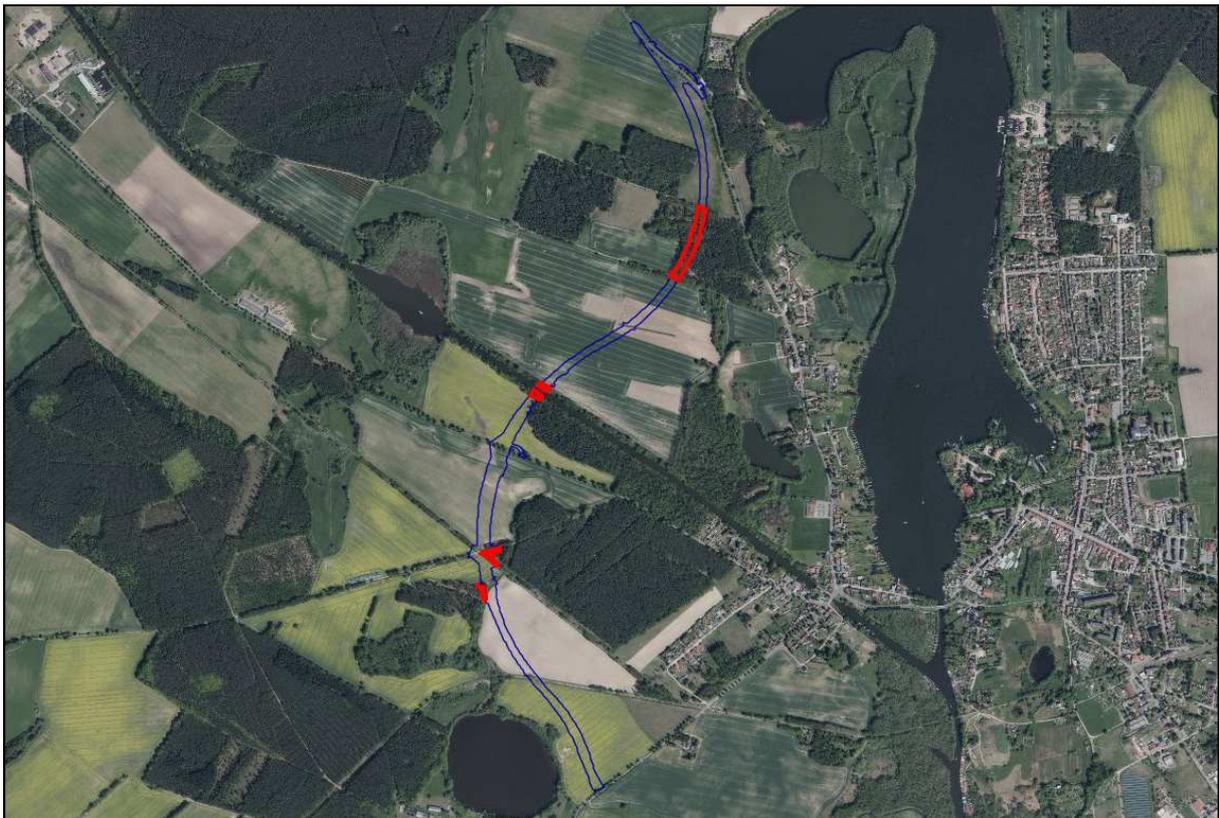


Abb. 7.5-1: Darstellung der umzuwandelnden Waldflächen (rot) im Verlauf des Baufeldes (blau)

Das Ergebnis des Bewertungsmodells der Landesforst M-V ist eine zu beantragende Waldumwandlung in einem Umfang von etwa 1,17 ha. Dies entspricht etwa 33.083 Waldpunkten. Die Waldpunkte sollen über ein geeignetes Ökokonto der Landesforst M-V verrechnet werden.

## **8 Gegenüberstellung der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen**

In der nachfolgenden Tabelle werden die Eingriffe den entsprechenden Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt:

Tab. 8-1: Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>KV</b>	<b>Versiegelung von Boden durch Trag- und Deckschichten der OU Mirow und der Nebenanlagen</b>  - anlagenbedingter Verlust von belebten Oberboden und der Bodenfunktion sowie Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch Verlust von Flächen zur Grundwasserneubildung	0+000-3+325	28.306		A 1 A 2.1 A 2.2 A 3 A <sub>A</sub> 4.1 A <sub>A</sub> 4.2 A 5 A 6.1 A 6.2 A 7 A 8 E 2	siehe Maßnahme nblätter	Neuanlage eines Magerrasens. Entsiegelung mit nachfolgender Ansaat. Entsiegelung mit nachfolgender sukzessiver Entwicklung. Neuanlage eines Feldgehölzes. Neuanlage gewässerbegleitender Gehölzstrukturen. Neuanlage straßenbegleitender Gehölzstrukturen. Sukzessive Entwicklung von Straßennebenflächen. Sukzessive Entwicklung in Randbereichen angeschnittener Waldbestände. Wiederherstellung Waldmantel durch Sukzession angeschnittener Bestände. Sukzession nach Wiederherstellung. Neuanlage eines Kleingewässers. Maßnahmenkomplex E2.1 (Halb-offenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee)	2.483 162 1.262 415 3.031 360 1.150 1.640 3.415 385 500 12,8214 ha	Gesamtgröße der Maßnahmen  Multifunktionale Kompensation mit der Biotopfunktion. Verbesserung der Bodenfunktion durch Verminderung von Schadstoff- und Nährstoffeintrag

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K1</b>	<b>Teilverlust von artenarmen Zierrasen/ Staudensaum und Ruderalflur (PER/RH)</b> (Biotopnummer 1f)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198, Knoten Nord, Zufahrt und Radweg  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden	0+040-0+320, Knoten Nord: 0+030-0+120	424		E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	424 1.067	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K1</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von artenarmen Zierrasen/ Staudensaum und Ruderalflur (PER/RH)</b> (Biotopnummer 28d)  - anlagenbedingter Verlust durch BW 2 W, LW 11,99 m LH 4,50 m  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+940-1+942, 1+935-1+937	32		A 2.1	0+084-0+118, 0+123-0+196, 0+145-0+207, 0+298-0+308; Radweg (32a): 2+324-2+330, 2+335-2+337, 2+356-2+365	Entsiegelung mit nachfolgender Ansaat.	30	Gesamtgröße A 2.1: 162 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 113 m <sup>2</sup> )
			110		A 2.2	0+204-0+302	Entsiegelung mit nachfolgender sukzessiver Entwicklung.	66	Gesamtgröße A 2.2: 1.262 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 883 m <sup>2</sup> )
				Zone I 420	A7	1+010-1+029, 1+015-1+033, 1+705-1+749	Sukzession nach Wiederherstellung.	12	Gesamtgröße A 7: 385 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 269 m <sup>2</sup> )

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K1	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von artenarmen Zierrasen/ Staudensaum und Ruderalflur (PER/RH)</b> (Biotopnummer 32d)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198 und Radweg  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+240- 2+550	55	Zone I 97  Zone II 1.120	A 2.1	0+084-0+118, 0+123-0+196, 0+145-0+207, 0+298-0+308; Radweg (32a): 2+324- 2+330, 2+335- 2+337, 2+356- 2+365	Entsiegelung mit nachfolgender Ansaat.	82	Gesamtgröße A 2.1: 162 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 113 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße A 2.2: 1.262 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 883 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße A 1: 2.483 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 2.138 m <sup>2</sup> )
			222		A 2.2	0+204-0+302	Entsiegelung mit nachfolgender sukzessiver Entwicklung.	17	
					A1	0+133- 0+269, 2+072- 2+286	Neuanlage eines Magerrasens.	34  133	
K2	<b>Teilverlust von sonstigem Feuchtgrünland (GFD)</b> (Biotopnummer 2a)  - anlagenbedingter Verlust durch die Mulden  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen	-0+030- 0+040	71		E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	118  500	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
			techno- logischer Streifen 300						

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K3</b>	<b>Teilverlust von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 3)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198 und Radweg  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+035-0+250	1.394	Zone I 4.384	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	929  292	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K3</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 4a)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198, Knoten Nord  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+240-0+400, 0+440-0+730	4.054	Zone II 14.478	E 2  A 1  A2.2	LK HRO Lohmen, Krakow am See  0+133-0+269, 2+072-2+286  0+204-0+302	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).  Neuanlage eines Magerrasens.  Entsiegelung mit nachfolgender sukzessiver Entwicklung.	1.005  536  579  483	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9  Gesamtgröße A 1: 2.718 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 2.415 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße A 2.2: 1.262 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 883 m <sup>2</sup> )
<b>K3</b>	<b>Teilerlust und Beeinträchtigung von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 5)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+340-0+460	572	Zone I 3.332	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	381  111	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K3</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 11)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+990-1+015		Zone I 4.114	E2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	274	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K3</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 27)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+710-1+930	1.730	Zone I 13.849	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	1.153 923	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K3</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 29a)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198, BW 3 W, LW 11,25 m LH 3,55 m, Unterhaltungsweg BW 2 W und BW 3 W, Stellfläche  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+937-2+000	1.917	Zone I 3.828	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	1.278 255	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K3</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 29b)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198, BW 3 W, LW 11,25 m LH 3,55 m, Unterhaltungsweg BW 2 W und BW 3 W, Stellfläche  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+010-2+340	2.544	Zone I 16.159	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	1.696  1.077	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K3</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 38)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198, BW 5 W, LW 10,65 m LH 2,70 m  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden  - baubedingter Verlust durchbauzeitliche Umfahrung und technologischen Streifen  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+450-2+850	2.862  3.650  4.214	Zone I 26.346  Zone II 49.096	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	2.862  3.650  4.214  7.904  2.455	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K3</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 47)  anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+800- 3+325	3.938	Zone I 24.085	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	2.625  1.606	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K3</b>	<b>Teilverlust Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 63)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Zufahrt	0+060- 0+200	11		A 1	0+133- 0+269, 2+072- 2+286	Neuanlage eines Magerrasens.	4	Gesamtgröße A 1: 2.718 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 2.415 m <sup>2</sup> )
<b>K5</b>	<b>Beeinträchtigung von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 20a)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+010- 1+110		Zone II 6.495	A 1	0+133- 0+269, 2+072- 2+286	Neuanlage eines Magerrasens.	195	Gesamtgröße A 1: 2.483 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 2.138 m <sup>2</sup> )
<b>K5</b>	<b>Beeinträchtigung von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 20b)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+065- 1+165		Zone II 1.439	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	72	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K5</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Sandacker (ACS)</b> (Biotopnummer 21)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198, Stellfläche, Unterhaltungsweg BW 1 W und Zufahrt  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+035-1+160, 1+310-1+650	3.603	Zone I 36.652	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	3.603  3.665	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K6</b>	<b>Beeinträchtigung eines Hybridpappelbestandes (WYP)</b> (Biotopnummer 6a)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+550-0+710		Zone II 6.118	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	245	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K6</b>	<b>Teilverlust eines Hybridpappelbestandes (WYP)</b> (Biotopnummer 6d)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+490-0+530		Zone I 589  Zone II 313	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	283  25	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K6</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Hybridpappelbestandes (WYP)</b> (Biotopnummer 8c)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198 (Rodung)  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden (Rodung)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+940-1+015	419  478  technologischer Streifen 549	Zone I 899	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	670  765  878  432	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K6</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Hybridpappelbestandes (WYP)</b> (Biotopnummer 8f)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198 (Rodung)  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden (Rodung)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+730- 0+800	172  213  352	Zone I 2.435  Zone II 6.560	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	138  170  282  584  262	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K7</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von sonstigem Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (WKZ)</b> (Biotopnummer 6b)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+500- 0+610		Zone I 3.148  Zone II 5.359	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	756  214	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K7</b>	<b>Beeinträchtigung eines sonstigen Kiefernwaldes trockener bis frischer Standorte (WKZ)</b> (Biotopnummer 30b)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+300- 2+360		Zone II 6.013	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	241	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K8</b>	<b>Beeinträchtigung einer Schlagflur/ Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte (WLT)</b> (Biotopnummer 6c)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+540- 0+550		Zone I 245  Zone II 413	A 7  A <sub>A</sub> 4.2	1+010- 1+029, 1+015- 1+033, 1+705- 1+749  1+944- 1+976, 2+009- 2+038	Sukzession nach Wiederherstellung.  Neuanlage straßenbegleitender Gehölzstrukturen.	98  21	Gesamtgröße A7: 385 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 269 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße A <sub>A</sub> 4.2: 360 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 252 m <sup>2</sup> )
<b>K9</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Wirtschaftsweges, nicht oder teilversiegelt (OVU)</b> (Biotopnummer 7a)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+720- 0+725	19	Zone I 98	A 2.2	0+204- 0+302	Entsiegelung mit nachfolgender sukzessiver Entwicklung.	4  2	Gesamtgröße A 2.2: 1.262 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 883 m <sup>2</sup> )

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K9</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Wirtschaftsweges, nicht oder teilversiegelt (OVU)</b> (Biotopnummer 13a)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198 und Zufahrt  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+015- 1+020	31	Zone I 239	A 2.2  E 2	0+204- 0+302  LK HRO Lohmen, Krakow am See	Entsiegelung mit nachfolgender sukzessiver Entwicklung.  Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	6  5  1	Gesamtgröße A 2.2: 1.262 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 883 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K9</b>	<b>Beeinträchtigung eines Wirtschaftsweges, nicht oder teilversiegelt (OVU)</b> (Biotopnummer 26c)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+710- 1+715		Zone I 57	A 2.2	0+204- 0+302	Entsiegelung mit nachfolgender sukzessiver Entwicklung.	1	Gesamtgröße A 2.2: 1.262 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 883 m <sup>2</sup> )
<b>K9</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Wirtschaftsweges, nicht oder teilversiegelt (OVU)</b> (Biotopnummer 33a)  anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Wirtschaftsweg  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+300- 2+350	270	Zone I 108	A 2.2	0+204- 0+302	Entsiegelung mit nachfolgender sukzessiver Entwicklung.	54  2	Gesamtgröße A 2.2: 1.262 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 883 m <sup>2</sup> )

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K9	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines nicht oder teilversiegelten Wirtschaftsweges (OVU)</b> (Biotopnummer 45a)  anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198	2+750- 3+000			A 2.2	0+204- 0+302	Entsiegelung mit nachfolgender sukzessiver Entwicklung.	104	Gesamtgröße A 2.2: 1.262 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 883 m <sup>2</sup> )
K10	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Kiefernmischwaldes trockener bis frischer Standorte (WKX)</b> (Biotopnummer 8a)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198 (Rodung)  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden (Rodung)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+800- 1+000			E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	2.690  2.758  3.955  12.124  2.865	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K10</b>	<b>Teilverlust eines Kiefern-mischwaldes trockener bis frischer Standorte/ Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WKX/WXS)</b> (Biotopnummer 8d)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198 (Rodung)  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden (Rodung)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)	0+730- 0+800	292  209  techno- logischer Streifen 232		E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	701  502  557  1.063  415	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K10</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Kiefern-mischwaldes trockener bis frischer Standorte (WKX)</b> (Biotopnummer 30a)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper Radweg (Rodung)  - anlagenbedingter Verlust durch die Mulden und Seitenstreifen (Rodung)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+060- 2+360	40  26  techno- logischer Streifen 303	Zone I 2.701  Zone II 5.201	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	96  62  727  1.945  624	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K10</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Kiefern-mischwaldes trockener bis frischer Standorte (WKX)</b> (Biotopnummer 36a)  - baubedingter Verlust durch bauzeitliche Umfahrung und technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+450- 2+550	218	Zone I 4.628  Zone II 4.804	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	523  3.332  576	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K11</b>	<b>Beeinträchtigung eines sonstigen Eichen- und Eichenmischwaldes (WEX)</b> (Biotopnummer 8b)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+970- 1+000		Zone II 1.455	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	175	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K11</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines sonstigen Eichen- und Eichenmischwaldes (WEX)</b> (Biotopnummer 8e)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198 (Rodung)  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden (Rodung)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	0+790- 0+850	181		E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	434 780 730 1.124 255	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K12</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Artenarmen Frischgrünland (GMA)</b> (Biotopnummer 62)  - anlagebedingter Verlust durch Mulden  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen	-0+030- 0+060	103	techno- logischer Streifen 450	A 5  E 2	0+204- 0+300, 0+218- 0+300  LK HRO Lohmen, Krakow am See	Sukzessive Entwicklung von Straßenebenenflächen.  Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	258  750	Gesamtgröße A 5: 1.150 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 1.093 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K13</b>	<b>Beeinträchtigung von Sandmagerasen (TMS)</b> (Biotopnummer 10a)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	0+700- 0+705		Zone II 7	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	1	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K14</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von aufgelösten Baumhecken (BHA)</b> (Biotopnummer 13d)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198 (Rodung)  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden (Rodung)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+020- 1+040	132	Zone I 1.509	A 6.1	0+736- 0+942, 0+742- 1+010, 2+452- 2+498	Sukzessive Entwicklung in Randbereichen angeschnittener Waldbestände.	333 815	Gesamtgröße A 6.1: 1.640 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 1.148 m <sup>2</sup> )
					A 6.2	0+736- 0+894, 0+741- 1+007, 2+456- 2+501	Wiederherstellung Waldmantel durch Sukzession angeschnittener Bestände.	954 1.398	Gesamtgröße A 6.2: 3.415 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 2.390 m <sup>2</sup> )
					E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	601	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
					A 5	0+204- 0+300, 0+218- 0+300	Sukzessive Entwicklung von Straßenebenenflächen.	189	Gesamtgröße A 5: 1.150 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 1.093 m <sup>2</sup> )
					A 7	1+010- 1+029, 1+015- 1+033, 1+705- 1+749	Sukzession nach Wiederherstellung.	27	Gesamtgröße A7: 385 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 269 m <sup>2</sup> )
					A 1	0+133- 0+269, 2+072- 2+286	Neuanlage eines Magerrasens.	635	Gesamtgröße A 1: 2.483 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 2.138 m <sup>2</sup> )
							233	Zone II 3.341	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K14</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung einer aufgelösten Baumhecke (BHA)</b> (Biotopnummer 33c)  - baubedingter Verlust durch bauzeitliche Umfahrung und technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+340- 2+350	49	Zone I 766	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	176  827	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K15</b>	<b>Beeinträchtigung eines standorttypischen Gehölzsaumes an stehenden Gewässern/ <u>temporären Kleingewässers</u> (VSX/ <u>USP</u>)</b> (Biotopnummer 16b)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	1+010- 1+040		Zone II 737	A 8	Gemarkung Mirow, Flur 35, FS 2	Neuanlage eines Kleingewässers.	193	Gesamtgröße A 8: 500 m <sup>2</sup>

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K17</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines artenarmen Frischgrünlandes (GMA)</b> (Biotopnummer 20c)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+150- 1+320	1.218  1.541	Zone I 10.686  Zone II 15.306	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	609  771  1.603  383	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K18</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Grabens trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, intensive Instandhaltung (FGY)</b> (Biotopnummer 23)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Rohrdurchlass  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+150- 1+300, 1+350- 1+450	70  153  techno- logischer Streifen 74	Zone I 378  Zone II 1.688	A 8          E 2	Gemarkung Mirow, Flur 34, FS 80; Flur 35, FS 2    LK HRO Lohmen, Krakow am See	Neuanlage eines Kleingewässers.       Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	35  74  113  84  188	Gesamtgröße A 8: 500 m <sup>2</sup>       Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K19</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Ackers (ACS)</b> (Biotopnummer 24)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198 und Stellfläche  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+600- 1+660	93	Zone I 773	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	62  52	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K20</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Kanals (FKK)</b> (Biotopnummer 25a)  - anlagenbedingter Verlust durch BW 1 W LW 28,46 m, LH 4,25 m, Spundwand (Verschattung des Wasserkörpers, Einengung Gewässerbett)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+650- 1+700	494	Zone I 2.230  Zone II 6.395	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	1.976  2.676  1.279	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K21	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Baumhecken (BHB)</b> (Biotopnummer 25b)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198, BW 1 W (Rodung)  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden (Rodung)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	1+650- 1+655, 1+700- 1+710	203		AA 4.1	1+997- 2+002, 1+999- 2+002, 2+009- 2+060, 2+059- 2+104, 2+101- 2+278	Neuanlage gewässerbegleitender Gehölzstrukturen.	2.340	Gesamtgröße AA 4.1: 3.031 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 2.849 m <sup>2</sup> )
			467						
K22	<b>Beeinträchtigung eines sonstigen Kiefernwaldes trockener bis frischer Standorte (WKZ)</b> (Biotopnummer 26b)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	1+710- 1+810,			E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	1.896 1.409	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege					
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen	
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>K24</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines geschädigten Baches (FBG)</b> (Biotopnummer 31)  - anlagenbedingter Verlust durch BW 3 W LW 11,25 m LH 3,55, BW 5 W LW 10,65 m LH 2,70 m  - anlagenbedingter Verlust durch Profilierung  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+000-2+010, 2+100-2+550	117	672		E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	176 1.008 302 371 434	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K25</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Strauchhecken (BHF)</b> (Biotopnummer 32b)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Radweg (Rodung)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+240-2+250, 2+350-2+500	20	188		A 3  A <sub>A</sub> 4.1	0+186-0+249  1+997-2+002, 1+999-2+002, 2+009-2+060, 2+059-2+104, 2+101-2+278	Neuanlage eines Feldgehölzes.  Neuanlage gewässerbegleitender Gehölzstrukturen.	33 23 219 58	Gesamtgröße A 3: 415 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 290 m <sup>2</sup> ) Gesamtgröße A <sub>A</sub> 4.1: 3.031 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 2.849 m <sup>2</sup> )

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K26	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Strauchhecken (BHF)</b> (Biotopnummer 32c)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	2+240- 2+320, 2+350- 2+500	techno- logischer Streifen  132	Zone I 170  Zone II 1.127	A 3	0+186- 0+249	Neuanlage eines Feldgehölzes.	112  69  76	Gesamtgröße A 3: 415 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 290 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße A 5: 1.150 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 1.093 m <sup>2</sup> )
					A 5	0+204- 0+300, 0+218- 0+300	Sukzessive Entwicklung von Straßenebenenflächen.	132	
K27	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von Baumhecken (BHB)</b> (Biotopnummer 33b)  anlagenbedingter Verlust durch BW 4 W LW LW 7,35 m LH 4,70 m (Rodung)  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen und Mulden (Rodung)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	2+300- 2+330	2  106  techno- logischer Streifen 378	Zone I 41  Zone II 832	A <sub>A</sub> 4.2	1+944- 1+976, 2+009- 2+038	Neuanlage straßenbegleitender Gehölzstrukturen.	65	Gesamtgröße A <sub>A</sub> 4.2: 360 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 252 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
					E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	8  445  1.588  175	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K28</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von ruderalen Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)</b> (Biotopnummer 33e)  - anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Radweg	2+320- 2+340			A2.2	0+204- 0+302	Entsiegelung mit nachfolgender sukzessiver Entwicklung.	45	Gesamtgröße A 2.2: 1.262 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 883 m <sup>2</sup> )
<b>K29</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung einer Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte (VHD)</b> (Biotopnummer 35a)  anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198, BW 5 W LW 10,65 m LH 2,70 m, Stellfläche  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+430- 2+520			E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	481 1.114 261 51	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K30</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung eines Gebüschs aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern (BLY)</b> (Biotopnummer 35b)  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen (Rodung)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+440- 2+450	techno- logischer Streifen  55	Zone I 117	A <sub>A</sub> 4.1	1+997- 2+002, 1+999- 2+002, 2+009- 2+060, 2+059- 2+104, 2+101- 2+278	Neuanlage gewässerbegleitender Gehölzstrukturen.	92  20	Gesamtgröße A <sub>A</sub> 4.1: 3.031 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 2.849 m <sup>2</sup> )
<b>K31</b>	<b>Beeinträchtigung eines sonstigen Laubholzbestandes heimischer Arten (WXS)</b> (Biotopnummer 36b)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+500- 2+600		Zone I 464	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	111	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K32</b>	<b>Beeinträchtigung von Schlagflur/ Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte (WLT)</b> (Biotopnummer 36c)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+450- 2+520		Zone I 156  Zone II 1.366	A <sub>A</sub> 4.2  A 1	1+944- 1+976, 2+009- 2+038  0+133- 0+269, 2+072- 2+286	Neuanlage straßenbegleitender Gehölzstrukturen.  Neuanlage eines Magerrasens.	39  85  55	Gesamtgröße A <sub>A</sub> 4.2: 360 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 288 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße A 1: 2.483 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 2.138 m <sup>2</sup> )

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K32</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung einer Schlagflur/ Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte (WLT)</b> (Biotopnummer 37a)  anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198, Radweg, BW 4 W LW 7,35 m LH 4,70 m  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden  - baubedingter Verlust durch technologischen Streifen  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+340- 2+480	210  316  techno- logischer Streifen 292	Zone I 339  Zone II 1.575	A 6.2  A 5  A 7  E 2	0+736- 0+894, 0+741- 1+007, 2+456- 2+501  0+204- 0+300, 0+218- 0+300  1+010- 1+029, 1+015- 1+033, 1+705- 1+749  LK HRO Lohmen, Krakow am See	Sukzessive Entwicklung in Randbereichen angeschnittener Waldbestände.  Sukzessive Entwicklung von Straßenebenenflächen.  Sukzession nach Wiederherstellung.  Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	8  513  131  316 292 102	Gesamtgröße A 6.2: 3.415 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 2.732 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße A 5: 1.150 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 1.093 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße A 7: 385 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 269 m <sup>2</sup> )  Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K33</b>	<b>Beeinträchtigung von rasigen Großseggenried (VGR)</b> (Biotopnummer 40)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	2+630- 2+700		Zone II 2.173	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	435	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K34</b>	<b>Teilverlust und Beeinträchtigung von aufgelassenem Frischgrünland (GMB)</b> (Biotopnummer 41)  anlagenbedingter Verlust durch Neuanlage Straßenkörper B 198  - anlagenbedingter Verlust durch die Böschungen, Bankette und Mulden  - baubedingter Verlust durchbauzeitliche Umfahrung und technologischen Streifen  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	2+460- 2+620	50  182  172	Zone I 567	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	83  303  287  95	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K35</b>	<b>Beeinträchtigung eines Feuchtgebüsches eutropher Moor- und Sumpfstandorte (VWN)</b> (Biotopnummer 42a)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	2+600- 2+740		Zone II 3.706	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	917	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9



Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K39</b>	<b>Beeinträchtigung von Feuchtgebüschten eutropher Moor- und Sumpfstandorte (VWN)</b> (Biotopnummer 48)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	2+740- 2+800		Zone II 2.965	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	593	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K40</b>	<b>Beeinträchtigung eines Erlen-Bruches nasser eutropher Standorte (WNR)</b> (Biotopnummer 53)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	2+900- 3+250		Zone I 1.305  Zone II 5.780	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	1.253  925	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K41</b>	<b>Beeinträchtigung einer Wassermoos- und Wasserschlauch-Schwebematte/ Temporäres Kleingewässer (SEW/ USP)</b> (Biotopnummer 54a)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	3+030- 3+070		Zone II 527	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	92	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K42	<b>Beeinträchtigung eines standorttypischen Gehölzsaumes an stehenden Gewässern (VSX)</b> (Biotopnummer 54b)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	3+010- 3+100		Zone I 61  Zone II 2.291	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	73  458	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
K42	<b>Beeinträchtigung eines standorttypischen Gehölzsaumes an stehenden Gewässern (VSX)</b> (Biotopnummer 55c)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	3+250- 3+300		Zone II 1.275	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	383	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
K43	<b>Beeinträchtigung von vegetationsfreien Bereichen nährstoffreicher Stillgewässer (SEV)</b> (Biotopnummer 55a)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	2+940- 3+260		Zone II 6.897	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	2.069	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>K43</b>	<b>Beeinträchtigung von Schilfröhricht (VRP)</b> (Biotopnummer 55b)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag  <b>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</b>	2+940- 3+260		Zone II 2.524	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	505	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K43</b>	<b>Beeinträchtigung von Sonstigem Feuchtgrünland (GFD)</b> (Biotopnummer 57c)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	3+280- 3+325		Zone II 971	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	97	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K44</b>	<b>Beeinträchtigung eines Grabens intensiver Instandhaltung (FGB)</b> (Biotopnummer 56a)  - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag	3+295- 3+325		Zone II 207	E 2	LK HRO Lohmen, Krakow am See	Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	16	Gesamtgröße E 2: 128.214 m <sup>2</sup> , zusätzlich 15.856 über E 8 und E 9
<b>K45</b>	<b>Verlust und Beeinträchtigung von Bäumen einer Baumreihe (BRR)</b> (Biotopnummer 1b)  - anlagenbedingter Verlust durch die Neuanlage des Straßenkörpers der B 198 einschließlich Mulden, eines Radweges einschließlich Seitenstreifen	0+050- 0+140	3 Bäume		E 3	0+160- 0+265	Neupflanzung einer Baumreihe.	4 Bäume (Pflanzpflicht 4 Bäume)	Gesamtgröße E 3: 12 Bäume

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K45	<b>Verlust eines Älteren Einzelbaumes (BBA)</b> (Biotopnummer 1d)  - anlagenbedingter Verlust durch die Neuanlage des Straßenkörpers der B 198 einschließlich Mulden, eines Radweges einschließlich Seitenstreifen, Mulden	0+110	1 Baum				Ausgleichszahlung nach BSKE	2 Bäume (Pflanzpflicht 1 Baum)	Zahlung Alleenfond: 754,00 €
K45	<b>Verlust von Bäumen einer Baumgruppe (BBG)</b> (Biotopnummer 1g)  - anlagenbedingter Verlust durch die Neuanlage des Straßenkörpers der B 198 einschließlich Mulden, eines Radweges einschließlich Seitenstreifen, Mulden	0+050- 0+140	7 Bäume				Ausgleichszahlung nach BSKE	10 Bäume (Pflanzpflicht 7 Bäume)	Zahlung Alleenfond: 3.770,00 €
K45	<b>Verlust von Bäumen einer Lückigen Baumallee (BAL)</b> (Biotopnummer 28b)  - anlagenbedingter Verlust durch die Neuanlage des Straßenkörpers der B 198, BW 2 W, einschließlich Mulden, bauzeitliche Umfahrung  <b>geschützt nach § 19 NatSchAG M-V</b>	1+900- 1+950	5 Bäume		E 3	0+160- 0+265	Neupflanzung einer Baumreihe.  Ersatzgeld nach Alleenerlass	8 Bäume (Pflanzpflicht 10 Bäume) 2 Bäume	Gesamtgröße E 3: 12 Bäume  Zahlung Alleenfond: 754,00 € (Defizit Pflanzpflicht)

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K45	<b>Verlust eines Älteren Einzelbaumes (BBA)</b> (Biotopnummer 35c)  - anlagenbedingter Verlust durch die Neuanlage des Straßenkörpers der B 198 einschließlich Mulden  <b>geschützt nach § 18 NatSchAG M-V</b>	2+455	1 Baum				Ausgleichszahlung nach BSKE	3 Bäume (Pflanzpflicht 1 Baum)	Zahlung Alleenfond: 1.131,00 €
K45	<b>Verlust eines Jüngeren Einzelbaumes (BBJ)</b> (Biotopnummer 1c)  - anlagenbedingter Verlust durch die Neuanlage des Stadtanschlusses Knoten Nord	Knoten Nord 0+033, 0+038, 0+045	3 Bäume				Ausgleichszahlung nach BSKE	3 Bäume (Pflanzpflicht 1 Baum)	Zahlung Alleenfond: 1.131,00 €
K46	<b>Verlust von Teilen eines Mesophilen Laubgebüsches (BLM)</b> (Biotopnummer 64)  - anlagenbedingter Verlust durch die Neuanlage des Stadtanschlusses Knoten Nord	0+098- 0+102	44		A2.2	0+204- 0+302	Entsiegelung mit nachfolgender sukzessiver Entwicklung.	35	Gesamtgröße A 2.2: 1.262 m <sup>2</sup> (davon anrechenbar 883 m <sup>2</sup> )

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>KF1 a, b</b>	<b>Verlust und Beeinträchtigungen von Fledermäusen</b>  - anlagenbedingter Verlust von potenziellen Quartieren der Fledermäuse  - Gefahr betriebsbedingter Kollisionen für die Fledermäuse bei Jagdflügen entlang des Mirower Kanals oberhalb der Brücke  - bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch Blendwirkungen der Scheinwerfer	0+065-0+070, 0+520-0+540, 0+720-1+020, 1+650-1+655, 1+700-1+710, 1+930-1+950, 2+320-2+400  1+650-1+700  1+650-1+700	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	EA 5 CEF  SA 4	Waldbereich e 100-300m westlich und östlich der neuen Trasse  1+652.500-1+701.500, 1+654.500-1+703	Ersatz von Quartieren baumbewohnender Fledermäuse durch Anbringen von Fledermauskästen.  Errichten von Irritations-/Kollisionsschutzwänden.	Nicht quantifizierbar  je 49 lfm	<i>zusätzlich für KF1(a+b):</i> <i>V<sub>A</sub> 2: Bauzeitenregelung zum Schutz des Fischotters und der Fledermaus (Baubetrieb außerhalb Dämmerung und Nacht)</i>  <i>V<sub>A</sub> 3: Bauzeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse und Gehölzbrüter (begrenzter Fälltermin und Baumhöhlenkontrolle)</i>

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KF2	<b>Beeinträchtigung des Fischotters</b>  - Bau- und betriebsbedingte Störungen für den Fischotter bei Wanderungen an der Müritz-Havel-Wasserstraße sowie anlagen- und betriebsbedingte Störung durch die Fernwirkung der Bauwerke BW 3 W und BW 5 W am Graben L 03 (Biotop 31) und durch den Fahrzeugverkehr	1+650-1+700, 2+000-2+010 2+450-2+500		nicht quantifizierbar	AA 4.1	1+997-2+002,	Neuanlage gewässerbegleitender Gehölzstrukturen.	3.031	<i>zusätzlich für KF2:</i> <i>VA 1: Fischottergerechte Bauwerksgestaltung BW1W, BW2W, BW3W</i>  <i>VA 2: Bauzeitenregelung zum Schutz des Fischotters und der Fledermaus (Baubetrieb außerhalb Dämmerung und Nacht)</i>
					CEF	1+999-2+002, 2+009-2+060, 2+059-2+104, 2+101-2+278			
					AA 4.2	1+944-1+976,	Neuanlage straßenbegleitender Gehölzstrukturen.	360	
					SA 4	1+652.500-1+701.500, 1+654.500-1+703	Errichten von Irritations-/ Kollisionsschutzwänden.	Je 49 lfm	<i>außerdem:</i> <i>E 1: Herstellung Trockendurchlass, einschl. Sperrzäunen</i>
KF3	<b>Beeinträchtigung von Amphibien</b>  - anlagen- und baubedingte Beeinträchtigung der Amphibienpopulationen für die streng geschützte Art der Knoblauchkröte, da ein Teil der geeigneten potentiellen Lebensräume durch die zukünftige Trasse abgeschnitten wird.	0+700-1+050		nicht quantifizierbar	A 8	Gemarkung Mirow, Flur 35, FS 2	Neuanlage eines Kleingewässers.	500	Ersatz für die Eingriffe in Gewässerbiotope und die Schaffung eines neuen Gewässers insb. Für die Knoblauchkröte und damit Stärkung des nachgewiesenen Populationsraums.

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>KF4</b>	<b>Beeinträchtigung von Reptilien</b>  - baubedingte Gefährdung von Zauneidechsen in ihren Winterquartieren und Sommergelegen im Zuge der Baufeldfreimachung  - anlagenbedingte Störung des Lebensraums durch Zerschneidung	Biotop Nr. 32c, d  Biotop Nr. 45a		nicht quantifizierbar  nicht quantifizierbar	SA 3  EA 4 CEF	2+200-2+460, 2+200-2+450, 2+750-2+900, 2+765-2+935  Radweg Mirow-Vietzen (Weg 4) : ca. 100 m östl. Der B 198	Aufstellen temporärer Sperrzäune, Abfangen und Aussetzen von Zauneidechsen.  Aufwertung des Lebensraumes der Zauneidechse mit Lesesteinen und Totholz.	990 lfm  250	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>KF5</b>	<b>Verlust und Beeinträchtigung von Brutplätzen</b>  - Baubedingte Gefährdung von Brutplätzen der Feldlerche und Heidelerche durch die Baufeldfreimachung.  - Baubedingter Verlust von Brutplätzen von Baumpieper und Kohlmeise.  - Betriebsbedingter Verlust eines Brutplatzes des Mäusebussards sowie Beeinträchtigung eines Brutplatzes von Neuntöter und Schwarzspecht.	0+000-3+325  0+750, 2+330  0+750-0+100, 2+270		nicht quantifizierbar	SA 5  EA 6 CEF  EA 7 CEF	0+105-0+735, 1+035-1+650, 1+716-1+924, 1+950-2+314, 2+339-2+850, 2+855-3+325.000 (Bauende)  Waldbereich e 100-300m westlich und östlich der neuen Trasse  Waldbereich 100-300m westlich der Trasse	Baufeldmarkierung im Offenland zum Schutz der Feld- und Heidelerche sowie weiterer Offenlandarten (Pfähle und Flatterband).  Ersatz von Bruthöhlen durch Anbringen von Nistkästen.  Ersatz eines Brutplatzes des Mäusenbussards durch Anbringen einer Nisthilfe.	Nicht quantifizierbar  Nicht quantifizierbar  1 Stk	<i>zusätzlich für KF5:</i> <i>VA 3: Bauzeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse und Gehölzbrüter (begrenzter Fälltermin und Baumhöhlenkontrolle)</i>  <i>VA 4: Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel im Offenland (begrenzter Termin zur Baufeldberäumung)</i>
<b>KF6</b>	<b>Gefährdung des Eremiten</b>  - Baubedingte Gefährdung potentiell geeigneter Habitats des Eremiten (Biotop 1g, 28b)	0+065-0+070, 1+930-1+950		nicht quantifizierbar	VA 5	1+930-1+950	Baumkontrolle vor Baubeginn zum Schutz des Eremiten.	Nicht quantifizierbar	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Kbo</b>	<b>Verlust und Beeinträchtigung von Bodendenkmalflächen</b>	2+060- 2+130, 2+670- 2+830, 3+300- Bauende							<i>Für die Beseitigung oder Veränderung von Bodendenkmalen ist eine fachgerechten Bergung und Dokumentation erforderlich, die einer Genehmigung der zuständigen Behörde bedarf. Für die Dauer der Baumaßnahmen ist eine ständige Begleitung durch einen Vertreter des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege oder einen geeigneten Fachmann vorzusehen.</i>
<b>KL1</b>	<b>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch anlagebedingte Überbauung mit dem Böschungskörper in Dammlagen &gt; 2 bis &gt; 6 m</b>  - anlagebedingte Überbauung durch den Straßenkörper einschließlich Böschungen und Nebenanlagen und damit technische Überformung des Landschaftsbildes in Bereichen mittlerer und hoher Empfindlichkeit	1+800- 2+300 3+070- 3+200		Dämme > 6 m (BW 2W, BW 3W) Dämme > 4 m (BW 4W, BW 5W)	G 1 G 2 A 3 A <sub>A</sub> 4  A 6.1  A 6.2  E 3	siehe Maßnahmenblatt	Dichte Böschungspflanzung mit Sträuchern. Ansaat von Landschaftsrasen Pflanzung eines Feldgehölzes. Neuanlage gewässer- und straßenbegleitender Gehölzstrukturen. Sukzessive Entwicklung in Randbereichen angeschnittener Waldbestände. Wiederherstellung Waldmantel durch Sukzession angeschnittener Bestände. Neupflanzung einer Baumreihe.	1.995 1.050 415 3.391  1.640  3.415  12 Bäume	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km; BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen (m <sup>2</sup> )		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (m <sup>2</sup> )	Bemerkungen
			Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KL2	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufreißen geschlossener Waldbestände und Verlust landschaftsprägender Gehölze	0+050-0+130, 0+730-1+015, 1+020-1+040, 1+650-1+655, 1+700-1+710, 1+920-1+940 2+240-2+320, 2+300-2+330 2+340-2+500, 2+790-2+820			A 3 A <sub>A</sub> 4  A 6.1  A 6.2  E 3 E 2	siehe Maßnahmenblatt    LK HRO Lohmen, Krakow am See	Pflanzung eines Feldgehölzes. Neuanlage gewässer- und straßenbegleitender Gehölzstrukturen. Sukzessive Entwicklung in Randbereichen angeschnittener Waldbestände. Wiederherstellung Waldmantel durch Einzelbaumentnahme und Sukzession angeschnittener Bestände. Neupflanzung einer Baumreihe. Maßnahmenkomplex E2.1 (Halboffenlandschaft Bolzsee) und E2.2 (Maßnahmen Krakower Obersee).	415 3.391  1.640  3.415  12 Bäume 12,82 ha	
<b>Summen</b>			<b>52.157</b> sowie <b>20 Bäume</b>	<b>411.263</b>	A 1 A 2.1 A 2.2 A 3 A <sub>A</sub> 4.1 A <sub>A</sub> 4.2 A 5 A 6.1 A 6.2 A 7 A 8 E 2 E 3			<b>2.483</b> <b>162</b> <b>1.262</b> <b>415</b> <b>3.031</b> <b>360</b> <b>1.150</b> <b>1.640</b> <b>3.415</b> <b>385</b> <b>500</b> <b>12,82 ha</b> <b>12 Bäume</b>	davon anrechenbar: 2.138 m <sup>2</sup> 113 m <sup>2</sup> 883 m <sup>2</sup> 290 m <sup>2</sup> 2.849 m <sup>2</sup> 252 m <sup>2</sup> 1.093 m <sup>2</sup> 1.148 m <sup>2</sup> 2.390 m <sup>2</sup> 269 m <sup>2</sup> 500 m <sup>2</sup> 12,82 ha 12 Bäume

## **9 Maßnahmenverzeichnis für vorhabenbedingte Eingriff**

### **9.1 Einleitung**

Das Maßnahmenverzeichnis enthält die Maßnahmenblätter für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau gemäß HNL-S 99 in Verbindung mit BMV Musterkarten (1998). Für jede Maßnahme ist ein Maßnahmenblatt erstellt worden. Das Verzeichnis gliedert sich blattbezogen in Vermeidungs-, Schutz-, Minderungs-, Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen.

Die Maßnahmen sind auf dem Übersichtsplan der trassennahen Maßnahmen im Maßstab 1:5.000 (Unterlage 12.2.3, Blatt 1 und 2), auf den Lageplänen der trassennahen Maßnahmen im Maßstab 1:500 (Unterlage 12.2.1, Blatt 1 bis 7) sowie auf den Lageplänen der trassenfernen Maßnahmen im Maßstab 1:5.000 (Unterlage 12.2.2, Blatt 1, 2 und 3) dargestellt.

Alle Maßnahmen die aus Gründen des Artenschutzes geplant worden sind, erhalten zusätzlich zu der Bezeichnung ein tiefgestelltes „A“. Sie sind auf dem Übersichtslageplan der Maßnahmen für den Artenschutz im Maßstab 1:5.000 (Unterlage 12.3.2, Blatt 1-2).

### **9.2 Maßnahmenblätter**

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmenummer <b>V<sub>A</sub> 1</b> <b>Fischottergerechte BW-Ausführung</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Brückenbauwerke BW 1 W, BW 3 W und BW 5 W		
<b>Konflikt</b> <b>KF2</b> im Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2)		
<b>Beschreibung:</b> Mit der Querung des Mirower Kanals und des Grabens L 03 durch die neue Bundesstraße werden bedeutende Migrations- und Nahrungsrouten des Fischotters zerschnitten. Insbesondere bei kleineren Gewässerunterführungen meidet der Fischotter häufig das Bauwerk und quert die Straße, sodass ein Kollisionsrisiko gegeben ist. <b>Eingriffsumfang:</b> 3 Querbauwerke <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 4, 5, 6)		
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b> Unter der Brücke über den Kanal (BW 1 W) sowie die beiden Grabenquerbauwerke werden gemäß „Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen“ (MAQ, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN, 2008) beidseitig Trockenbermen für den Fischotter angelegt. <b>Ziel:</b> Mit der fischottergerechten Ausbildung der Bauwerke wird die Akzeptanz durch den Fischotter gesteigert und das Queren über die Straße verhindert. Damit werden betriebsbedingte Kollisionen vermieden und die Wanderbeziehungen der Art erhalten. <b>Vorwert der Fläche:</b> - <b>Durchführung:</b> Das Bauwerk 1 W besitzt bei einer Breite von über 10 m beidseitig 2,00 m breite Trockenbermen und eine Lichte Höhe von mind. 4,25 m. Die Brücken über den Graben besitzen Bermen mit einer Breite von 2,50 m; die Überbaubreiten der beiden Grabenbauwerke beträgt 25 m (3 W) bzw. 19,50 m (5 W). Damit werden nach MAQ Lichte Höhen von mind. 2,00 m bzw. 1,75 m notwendig. Es sind Lichte Höhen von mind. 3,55 m und 2,70 m vorgesehen. Die Bauwerke erfüllen somit die Voraussetzungen nach MAQ (2008). <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt      <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt          Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:       </div> <b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt       </div>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> während <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße:    3 Bauwerke		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand      - ha <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter      - ha	Künftiger Eigentümer: <b>Bundesrepublik Deutschland</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb      - ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung      - ha	Künftige Unterhaltung: <b>Bundesrepublik Deutschland</b>	



Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>V<sub>A</sub> 3</b> <b>Bauzeitenregelung und Kontrolle Fledermäuse + Brutvögel</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Höhlenbäume/ Altbäume im Bereich des Baufeldes: 0+065-0+075, 0+520-0+540, 0+720-1+020, 1+650-1+655, 1+700-1+710, 1+930-1+950, 2+320-2+400		
<b>Konflikt</b> <b>KF1, KF5</b> im Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2)		
<u><b>Beschreibung:</b></u> Durch den Neubau der Bundesstraße werden z.T. Gehölzbestände gerodet. Die Gehölze stellen Quartierstrukturen baumbewohnender Fledermäuse sowie potentielle Bruthöhlen gehölzgebundener Brutvögel dar. Es besteht die Gefahr von Individuen- und Gelegeverlusten (nach § 44 BNatSchG).		
<u><b>Eingriffsumfang:</b></u> - <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 1, 2, 3, 4, 5)		
<u><b>Beschreibung / Zielsetzung:</b></u> Aufgrund potentiell vorhandener Fledermäuse und Brutvögel in Bäumen ist die Fällung im Zuge der Baufeldfreimachung nach allgemeinem Naturschutzrecht auf die Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar zu beschränken. Darüber hinaus ist vor Beginn der Fällarbeiten der im Baufeld vorhandene Bestand geeigneter Höhlenbäume auf das Vorkommen von Individuen der Arten durch einen Fachmann zu kontrollieren. Die Kontrolle ist durch eine ökologische Baubetreuung zu begleiten. Bei fehlendem Besatz aber potentieller Eignung der Höhle ist diese zu verschließen, um eine spontane Nutzung bis zum Fälltermin auszuschließen. Außerdem sind bei positivem Nachweis entsprechende Ersatzmaßnahmen (s. E <sub>A</sub> 5 und E <sub>A</sub> 6) durchzuführen.  <u><b>Ziel:</b></u> Ziel ist die Vermeidung von Gelege- und Individuenverlusten artenschutzrelevanter Fledermaus- und Brutvogelarten.  <u><b>Vorwert der Fläche:</b></u>  <u><b>Durchführung:</b></u> Freimachung des Baufeldes bzw. Rodung der Gehölzbestände vom 01. Oktober bis 28. Februar eines Jahres. Unmittelbar vor der Baufeldberäumung werden die Bäume auf das Vorhandensein von Bruthöhlen untersucht und dokumentiert. Nachgewiesene Winterquartiere von Fledermäusen werden fachgerecht entnommen und in der Umgebung in Abstimmung mit der ökologischen Bauüberwachung abgelegt (Maßnahmenfläche E <sub>A</sub> 5 bzw. E <sub>A</sub> 6).  <input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
<u><b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b></u>  <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn <input type="checkbox"/> während <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße:      -		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand      - ha	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter      - ha	-	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb      - ha	Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung      - ha	-	





Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>S 1</b> <b>Temporärer Baumschutz</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: neue B 198: -0+067, 0+001, 0+006, 0+012, 0+017, 0+022, 0+026, 0+031, 0+037, 0+044, 0+047, 0+070; Knoten Nord: 0+027, 0+070, 0+109, 0+120, 0+131, alte B 198: 0+107, 0+119, 0+131, 0+137, 0+144, 0+148, 0+157, 0+160, 0+169, 0+172, 0+181, 0+0184, 0+194, 0+207, 0+218, 0+226, 0+246, 0+261, 0+277, 0+283, 0+295; MST 3: 1+929, 1+929, 1+938, 1+938, 1+938; Wirtschaftsweg (33a): 2+310, 2+345, 2+347		
<b>Konflikt</b> -		
<b>Beschreibung:</b> Durch den Neubau der B 198 OU Mirow West und deren Querung mit der Kreisstraße MST 3 sowie einem Wirtschaftsweg (Weg 3) sind ältere und jüngere Einzelbäume sowie Bäume von Baumreihen im Bereich des Baufeldes während der Baumaßnahmen gefährdet. Die Bäume besitzen eine hohe Bedeutung für die Biotopfunktion und das Landschaftsbild. <b>Eingriffsumfang:</b> 46 Stk <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 1, 4, 5)		
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b> Zur Verhinderung von Schäden sind die Bäume im Baustellenbereich durch einen Einzelstammschutz gegen mechanische Schäden zu schützen. Verunreinigungen der Kronentraufflächen durch beim Baustellenbetrieb anfallende pflanzen- und bodenschädigende Stoffe, z.B. Lösemittel, Mineralöle, Farben, Zement o.a. sind zu unterlassen. Vernässungen oder Überstauungen des Wurzelbereiches durch baubedingte Wasserableitung sind zu verhindern. Auf eine Verdichtung des Kronentraufbereiches ist zu verzichten. Im Wurzelbereich der Bäume sind unumgängliche Arbeiten von Hand durchzuführen. Bei Bedarf ist eine Wurzelbehandlung durchzuführen. Die Schutzmaßnahmen sind nach DIN 18 920 bzw. RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren im Bereich von Baustellen) durchzuführen. Es sind entsprechende Leistungstexte in der Ausschreibung für die Baumaßnahmen vorzusehen. <b>Ziel:</b> Der Erhalt der Einzelbäume bzw. der Bäume in Baumreihen. <b>Vorwert der Fläche:</b> <b>Durchführung:</b> Sind Beeinträchtigungen des Baumes nicht zu vermeiden, sind geeignete Pflege- und Sanierungsmaßnahmen gemäß ZTV-Baum-StB 04 vorzusehen. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>          Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:       </div> <b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</div>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> während <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße: 46 Stück		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand - ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter - ha	Künftiger Eigentümer: -	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb - ha <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung während der Bauzeit ha	Künftige Unterhaltung: -	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>S 2</b> <b>Temporärer Biotopschutz</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: neue B 198: -0+034- -0+002, 0+520-0+540, 1+647-1+659, 1+658-1+665, 1+694-1+766, 1+699-1+715; Radweg (32a): 2+300-2+308, 2+306-2+316		
<b>Konflikt</b> -		
<b>Beschreibung:</b> Durch den Neubau der B 198 OU Mirow West sind ein Kiefernbestand, eine straßenbegleitende Kopfweidenreihe, Baumhecken am Ufer der Müritz-Havel-Wasserstraße, ein Kiefernwald am Südostufer und Strauchhecken entlang des Radweges auf der stillgelegten Bahnstrecke Mirow-Rechlin (Weg 4) insb. Durch mechanische Beschädigungen gefährdet. Die betroffenen Biotopstrukturen besitzen eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Biotopfunktion und sind nach § 20 bzw. § 19 NatSchAG M-V geschützt.		
<b>Eingriffsumfang:</b> - <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 1, 2, 4, 5)		
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b> Zur Verhinderung von Schäden sind die geschützten Biotope an der Grenze des Baufeldes durch einen Schutzzaun in einem ausreichenden Abstand gegen mechanische Schäden und Lagerung von Baustoffen zu schützen. Verunreinigungen der Flächen durch beim Baustellenbetrieb anfallende pflanzen- und bodenschädigende Stoffe, z.B. Lösemittel, Mineralöle, Farben, Zement o.a. sind zu unterlassen. Vernässungen oder Überstauungen des Wurzelbereiches der Gehölze durch baubedingte Wasserableitung sind zu verhindern.  Die Schutzmaßnahmen sind nach DIN 18 920 bzw. RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren im Bereich von Baustellen) durchzuführen. Es sind entsprechende Leistungstexte in der Ausschreibung für die Baumaßnahmen vorzusehen.  <b>Ziel:</b> Die Verhinderung weiterer Beeinträchtigungen und der Erhalt der geschützten Biotope und Lebensräume für streng geschützte Arten. <b>Vorwert der Fläche:</b> <b>Durchführung:</b> Aufstellen eines mobilen Zauns aus Polyestergewebe oder einen Stabgitterzaun und Vorhalten für die Dauer der Bauarbeiten. <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:</span> <b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> während <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße: 230 lfm		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand - ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter - ha	Künftiger Eigentümer: -	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb - ha <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung während der Bauzeit ha	Künftige Unterhaltung: -	



<b>Maßnahme S<sub>A</sub> 3 – Folgeblatt 1</b>		
<b>Konflikt</b>	<b>KF4</b>	im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1, 2)
<b><u>Beschreibung:</u></b>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 5, 6, 7)		
<b><u>Beschreibung / Zielsetzung:</u></b>		
<b><u>Ziel:</u></b>		
<b><u>Vorwert der Fläche:</u></b>		
<b><u>Durchführung:</u></b>		
<p>Errichten und Vorhalten der Sperrzäune auf der Grenze des beidseitig vorhandenen technologischen Streifens. Zaun als folienkaschiertes Drahtgeflecht oder Polyesterträgergewebe, 50 cm hoch an feuerverzinkten Haltepfosten, Abstand 2 m. Die Oberkante des Zaunes muss in Zulaufrichtung umgebogen sein, um ein Überklettern zu vermeiden. Die Unterkante wird einige Zentimeter tief eingegraben, um ein Unterwandern des Schutzzauns durch Zauneidechsen zu verhindern.</p> <p>Bei einem Baubeginn vor Ende August sind die Winterhabitate noch nicht besetzt, sodass eine Zäunung und das Absammeln des Baufeldes unmittelbar vor Beginn ausreichend ist (Bauzeit Brutvögel beachten!). Zur Vermeidung möglicher Individuenverluste im Winterhabitat ist das Baufeld grundsätzlich spätestens Ende August abzuzäunen und abzusuchen. Die Reptilienzäunung Ende August ist artenschutzrechtlich zwingend notwendig und in den Bauablauf einzukalkulieren (ggf. wochen- und monatelanges Vorhalten des Zauns ohne Bautätigkeit).</p> <p>Der eingezäunte Bereich wird vor Baubeginn auf das Vorhandensein von Zauneidechsen untersucht und gefundene Individuen abgesammelt. Bei der Kontrolle werden auch alle anderen gefundenen Reptilien (Waldeidechse, Blindschleiche u.a.) abgesammelt.</p> <p>Umsetzen der abgesammelten Tiere in nicht beeinträchtigte, im Nahbereich angrenzende Biotope Nr. 32d (Artenarmer Zierrasen/Staudensaum und Ruderalflur, s. Maßnahme E<sub>A</sub> 4).</p> <p>Der Zaun verbleibt für die Dauer sämtlicher Baumaßnahmen und wird in dieser Zeit unterhalten, d.h. regelmäßig auf die Funktionsfähigkeit kontrolliert und bei Bedarf repariert und wiederhergestellt. Die Errichtung und Beibehaltung der Sperrzäune dient der Verhinderung einer erneuten Besiedelung der Lebensräume. Für die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Sperrzäune, das Kontrollieren des Baufeldes und das Absammeln von Individuen sowie das Aussetzen abgefangener Tiere ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.</p>		





<b>Maßnahme S<sub>A</sub> 5 – Folgeblatt 1</b>		
<b>Konflikt</b>	<b>KF5</b>	im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2)
<b><u>Beschreibung:</u></b>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 1-7)		
<b><u>Beschreibung / Zielsetzung:</u></b>		
<b><u>Ziel:</u></b>		
<b><u>Vorwert der Fläche:</u></b>		
<b><u>Durchführung:</u></b>		
<p>Die Maßnahme ist im Bereich mit angrenzendem Offenland notwendig. Die Bereiche sind solange mit der Maßnahme zu versehen, solange sie sich als Brutstätte der Bodenbrüter eignen. Betrachtungsrelevant ist dabei der Zeitraum zwischen 01.04. und 31.07., der Hauptbrutzeit der Arten Feld- und Heidelerche. Innerhalb dieser vier Monate ist die Maßnahme durchzuführen. Von Anfang August bis Ende März ist eine Vergrämung nicht erforderlich. Damit ist die Maßnahme jährlich Ende März herzustellen und kann Anfang August wieder entfernt werden.</p> <p>Voraussetzung für die Eignung als Brutstätte für Offenlandarten ist auch das Vorkommen von Deckungsstrukturen, wie z.B. eine lockere Vegetation oder Bodenvertiefungen. Mit Herstellung des Planums gehen diese Strukturen verloren bzw. sind geeignete Brutbereiche dann kurzfristig nicht mehr vorhanden. Somit beschränkt sich die Dauer der Durchführung der Maßnahme auf die Zeit bis zur Fertigstellung des Planums.</p> <p>Für die fachgerechte Errichtung der Vergrämungsmaßnahme und das fachgerechte Entfernen sowie die Kontrolle der Funktionsfähigkeit während des ausgewiesenen Zeitraums ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.</p>		

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmenummer <b>M 1</b> <b>Baufeldeinengung/ Verzicht auf Baustraße</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+520-0+540, 1+694-1+766		
<b>Konflikt</b> -		
<u><b>Beschreibung:</b></u> Durch den technologischen Streifen an der Trasse wird ein Kiefernwald mit Pappelbestand am Rand überbaut. Für die Arbeiten südlich des Mirower Kanals sind weiterhin technologische Streifen vorgesehen, die für Baustraßen, Materiallagerungen und für technologische Prozesse vorbehalten sind. Dadurch entstehen zusätzliche Flächenbeanspruchungen, die zwar nur vorübergehend sind aber insb. Bei Gehölzbiotopen nachhaltige Beeinträchtigungen hervorrufen. Im Südosten des Bauwerks BW 1 W grenzt ein Kiefernwald an den Mirower Kanal, der von Baumhecken am Ufer begleitet wird. Ein Teil der Baumhecke wird gefällt. Ein weiterer Teil und der Waldrand liegen im technologischen Streifen und sind durch die Baumaßnahmen gefährdet. Die Baumhecke ist nach § 20 NatSchAG M-V geschützt.		
<u><b>Eingriffsumfang:</b></u> - <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 2, 4)		
<u><b>Beschreibung / Zielsetzung:</b></u>		
Im Bereich des Kiefernbestandes und der angeschnittenen Baumhecke sowie dem Kiefernmischwald am Ufer des Kanals wird der technologische Streifen unterbrochen bzw. eingengt.		
<u><b>Ziel:</b></u>		
Vermeidung von Flächenbeanspruchungen der bedeutenden Biotope und damit weiterer Beeinträchtigungen der Gehölzbestände.		
<u><b>Vorwert der Fläche:</b></u>		
Biotop Nr. 6b – 4, Biotop-Nr. 6d – 4, Biotop-Nr. 25b – 8, Biotop Nr. 26b – 6		
<u><b>Durchführung:</b></u>		
Einengung des Baufeldes am Kiefernwald und Verzicht auf den technologischen Streifen (Baustraße) im Südosten des Bauwerks BW 1 W. Vor-Kopf-Arbeiten bei der Herstellung der Trasse und der Nebenanlagen in diesen Bereichen.		
<input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
<u><b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b></u>		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> während <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße: 90 lfm		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand - ha	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter - ha	-	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb - ha	Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung - ha	-	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A 1</b> <b>Neuanlage Magerrasen</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+133-0+269, 2+072-2+286		
<b>Konflikt</b> <b>KV, K4, K13</b> im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1)		
<p><b>Beschreibung:</b>          Durch die Neuanlage der Bundesstraße wird z.Z. biotisch aktive Bodenfläche versiegelt. Regler-, Speicher- und Filterfunktion des Bodens gehen verloren, die Versickerungsrate für Niederschlagswasser wird verringert und der Bodenwasserhaushalt gestört. Es gehen außerdem Flächen von Magerrasen- und Trockenstandorten verloren.          Mit dem Verschwenk der B 198 soll der Verkehr umgeleitet werden. Die alte Trasse besitzt aber weiterhin eine optische Leitfunktion aufgrund der begleitenden Baumreihen und Einzelgehölze. Damit ist ein Unfallrisiko gegeben.</p> <p><b>Eingriffsumfang:</b> 14.731 m<sup>2</sup>      <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</p>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 1 und 5)		
<p><b>Beschreibung / Zielsetzung:</b>          Durch den Verschwenk der neuen von der alten Bundesstraße am Baubeginn entsteht eine Restfläche, die derzeit landwirtschaftlich genutzt wird (Acker). Die Fläche sowie der gesamte verbleibende Restfläche von Flurstück 13/2 auf dieser Seite werden aus der Nutzung genommen und die Fläche so angelegt, dass keine unwirtschaftlichen Restflächen entstehen. Nachfolgend erfolgt die Anlage eines Magerrasens.          Am Bauanfang verbleibt zwischen neuer und alter B 198 sowie dem Stadtanschluss Knoten Nord eine Fläche, die derzeit z.T. landwirtschaftlich genutzt wird (Acker sowie Magerrasen). Eine Bewirtschaftung nach Herstellung der Umgehung ist nicht mehr möglich. Die Fläche wird aus der Nutzung genommen und für landschaftspflegerische Maßnahmen verwendet.          Auf der Westseite des Grabens L 03 wird ebenfalls ein Magerrasenstreifen angelegt. Daran schließen sich dreireihige Hecken an, die als Deckungsstrukturen für den Fischotter angelegt werden. Der anzulegende Magerrasen zwischen den Hecken und dem Graben in einer Breite von 7 m wird aus der Nutzung genommen und angesät.</p> <p><b>Ziel:</b> Wiederherstellung gleichartiger und gleichwertiger Biotope wie der vom Eingriff betroffenen Mager- und Trockenstandorte.</p> <p><b>Vorwert der Fläche:</b> Sandacker (ACS) – 2</p> <p><b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b>          Der Magerrasen ist gem. „Merkblatt für den Straßenbetriebsdienst – Teil: Grünpflege“ (2006) zu pflegen (bei beginnender Verbuschung Mahd alle 3-5 Jahre).</p> <p style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input type="checkbox"/> während <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße:      2.718 m <sup>2</sup> (anzurechnen sind 2.415 m <sup>2</sup> )		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand      0,1325 ha <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter      0,1393 ha	Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b>	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb      - ha <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung      0,2718 ha	Künftige Unterhaltung: <b>Bundesrepublik Deutschland</b>	

<b>Maßnahme A 1 – Folgeblatt 1</b>		
<b>Konflikt</b>	<b>KV, K4, K13</b>	im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1)
<b><u>Beschreibung:</u></b>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1 Blatt 1 und 5)		
<b><u>Beschreibung / Zielsetzung:</u></b>		
<b><u>Durchführung:</u></b>		
Nutzungsaufgabe auf der Fläche bzw. Bodenlockerung im Bereich des technologischen Streifens. Ansaat mit einer Rasensaatmischung RSM 8.1 Biotopflächen (artenreiches Extensivgrünland, Variante 1). Aussaatmenge 5g/m <sup>2</sup> . In den ersten drei Jahren ist die Fläche 2-mal jährlich zu mähen.		



Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A 2.2</b> <b>Entsiegelung und Sukzession</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+122-0+300		
<b>Konflikt</b> KV, K1, K9, K13, im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2) K28, K37		
<b>Beschreibung:</b> Durch die Neuanlage der Bundesstraße wird z.Z. biotisch aktive Bodenfläche versiegelt. Regler-, Speicher- und Filterfunktion des Bodens gehen verloren, die Versickerungsrate für Niederschlagswasser wird verringert und der Bodenwasserhaushalt gestört. Es gehen außerdem Teile von Straßennebenflächen wie Artenarme Zierrasen, Ruderalfluren aber auch unbefestigte Wege verloren. Mit dem geplanten Verschwenk der B 198 soll der Verkehr umgeleitet werden. Die alte Trasse besitzt aber weiterhin eine optische Leitfunktion aufgrund der begleitenden Baumreihen und Einzelgehölze. Damit ist ein Unfallrisiko gegeben. <b>Eingriffsumfang:</b> 4.042 m <sup>2</sup> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 1)		
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b> Die derzeit versiegelte, nicht mehr benötigte Straßendecke im Bereich des künftigen Verschwenks der neuen B 198 am Baubeginn ist zu entsiegeln. Anschließend sind die Flächen der Eigenentwicklung zum Vorwaldstadium zu überlassen. <b>Ziel:</b> Wiederherstellung von Bodenstandorten mit ihren Speicher-, Regler- und Filterfunktionen, Schaffung von natürlichen Versickerungsflächen für Niederschläge sowie Wiederherstellung gleichartiger und gleichwertiger Biotope wie der vom Eingriff betroffenen Rasen- Ruderal- und Wegeflächen. Gleichzeitig wird mit der Schließung der Restfläche zwischen den jungen Baumreihen die vorhandene optische Verkehrslenkung der Bäume verringert bzw. unterbunden, was die Sicherheit für den Verkehr auf der neuen Straße erhöht. <b>Vorwert der Fläche:</b> Bundesstraße (OVB) – 0 <b>Durchführung:</b> Der bituminös befestigte Oberbau der Straße ist in seiner Gesamtstärke aufzubrechen. Das freigelegte Planum ist kreuzweise, mindestens 40 cm tief aufzureißen und abzugleichen. Nachfolgend sukzessive Entwicklung zu Vorwald. <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span> <b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input type="checkbox"/> während <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße: 1.262 m <sup>2</sup> (anzurechnen sind 80% = 1.010 m <sup>2</sup> )		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 3, A 5		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand 0,1262 ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter - ha	Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b>	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb - ha <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung 0,1262 ha	Künftige Unterhaltung: <b>wie bisher</b>	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Neubau der B198 Ortsumgehung Mirow West</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A 3</b> <b>Feldgehölz auf einer Restfläche</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+186-0+249		
<b>Konflikt</b> <b>KV, K25, K26</b> im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 2)		
<b>Beschreibung:</b> Durch die Neuanlage der Bundesstraße werden mittel- und hochwertige Strauchhecken überbaut. Damit gehen Regler-, Speicher- und Filterfunktion des Bodens verloren. Mit dem Verschwenk der B 198 soll der Verkehr umgeleitet werden. Die alte Trasse besitzt aber weiterhin eine optische Leitfunktion aufgrund der begleitenden Baumreihen und Einzelgehölze. Damit ist ein Unfallrisiko gegeben. <b>Eingriffsumfang:</b> 1.556 m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 1)		
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b> Durch den Verschwenk der neuen von der alten Bundesstraße am Baubeginn entsteht eine Restfläche, die derzeit landwirtschaftlich genutzt wird (Acker). Die Fläche wird aus der Nutzung genommen und bis zur Grenze des Flurstücks 13/2 erweitert, sodass keine Restfläche auf der Ostseite der B 198 für das Flurstück verbleibt. Nachfolgend erfolgt eine Pflanzung von Sträuchern und Heistern in Gruppen. <b>Ziel:</b> Die Wiederherstellung gleichartiger und gleichwertiger Biotope wie der vom Eingriff betroffenen Strauchhecken. Gleichzeitig wird mit der Pflanzung durch die optische Barrierewirkung eine verkehrslenkende Funktion für den Autofahrer angestrebt und das Landschaftsbild belebt. <b>Vorwert der Fläche:</b> Sandacker (ACS) – 2 <b>Durchführung:</b> Nutzungsaufgabe auf der Fläche bzw. Bodenlockerung im Bereich des technologischen Streifens. Pflanzung von verpflanzten Sträuchern 100-150 cm und Heistern 125-150 cm, Verankerung der Heister mit je einem Schrägpfahl, Bindung mit Kokosstrick. Mit der Pflanzung ist zum Schutz gegen Wildverbiss ein Schutzzaun (Zaunhöhe 1,80 m, Drahtgeflecht an Haltepfosten) zu errichten. <input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt <b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> Die Pflanzung ist bis zur Konkurrenzfähigkeit gegenüber Wildwuchs 1- bis 2-mal jährlich auszumähen. Unterhaltungspflege gemäß „Merkblatt für den Straßenbetriebsdienst – Teil: Grünpflege“ (2006). <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input type="checkbox"/> während <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße: 415 m <sup>2</sup> (anzurechnen sind 80% = 332 m <sup>2</sup> )		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 2.2, A 5		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	0,0376 ha	Künftiger Eigentümer:
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	0,0039 ha	<b>Bundesrepublik Deutschland</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb	0,0039 ha	Künftige Unterhaltung:
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	0,0415 ha	<b>Bundesrepublik Deutschland</b>

<b>Maßnahme A 3 – Folgeblatt 1</b>		
<b>Konflikt</b>	<b>KV, K25, K26</b>	im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 2)
<b><u>Beschreibung:</u></b>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1 Blatt 1)		
<b><u>Beschreibung / Zielsetzung:</u></b>		
<b><u>Durchführung:</u></b>		
Pflanzung Abstand in der Reihe 1,5 m, zwischen den Reihen 1,5 m. Die einzelnen Arten sind in Gruppen von jeweils 5-8 Exemplaren zu setzen.		
Vorzugsweise Verwendung folgender Arten:		
<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Acer campestre</i> (Feldahorn) – verpflanzte Heister 125-150 cm</li><li>- <i>Betula pendula</i> (Sandbirke) – verpflanzte Heister 125-150 cm</li><li>- <i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche) – verpflanzte Heister 125-150 cm</li><li>- <i>Populus tremula</i> (Zitterpappel) – verpflanzte Heister 125-150 cm</li><li>- <i>Quercus robur</i> (Stieleiche) – verpflanzte Heister 125-150 cm</li><li>- <i>Crataegus monogyna</i> (Eingriff. Weißdorn) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li><li>- <i>Malus sylvestris</i> (Wildapfel) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li><li>- <i>Prunus spinosa</i> (Schlehe) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li></ul>		
Die Festlegung der Arten erfolgt im Rahmen der späteren Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.		
Für die Gehölze ist eine einjährige Fertigstellungs- und zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen (Gehölzschnitte, Ersetzen nicht angewachsener Gehölze, 1x jährliche Mahd des Krautsaums).		

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>AA 4.1 (CEF)</b> <b>Gehölzstrukturen an Gräben für Fischotter</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1+997-2+002, 1+999-2+002, 2+009-2+060, 2+059-2+104, 2+101-2+278		
<b>Konflikt</b> <b>KV, KF2, K21, K25, K30, K38</b> im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2 )		
<b>Beschreibung:</b> Durch die Anlage des Straßenbauwerks kommt es zu betriebsbedingte Störungen für den Fischotter bei Wanderungen entlang der Gräben (ins. Graben L 03) durch den Fahrzeugverkehr. Außerdem werden durch Überbauung mit der Trasse offene Bodenstandorte versiegelt.  <b>Eingriffsumfang:</b> 3.213 m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 5) sowie zum Übersichtsplan für den Artenschutz (Unterlage 12.3.2, Blatt 2)		
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b> Neuanlage einer dreireihigen Strauchhecke über etwa 225 m Länge und 4,50 m Breite auf der Südseite des Hauptgrabens L 03 östlich der Bundesstraße. Neuanlage einer 4,50 m breiten dreireihigen Hecke am Graben L 03 auf der Westseite der B 198, hier auf der nördlichen Grabenböschung in einer Gesamtlänge von etwa 260 m.  <b>Ziel:</b> Schaffung eines Sichtschutzes und Deckungsbereichs für den Fischotter, für den der Graben L 03 ein nachgewiesener Wanderkorridor ist. Abschirmung des markanten Straßenkörpers durch Abpflanzung der Grabenböschungen und damit Akzeptanzsteigerung für den wandernden Fischotter. Die Maßnahme stellt eine CEF-Maßnahme dar: sie muss zur Inbetriebnahme der Straße funktionsfähig sein. Durch die Pflanzung können die Verluste offener Standorte multifunktional kompensiert werden.  <b>Vorwert der Fläche:</b> Sandacker/ Intensivgrünland auf Mineralstandorten (ACS/ GIM) – 2/ 3  <b>Durchführung:</b> Pflanzung von Sträuchern und Heistern in Gruppen von 5 – 8 Pflanzen, Pflanzung dreireihig, in der Reihe in einem Abstand von 1,5 m, zwischen den Reihen von 1,5 m. Mit der Pflanzung ist zum Schutz gegen Wildverbiss ein Schutzzaun (Zaunhöhe 1,80 m, Drahtgeflecht an Haltepfosten) zu errichten.  <input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input checked="" type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt  <b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> Unterhaltungspflege gemäß „Merkblatt für den Straßenbetriebsdienst – Teil: Grünpflege“ (2006)-  <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input checked="" type="checkbox"/> vor Beginn <input type="checkbox"/> während <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße: 3.031 m <sup>2</sup> (anzurechnen sind insgesamt 2.878 m <sup>2</sup> )		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand      - ha <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter      0,2878 ha	Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b>	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb      - ha <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung      0,2878 ha	Künftige Unterhaltung: <b>Bundesrepublik Deutschland</b>	

<b>Maßnahme A<sub>A</sub> 4.1 – Folgeblatt 1</b>	
<b>Konflikt</b>	KV, KF2, K21, K25, K30, K38 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2)
<b>Beschreibung:</b>	
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1 Blatt 5) sowie zum Übersichtsplan für den Artenschutz (Unterlage 12.3.2, Blatt 2)	
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b>	
<b>Ziel:</b>	
<b>Vorwert der Fläche:</b>	
<b>Durchführung:</b>	
Pflanzung von verpflanzten Sträuchern 100-150 cm und Heistern 125-150 cm, Verankerung der Heister mit je einem Schrägpfahl, Bindung mit Kokosstrick.	
Vorzugsweise Verwendung folgender Arten:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Salix alba</i> (Silberweide) – verpflanzte Heister 125-150 cm</li> <li>- <i>Crataegus laevigata</i> (Zweigrieffl. Weißdorn) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> <li>- <i>Euonymus europaeus</i> (Pfaffenhütchen) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> <li>- <i>Rhamnus catharticus</i> (Kreuzdorn) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> <li>- <i>Salix aurita</i> (Ohrweide) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> <li>- <i>Salix cinerea</i> (Grauweide) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> <li>- <i>Salix pentandra</i> (Lorbeerweide) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> </ul>	
Die Festlegung der Pflanzenarten erfolgt im Rahmen der späteren Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.	
Für die Gehölze ist eine einjährige Fertigstellungs- und zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen (Gehölzschnitte, Ersetzen nicht angewachsener Gehölze, 1x jährliche Mahd des Krautsaums). Nach 3 Jahren sind die Pfähle zu entfernen.	



<b>Maßnahme A<sub>A</sub> 4.2 – Folgeblatt 1</b>	
<b>Konflikt</b>	KV, KF2, K8, im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2) K27, K32, K38
<b><u>Beschreibung:</u></b>	
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1 Blatt 4, 5)	
<b><u>Beschreibung / Zielsetzung:</u></b>	
<b><u>Durchführung:</u></b>	
Pflanzung von verpflanzten Sträuchern 100-150 cm und Heistern 125-150 cm, Verankerung der Heister mit je einem Schrägpfahl, Bindung mit Kokosstrick.	
Vorzugsweise Verwendung folgender Arten:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Salix alba</i> (Silberweide) – verpflanzte Heister 125-150 cm</li> <li>- <i>Crataegus laevigata</i> (Zweigrieffl. Weißdorn) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> <li>- <i>Euonymus europaeus</i> (Pfaffenhütchen) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> <li>- <i>Rhamnus catharticus</i> (Kreuzdorn) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> <li>- <i>Salix aurita</i> (Ohrweide) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> <li>- <i>Salix cinerea</i> (Grauweide) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> <li>- <i>Salix pentandra</i> (Lorbeerweide) – Str., 3xv., m.B., 100-150 cm</li> </ul>	
Die Festlegung der Pflanzenarten erfolgt im Rahmen der späteren Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.	
Für die Gehölze ist eine einjährige Fertigstellungs- und zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen (Gehölzschnitte, Ersetzen nicht angewachsener Gehölze, 1x jährliche Mahd des Krautsaums). Nach 3 Jahren sind die Pfähle zu entfernen.	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A 5 Sukzession</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+204-0+300, 0+218-0+300		
<b>Konflikt</b> <b>KV, K3, K37</b> im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2)		
<p><b>Beschreibung:</b>          Durch die Neuanlage der Bundesstraße wird z.Z. biotisch aktive Bodenfläche versiegelt. Regler-, Speicher- und Filterfunktion des Bodens gehen verloren, die Versickerungsrate für Niederschlagswasser wird verringert und der Bodenwasserhaushalt gestört. Es gehen außerdem Teile von geringwertigen Biotopflächen wie Sandacker und teilversiegelte Gleisanlagen verloren.</p> <p>Mit dem Verschwenk der B 198 soll der Verkehr umgeleitet werden. Die alte Trasse besitzt aber weiterhin eine optische Leitfunktion aufgrund der begleitenden Baumreihen und Einzelgehölze. Damit ist ein Unfallrisiko gegeben.</p> <p><b>Eingriffsumfang:</b> 2.117 m<sup>2</sup> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span></p>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 1)		
<p><b>Beschreibung / Zielsetzung:</b>          Die Nebenflächen an der alten Bundesstraße sollen nicht weiter gepflegt und sich selbst überlassen werden. Es soll sich eine sukzessive Gehölzfläche entwickeln.</p> <p><b>Ziel:</b>          Abschirmung der alten Trasse am neuen Verschwenk der Bundesstraße. Verlust der optischen Leitfunktion der linearen straßenbegleitenden Gehölze im Bereich der alten Bundesstraße und damit Erhöhung der Verkehrssicherheit durch Senkung der Unfallgefahr. Mit der Maßnahme werden weiterhin die Eingriffe in geringwertige Biotope kompensiert und dauerhaft offene Bodenstandorte geschaffen.</p> <p><b>Vorwert der Fläche:</b> Artenarmer Zierrasen/ Staudensaum und Ruderalflur (PER/ RH) – 3</p> <p><b>Durchführung:</b>          Unterbindung der Pflegemaßnahmen in ausgewiesenen Bereichen an der alten Bundesstraße. Die jungen Straßenbäume sollen nicht weiter gepflegt werden (keine Erziehungsschnitte). Herstellung eines Gehölzbestandes bzw. selbständige Erweiterung des geschützten Laubgebüsches Biotop Nr. 64.</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt      <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</p> <p><b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b></p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> während <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße:      1.150 m <sup>2</sup> (anzurechnen sind 95% = 1.093 m <sup>2</sup> )		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand      0,1150 ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter      - ha	Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b>	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb      - ha <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung      0,1150 ha		Künftige Unterhaltung: <b>wie bisher</b>



Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A 6.2</b> <b>Wiederherstellung Waldmantel – Einzelbaum- entnahme und Sukzession</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+736-0+894, 0+741-1+007, 2+456-2+501		
<b>Konflikt</b> <b>KV, KL2, K14,</b> im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2) <b>K32, K36</b>		
<b>Beschreibung:</b> Verlust und Beeinträchtigung von Teilen einer Baumhecke, von Waldfluren und Staudenfluren durch Überbauung. Z.Zt. biotisch aktive Bodenfläche wird dadurch versiegelt. Regler-, Speicher- und Filterfunktion des Bodens gehen verloren, die Versickerungsrate für Niederschlagswasser wird verringert und der Bodenwasserhaushalt gestört. Mit der Zerschneidung von Waldflächen wird außerdem das Landschaftsbild beeinträchtigt.		
<b>Eingriffsumfang:</b> 921 m <sup>2</sup> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 2, 3, 5, 6)		
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b> Im Verlauf der angeschnittenen Bestände soll aufgrund der geringen Breite des Sukzessionsstreifens durch Einzelbaumentnahme von durch Windwurf gefährdeten Bäumen und weiterer Sukzession der Waldrand stabilisiert werden. Auf einer Breite von 7,50 m sollen sich die Pflanzen selbst ansiedeln. Die Fläche, die an den technologischen Streifen angrenzt ist zum Schutz vor Wildverbiss einzuzäunen. Damit kann die Erfolgsaussicht der Maßnahme erhöht werden. <b>Ziel:</b> Schließen der Randzonen und somit der Schutz des verbleibenden Gehölzbestandes mit Hilfe der Stabilisierung des Waldmantels. Gleichzeitig erfolgt ein gleichwertiger Ausgleich für die vom Eingriff betroffenen Biotope sowie eine Wiederherstellung und Belebung des Landschaftsbildes. <b>Vorwert der Fläche:</b> Waldbestände (WYP, WEX, WKX) – 4, 6 <b>Durchführung:</b> Einzelbaumentnahme von durch Windwurf gefährdeten Exemplaren am Waldrand. Einzäunung der ausgewiesenen Bereiche mit einem Wildschutzzaun. Die Vegetation siedelt sich selbst an. Kontrolle und ggf. Reparatur des Zauns nach 5 Jahren, Rückbau nach 10 Jahren. Die Maßnahme ist mit dem zuständigen Forstamt Mirow abzustimmen. <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt                      <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
<b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input type="checkbox"/> während <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße:      3.415 m <sup>2</sup> (anzurechnen sind 2.732 m <sup>2</sup> )		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 6.1		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand                      - ha	Künftiger Eigentümer:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter    0,3415 ha	<b>wie bisher</b>	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb    - ha	Künftige Unterhaltung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung      0,3415 ha	<b>wie bisher</b>	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A 7</b> <b>Sukzession nach Wiederherstellung</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1+010-1+029, 1+015-1+033, 1+705-1+749		
<b>Konflikt</b> <b>KV, K8, K32</b> im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2)		
<u><b>Beschreibung:</b></u> Verlust und Beeinträchtigung von Teilen einer Waldflur durch Überbauung. Z.Zt. biotisch aktive Bodenfläche wird dadurch versiegelt. Regler-, Speicher- und Filterfunktion des Bodens gehen verloren, die Versickerungsrate für Niederschlagswasser wird verringert und der Bodenwasserhaushalt gestört.		
<u><b>Eingriffsumfang:</b></u> 1.820 m <sup>2</sup> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 3 und 4)		
<u><b>Beschreibung / Zielsetzung:</b></u> Die Flächen innerhalb des Baufeldes werden nach Beendigung der Bauarbeiten wiederhergestellt. Die Flächen werden sich selbst überlassen.  <u><b>Ziel:</b></u> Wiederherstellung der naturnahen Vegetationsbestände ohne Einbringen von Saatgut und Pflanzmaterial. Die Eingriffe in mittelwertige Schlagfluren können kompensiert werden.  <u><b>Vorwert der Fläche:</b></u> nicht oder teilversiegelte Freifläche (PEU) – 2  <u><b>Durchführung:</b></u> Nach der Beseitigung der Bodenverdichtungen durch Pflügen ist die Fläche der Eigenentwicklung zu überlassen. Es ist an diesem Standort die Ausbildung von Vorwald zu erwarten.  <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt                      <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
<u><b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b></u>  <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input type="checkbox"/> während <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße:    385 m <sup>2</sup> (anzurechnen sind 308 m <sup>2</sup> )		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand                      - ha <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter    0,0385 ha	Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b>	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb    - ha <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung    0,0385 ha	Künftige Unterhaltung: <b>wie bisher</b>	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmenummer <b>A 8</b> <b>Neuanlage Kleingewässer</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>										
Lage der Maßnahme / Bau-km: Gemarkung Mirow, Flur 35, Flurstück 2												
<b>Konflikt</b> <b>KV, KF3, K15, K18</b> im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1)												
<b>Beschreibung:</b> Anlagenbedingter Teilverlust von Habitatfläche eines Populationsraumes der Knoblauchkröte durch Überbauung mit der Trasse. Weiterhin werden Gewässerbiotope durch Überbauung mit Bauwerken bzw. betriebsbedingten Schadstoffeintrag beeinträchtigt.  <b>Eingriffsumfang:</b> 2.947 m <sup>2</sup> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>												
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassenfern (Unterlage 12.2.2, Blatt 1)												
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b> Es erfolgt die Neuanlage eines ca. 500 m <sup>2</sup> großen Kleingewässers nördlich des Mirower Kanals durch Aufweitung eines vorhandenen Grabens in einer vertieften Fläche am Waldrand. <b>Ziel:</b> Ziel ist die Kompensation für die Eingriffe in Gewässerbiotope und die Schaffung eines neuen Gewässers insb. Für die Knoblauchkröte und damit Stärkung des nachgewiesenen Populationsraums. <b>Vorwert der Fläche:</b> Schlagflur/ Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte (WLT) – 4 <b>Durchführung:</b> Ein Aushub von Boden ist aufgrund der vorhandenen Senke nur bedingt notwendig. Die Randbereiche sind gegenüber den angrenzenden Flächen wallartig herzustellen. Die Ufer – insbesondere das Nordufer – sind flach abfallend im Verhältnis 1:3 – 1:10 auszubilden. Die max. Wassertiefe soll 1,50 m betragen. Ggf. anfallendes Aushubmaterial ist für die Randlagen zu verwenden. Die Speisung des Gewässers erfolgt durch den Graben, d.h. es werden auch trockene Perioden erwartet. Die Vegetationsentwicklung erfolgt eigenständig.  <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt                      <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt         </div>												
<b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> Unterhaltungspflege im Rahmen der Grabenbewirtschaftung.  <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</div>												
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> während <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße:      ca. 500 m <sup>2</sup>												
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -												
<b>Vorgesehene Regelung</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">- ha</td> <td rowspan="2" style="width: 40%;">Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter</td> <td style="text-align: center;">0,500 ha</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Grunderwerb</td> <td style="text-align: center;">- ha</td> <td rowspan="2">Künftige Unterhaltung: <b>Wasser- und Bodenverband Obere Havel / Obere Tollense</b></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung</td> <td style="text-align: center;">0,500 ha</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	- ha	Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	0,500 ha	<input type="checkbox"/> Grunderwerb	- ha	Künftige Unterhaltung: <b>Wasser- und Bodenverband Obere Havel / Obere Tollense</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	0,500 ha
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	- ha	Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b>										
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	0,500 ha											
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	- ha	Künftige Unterhaltung: <b>Wasser- und Bodenverband Obere Havel / Obere Tollense</b>										
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	0,500 ha											

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>E 1</b> <b>Herstellung Trockendurchlass</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Durchlass: 0-060; Sperrzäune: -0+202-0+075, -0+168-0+078		
<b>Konflikt</b> -		
<b>Beschreibung:</b> Mit dem Neubau der Bundesstraße B 198 werden die Austauschbeziehungen des Fischotter im Gebiet grundsätzlich gestört. Die Trasse zerschneidet wesentliche Wanderbeziehungen entlang von Gewässern. Die vorhandene Bundesstraße besitzt bereits Zerschneidungsfunktion. Ein vorhandener Rohrdurchlass eines Grabens unter der B 198 wird durch den Fischotter nicht genutzt. Die Bundesstraße wird hier von ihm oberirdisch gequert, was zu Kollisionen mit dem Verkehr führen kann. <b>Eingriffsumfang:</b> - <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 1)		
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b> Da die Maßnahme nicht aus faunistischen Eingriffen durch das Bauvorhaben resultiert wird sie dem Straßenbauamt Neustrelitz in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises als Überschuss angerechnet. Neben einem vorhandenen Rohrdurchlass unter der bestehenden Bundesstraße, etwa 60 m vor dem geplanten Baubeginn wird ein Trockendurchlass für den Fischotter hergestellt. Sperrzäune im Bereich des Durchlasses sollen zusätzlich die Überquerung der Bundesstraße verhindern und den Fischotter zum Durchlass leiten. <b>Ziel:</b> Aufrechterhaltung und Verbesserung der Austauschbeziehungen für den Fischotter im Gebiet. Verringerung bzw. Vermeidung des Kollisionsrisikos mit dem Straßenverkehr auf der Bundesstraße. <b>Vorwert der Fläche:</b> - <b>Durchführung:</b> Herstellung eines trockenen Durchlasses unter der vorhandenen B 198. Durchlass DN 800 mit einer Länge von 14,50 m. Die Nennweite des Durchlasses ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises abgestimmt. Ein- und Ausgang liegen geländegleich bzw. wird das umgebende Geländeniveau angepasst. Der Durchlass erhält eine Sand-/ Kiesschicht als Sohle. Errichtung eines fischotterundurchlässigen Sperrzaunes entlang der Bundesstraße. Errichtung beidseitig der Durchlassöffnung mit einer Länge von je 150 m gemäß Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ, 2008). Zaunhöhe 160 cm über GOK. Zaun 50 cm tief eingraben. Maschenweite 4 cm, Drahtstärke mind. 3 mm. Errichtung des Zauns möglichst unterhalb der Straßenböschung. <input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt <b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input checked="" type="checkbox"/> während <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße: 1 Durchlass auf 14,50 m, einschl. 556 lfm Sperrzaun		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	0,0062 ha	Künftiger Eigentümer:
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	0,0216 ha	<b>wie bisher, Bundesrepublik Deutschland</b>
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	- ha	Künftige Unterhaltung:
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	0,0278 ha	<b>wie bisher, Bundesrepublik Deutschland</b>



<b>Maßnahme E 2 – Folgeblatt 1</b>	
<b>Konflikt</b>	KV, KL2, K1-K7, K9-14, K16-K25, im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage K27, K29, K31-K35, K37-K44 12.1, Blatt 1 bis 4)
<b>Beschreibung:</b>	
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassenfern (Unterlage 12.2.2, Blatt 2 und 3)	
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b>	
<b>Ziel:</b>	
<b>Vorwert der Fläche:</b> -	
<b>Durchführung:</b>	
<i>Teilkomplex E 2.1 Halboffenlandschaft Bolzsee</i>	
Die bisher intensiv agrarisch genutzten Flächen westlich des Bolzsees bei Ausbau Oldenstorf sollen extensiviert werden. Dazu sind folgende Maßnahmen vorgesehen:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umwandlung von Acker in Grünland mit Pflegemahd</li> <li>- Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung und dauerhaftem Nutzungsverzicht</li> <li>- Anlage von Waldrand durch Pflanzung von Sträuchern</li> <li>- Anlage von Hecken mit Krautsaum</li> </ul>	
Für die <u>Umwandlung der Ackerflächen</u> nordwestlich des Bolzsees werden die Flächen aus der Nutzung genommen und der Selbstbegrünung überlassen. Ggf. werden Biotope aus der Umgebung angesalbt. Die zukünftige dauerhafte Nutzung erfolgt als Mähwiese. Dazu zweimal jährliche Mahd zur Aushagerung in den ersten fünf Jahren. Durchführung der Mahd zwischen Anfang Juli und Ende Oktober eines Jahres. Das Mähgut ist zu entfernen. Nach fünf Jahren mind. alle drei Jahre einmalige jährliche Mahd ab Anfang Juli mit Entfernen des Mähgutes. Ausschluss von Dünger und Pflanzenschutzmitteln.	
Die geplanten Waldflächen im Westen des Bolzsees dienen z.T. auch der Arrondierung vorhandener Waldflächen. Dazu soll eine <u>natürliche Waldbildung</u> auf ausgewiesenen Flächen erfolgen. Es ist eine truppweise Initialbepflanzung mit standortheimischen Baum- und Straucharten auf bis zu 30% der Fläche vorgesehen. Einzäunung gegen Wildverbiß. Abnahme der gesicherten Kultur nach frühestens 5 Jahren. Zukünftig sollen wirtschaftliche, touristische und sonstige Nutzungen ausgeschlossen werden.	
An der Westseite der Maßnahmenfläche soll zudem eine dreireihige <u>Hecke</u> angelegt werden. Dazu werden 3-reihige Strauchpflanzungen vorgenommen mit einem Reihenabstand von 1,5 m und 1 m innerhalb der Reihe, inkl. Wildverbißzaun. Verwendung von Qualitäten mit 3 Trieben, mind. 60-100 cm, vorzugsweise unter Verwendung der gebietsheimischen Arten <i>Cornus sanguinea</i> (Roter Hartriegel), <i>Corylus avellana</i> (Gew. Hasel), <i>Crataegus monogyna</i> (Eingriffel. Weißdorn), <i>Euonymus europaeus</i> (Europ. Pfaffenhütchen), <i>Lonicera xylosteum</i> (Gew. Heckenkirsche), <i>Prunus spinosa</i> (Schlehe), <i>Sambucus nigra</i> (Schw. Holunder) u.a. aus dem Herkunftsgebiet „Norddeutsches Tiefland“. Zusätzlich sind in Abständen von 15-25 m Einzelbäume als Überhälter innerhalb der Heckenpflanzung vorzusehen mit einem Stammumfang von 12/14 cm unter vorzugsweiser Verwendung der ebenfalls gebietsheimischen Arten <i>Acer campestre</i> (Feldahorn), <i>Betula pendula</i> (Sandbirke), <i>Quercus robur</i> (Stieleiche) und <i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche). Die konkrete Artenauswahl sowohl der Sträucher als auch der Bäume erfolgt im Rahmen der späteren Ausführungsplanung. Beidseitig der mehrreihigen Hecken ist durch Selbstbegrünung ein jeweils 3 m breiter Krautsaum zur Gehölzausbreitung vorzusehen. Auf der Ostseite wird zusätzlich ein 7 m breiter dauerhafter Krautsaum entwickelt. Dazu zweimal jährliche Mahd zur Aushagerung in den ersten fünf Jahren. Durchführung der Mahd zwischen Anfang Juni und Ende Oktober eines Jahres. Das Mähgut ist zu entfernen. Nach fünf Jahren mind. alle drei Jahre einmalige jährliche Mahd ab Anfang Juli mit Entfernen des Mähgutes. An der äußeren Saumgrenze sind Eichenspaltpfähle zur Abgrenzung gegenüber der angrenzenden Nutzung einzubauen.	

<b>Maßnahme E 2 – Folgeblatt 2</b>	
<b>Konflikt</b>	KV, KL2, K1-K7, K9-14, K16-K25, im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage K27, K29, K31-K35, K37-K44 12.1, Blatt 1 bis 4)
<b>Beschreibung:</b>	
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassenfern (Unterlage 12.2.2, Blatt 2 und 3)	
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b>	
<b>Ziel:</b>	
<b>Vorwert der Fläche:</b> -	
<b>Durchführung:</b>	
<p>An einem Waldstück im Westen des Bolzsees ist weiterhin der <u>Aufbau eines Waldrands</u> durch Pflanzung von Sträuchern vorgesehen. Der Waldrand soll an der West- und Südseite hergestellt werden. Dazu sind Baum- und Straucharten II. Ordnung gemäß kennzeichnender Arten des Biotoptyps „naturnaher Waldrand“ aus der Kartieranleitung des Landes M-V zu verwenden. Pflanzung von mind. fünf verschiedenen Straucharten im Verband 1,0 m x 1,5 m, inkl. Wildverbißzaun. Verwendung von Qualitäten mit 3 Trieben, mind. 60-100 cm, vorzugsweise unter Verwendung der gebietsheimischen Arten <i>Corylus avellana</i> (Gew. Hasel), <i>Crataegus monogyna</i> (Eingriffl. Weißdorn), <i>Euonymus europaeus</i> (Europ. Pfaffenhütchen), <i>Prunus spinosa</i> (Schlehe), <i>Rosa canina</i> (Hundsrose), <i>Sambucus nigra</i> (Schw. Holunder), <i>Viburnum opulus</i> (Gew. Schneeball) u.a. aus dem Herkunftsgebiet „Norddeutsches Tiefland“. Die konkrete Artenauswahl der Sträucher erfolgt im Rahmen der späteren Ausführungsplanung. Jungwuchspflege durch jährliche Mahd der Grasflur zur Aushagerung in den ersten fünf Jahren. Abnahme der gesicherten Kultur nach frühestens 5 Jahren.</p>	
<b>Durchführung:</b>	
<i>Teilkomplex E 2.2 Maßnahmen Krakower Obersee</i>	
<p>Die bisher intensiv agrarisch genutzten Flächen am westlichen Seehang des Krakower Obersees sollen extensiviert werden. Dazu sind verschiedene Maßnahmen wie Ackerumwandlung in Grünland mit Weidenutzung, Wiederherstellung eine Flachgewässers, Pflegenutzung aufgelassener Wiesen und die Anlage von Hecken vorgesehen. Ein Teil der Eingriffe des Westabschnittes soll über diese Heckenpflanzungen kompensiert werden. Dazu werden dreireihige <u>Hecken</u> angelegt mit einem Reihenabstand von 1,5 m und 1 m innerhalb der Reihe, inkl. Wildverbißzaun. Verwendung von Qualitäten mit 3 Trieben, mind. 60-100 cm, vorzugsweise unter Verwendung der gebietsheimischen Arten <i>Cornus sanguinea</i> (Roter Hartriegel), <i>Corylus avellana</i> (Gew. Hasel), <i>Crataegus monogyna</i> (Eingriffl. Weißdorn), <i>Euonymus europaeus</i> (Europ. Pfaffenhütchen), <i>Lonicera xylosteum</i> (Gew. Heckenkirsche), <i>Prunus spinosa</i> (Schlehe), <i>Sambucus nigra</i> (Schw. Holunder) u.a. aus dem Herkunftsgebiet „Norddeutsches Tiefland“. Zusätzlich sind in Abständen von 15-25 m Einzelbäume als Überhälter innerhalb der Heckenpflanzungen vorzusehen mit einem Stammumfang von 12/14 cm unter vorzugsweiser Verwendung der ebenfalls gebietsheimischen Arten <i>Acer campestre</i> (Feldahorn), <i>Betula pendula</i> (Sandbirke), <i>Quercus robur</i> (Stieleiche) und <i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche). Die konkrete Artenauswahl sowohl der Sträucher als auch der Bäume erfolgt im Rahmen der späteren Ausführungsplanung. Beidseitig der mehrreihigen Hecken ist durch Selbstbegrünung ein jeweils 3 m breiter Krautsaum zur Gehölzausbreitung vorzusehen. Auf der Ostseite wird zusätzlich ein 7 m breiter dauerhafter Krautsaum entwickelt. Dazu zweimal jährliche Mahd zur Aushagerung in den ersten fünf Jahren. Durchführung der Mahd zwischen Anfang Juni und Ende Oktober eines Jahres. Das Mähgut ist zu entfernen. Nach fünf Jahren mind. alle drei Jahre einmalige jährliche Mahd ab Anfang Juli mit Entfernen des Mähgutes. An der äußeren Saumgrenze sind Eichenspaltpfähle zur Abgrenzung gegenüber der angrenzenden Weidenutzung (zusätzlich zum Weidezaun) einzubauen.</p>	

<b>Maßnahme E 2 – Folgeblatt 3</b>					
<b>Konflikt</b>	KV, KL2, K1-K7, K9-14, K16-K25, im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage K27, K29, K31-K35, K37-K44 12.1, Blatt 1 bis 4)				
<b>Beschreibung:</b>					
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassenfern (Unterlage 12.2.2, Blatt 2 und 3)					
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b>					
<b>Ziel:</b>					
<b>Vorwert der Fläche:</b> -					
<b>Durchführung:</b>					
Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses erfolgt mit Hilfe von funktionalen Maßnahmen und ist in Anhang A 1 dargestellt. Folgende Maßnahmen wurden bei der Berechnung des Kompensationsumfanges für die <u>Biotopfunktion</u> funktional zugeordnet:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Umwandlung von Acker in Grünland (Trockenrasen/ Feuchtgrünland lagespezif.)</i></li> <li>– <i>Anlage von Hecken mit Krautsaum</i></li> <li>– <i>Anlage von Wald durch Sukzession</i></li> <li>– <i>Anlage von Waldrand durch Pflanzung von Sträuchern</i></li> </ul>					
Das Kompensationserfordernis für die Biotopfunktion wird in Anhang A 1 ermittelt. Davon können 11,1833 ha über die o.a. Maßnahmen verrechnet werden.					
Die Maßnahmen werden auch für Beeinträchtigungen anderer Funktionen angerechnet. So werden die Defizite hinsichtlich der <u>Bodenfunktion</u> ebenfalls über den Maßnahmenkomplex E 2 verrechnet. Dabei wird additiv die Maßnahme					
<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Umwandlung von Acker in Grünland</i></li> </ul>					
angerechnet. Insgesamt ergeben sich folgende Äquivalente:					
Biotopfunktionen	11,1833 ha				
Bodenfunktionen	1,6381 ha				
<b>Summe</b>	<b>12,8214 ha</b>				
Das benötigte Kompensationserfordernis wird im Maßnahmenkomplex E 2 den einzelnen Teilkomplexen und Teilmaßnahmen funktional und quantitativ gegenübergestellt. Für die Teilkomplexe ergeben sich folgende Maßnahmen, denen Flächenanteile zuzuordnen sind (vgl. auch Anhang A 1 Kompensationsumfang Biotopfunktionen):					
Teilmaßnahme	Bedarf Biotope [m <sup>2</sup> ]	Bedarf Abiotik [m <sup>2</sup> ]	Bedarf gesamt [m <sup>2</sup> ]	E2.1 [m <sup>2</sup> ]	E2.2 [m <sup>2</sup> ]
Umwandlung von Acker in Grünland	49.236	Boden 16.381	65.617	65.617	0
Anlage von Wald/ Waldrand	51.261		51.261	51.261	0
Anlage von Hecken mit Krautsaum	11.336		11.336	880	10.456
<b>Summe</b>	<b>111.833</b>	<b>16.381</b>	<b>128.214</b>	<b>117.758</b>	<b>10.456</b>
Die Teilmaßnahmen innerhalb der o.a. Teilkomplexe E2.1 und E2.2 erfolgen in Planung und Durchführung sowie späterer Unterhaltung durch die Flächenagentur M-V. Dazu werden entsprechende vertragliche Vereinbarungen zwischen dem Vorhabenträger und der Flächenagentur M-V geschlossen.					







<b>Maßnahme E<sub>A</sub> 5 – Folgeblatt 1</b>		
<b>Konflikt</b>	<b>KF1</b>	im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2)
<b><u>Beschreibung:</u></b>		
<b>Maßnahme</b> zum Übersichtsplan für den Artenschutz (Unterlage 12.3.2, Blatt 1 und 2)		
<b><u>Beschreibung / Zielsetzung:</u></b>		
<b><u>Durchführung:</u></b>		
<p>Kontrolle der durch Rodung betroffenen Bäume unmittelbar vor Fällung im Zuge der Baufeldfreimachung (s. Maßnahme V<sub>A</sub> 3). Nachgewiesene Quartiere sind zu kompensieren. Die Auswahl und Anbringung der Ersatzquartiere sollte nach folgenden Kriterien erfolgen:</p>		
<ul style="list-style-type: none"><li>– Auswahl verschiedener Kastenmodelle (unterschiedliche Volumina, unterschiedliche An- und Einflugmöglichkeiten),</li><li>– Auswahl langlebiger Kastenmodelle (z.B. Holzbeton),</li><li>– Anbringung in unterschiedlichen Höhen (&gt; 5 m – Schutz vor Vandalismus),</li><li>– Anbringung mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand, im Bestand),</li><li>– Auswahl von Bäumen mit guten Anflugmöglichkeiten,</li><li>– gruppenweise Ausbringung.</li></ul>		
<p>Um die räumliche Nähe zum Eingriff zu gewährleisten, gleichzeitig aber auch eine Beeinträchtigung der Quartiere auszuschließen, sind diese in einem Abstand von mindestens 100 m zur Trasse in angrenzenden Waldbereichen auszubringen. Das Ausbringen der Kästen hat zeitnah zur Rodung der Baumquartiere zu erfolgen, spätestens jedoch bis zum Abschluss der Rodungsarbeiten (01.03.).</p>		
<p>Der notwendige Umfang der Maßnahme kann aktuell noch nicht quantifiziert werden. Es werden insgesamt ca. 15.600 m<sup>2</sup> potentielle Fläche ausgewiesen.</p>		



<b>Maßnahme E<sub>A</sub> 6 – Folgeblatt 1</b>		
<b>Konflikt</b>	<b>KF5</b>	im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2)
<b><u>Beschreibung:</u></b>		
<b>Maßnahme</b> zum Übersichtsplan für den Artenschutz (Unterlage 12.3.2, Blatt 1 und 2)		
<b><u>Beschreibung / Zielsetzung:</u></b>		
<b><u>Durchführung:</u></b>		
<p>Kontrolle der durch Rodung betroffenen Bäume im Beisein der ökologischen Baubegleitung unmittelbar vor Fällung im Zuge der Baufeldfreimachung (s. Maßnahme V<sub>A</sub> 3). Ersatz nachgewiesener Bruthöhlen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Kontrolle der im Zuge der Baufeldfreimachung gerodeten Bäume auf das Vorhandensein von geeigneten Höhlen,</li><li>– Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (unterschiedliche Volumina, unterschiedliche Größe der Einflugöffnung (26-28 mm, 32-35 mm, 40-45 mm),</li><li>– Anbringung in unterschiedlichen Höhen und Exposition (von schattig bis sonnig)</li><li>– Verteilung in angrenzenden Waldbereichen in einem Abstand von min. 100 m bis max. 300 m zur Trasse</li></ul> <p>Um die räumliche Nähe zum Eingriff zu gewährleisten, gleichzeitig aber auch eine Beeinträchtigung der Ersatzhöhlen auszuschließen, sind diese in einem Abstand von mindestens 100 m zur Trasse in angrenzenden Waldbereichen auszubringen. Die Brutvogelkästen sind zusammen mit den Fledermauskästen anzubringen. Das Ausbringen der Kästen hat zeitnah zur Rodung zu erfolgen, spätestens jedoch bis zum Abschluss der Rodungsarbeiten bzw. vor Beginn der Brutsaison (28.02.).</p> <p>Der notwendige Umfang der Maßnahme kann aktuell noch nicht quantifiziert werden. Es werden insgesamt ca. 15.600 m<sup>2</sup> potentielle Fläche ausgewiesen.</p>		



Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>E 8</b> <b>Ökokonto MSE-004</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km:		
Gemeinde Fünfseen, Gemarkung Satow-Hütte, Flur 1, Flurstück 33/4, 35/1, 36/3, 36/4		
<b>Konflikt</b>	<b>K18, K20, K24, im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2) K29, K33, K35, K39, K41-K44</b>	
<b>Beschreibung:</b> Verlust und Beeinträchtigung von Teilen von zahlreichen gewässergeprägten Biotopen durch Neuanlage des Straßenkörpers der B 198 einschließlich Bankette, Böschungen und Mulden, durch Neuanlage von Brückenbauwerken sowie Teilversiegelung durch Herstellung von Brückenprüffahrzeugstellflächen, den technologischen Streifen sowie durch betriebsbedingten Schadstoffeintrag.		
<b>Eingriffsumfang:</b> 4,1421 ha <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>		
<b>Maßnahme</b> ohne Darstellung im Maßnahmenplan		
<b>Beschreibung / Zielsetzung:</b> Mithilfe der Rückbaumaßnahmen werden möglichst naturnahe Wasserstände eingestellt und damit der Abbau des Torfkörpers und damit verbundene Nährstofffreisetzungen verringert. Der vorhandene Lebensraum wird zu einem naturnahen Ökosystem mit charakteristischen Biotopen entwickelt (Quelle: Landesforst M-V, Maßnahmenbeschreibung Moorwald „Katharinenholz“). <b>Ziel:</b> Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands durch Rückbau und Gewährleistung eines dauerhaften Wasserrückhalts im Moorkörper und angrenzenden Flächen. Aktivierung des Moorwachstums. <b>Vorwert der Fläche:</b> - <b>Durchführung:</b> Rückbau vorhandener Entwässerungseinrichtungen (Durchlässe). Anlage von Sohlgleiten und einer Furt im Quellbereich und im weiteren Verlauf des Katharinenbachs. Entnahme von Waldbäumen (Eschen und Roterlen) aus dem Quellbereich zur Herstellung einer offenen Wasserfläche. Dauerhafte Nutzungsaufgabe von Waldflächen im Quellbereich, Bauverlauf und Katharinensohl. Die Maßnahmen sind bereits umgesetzt und stehen als Ökokonto zur Verfügung. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span> </div>		
<b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</div>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input type="checkbox"/> während <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße: 23.240 KFÄ		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	- ha - ha	Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b>
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	- ha - ha	Künftige Unterhaltung: <b>wie bisher</b>

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>B198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmenummer <b>E 9</b> <b>Ökokonto LRO-031</b> <small>(V=Vermeidungs-, S=Schutz-, M=Minderungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>										
Lage der Maßnahme / Bau-km: Gemeinde Baumgarten, Gemarkung Mankmoos, Flur 2, Flurstück 19, 21 Stadt Warin, Gemarkung Laase, Flur 1, Flurstück 110/1 sowie Gemarkung Qualitz, Flur 1, Flurstück 107, 108, 109												
<b>Konflikt</b> <b>K18, K20, K24,</b> im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1 und 2) <b>K29, K33, K35,</b> <b>K39, K41-K44</b>												
<b><u>Beschreibung:</u></b> Verlust und Beeinträchtigung von Teilen von zahlreichen gewässergeprägten Biotopen durch Neuanlage des Straßenkörpers der B 198 einschließlich Bankette, Böschungen und Mulden, durch Neuanlage von Brückenbauwerken sowie Teilversiegelung durch Herstellung von Brückenprüffahrzeuggestellflächen, den technologischen Streifen sowie durch betriebsbedingten Schadstoffeintrag.												
<b><u>Eingriffsumfang:</u></b> 4,1421 ha <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</span>												
<b>Maßnahme</b> ohne Darstellung im Maßnahmenplan												
<b><u>Beschreibung / Zielsetzung:</u></b> Mithilfe der Rückbaumaßnahmen werden möglichst naturnahe Wasserstände eingestellt und damit der Abbau des Torfkörpers und damit verbundene Nährstofffreisetzungen verringert. Neues Moorwachstum wird angeregt. Der vorhandene Lebensraum wird zu einem naturnahen Ökosystem mit charakteristischen Biotopen entwickelt (Quelle: Landesforst M-V, Maßnahmenbeschreibung Moorwald „Krögerbrauk“).  <b><u>Ziel:</u></b> Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands durch Rückbau und Gewährleistung eines dauerhaften Wasserrückhalts im Moorkörper und angrenzenden Flächen. Aktivierung des Moorwachstums. Erhalt und Verbesserung des als prioritär eingestuften Waldlebensraumtyps *91E0 (Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ) im Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) DE 2137-302 „Schlemminer Wälder und Kleingewässerlandschaft“.  <b><u>Vorwert der Fläche:</u></b> -  <b><u>Durchführung:</u></b> Rückbau vorhandener Entwässerungseinrichtungen (Durchlässe). Anlage von Sohlgleiten und Furten sowie Herstellung von Mineralbodenschwellen zur Wiederherstellung des Binneneinzugsgebietes des Krögerbrauks. Die Maßnahmen sind bereits umgesetzt und stehen als Ökokonto zur Verfügung.  <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt                      <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt         </div>												
<b><u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u></b>     <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</div>												
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input type="checkbox"/> vor Beginn <input type="checkbox"/> während <input type="checkbox"/> nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße:     544 KFÄ												
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -												
<b><u>Vorgesehene Regelung</u></b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;"><input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">- ha</td> <td rowspan="2" style="width: 50%;">Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Flächen Dritter</td> <td style="text-align: center;">- ha</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Grunderwerb</td> <td style="text-align: center;">- ha</td> <td rowspan="2">Künftige Unterhaltung: <b>wie bisher</b></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung</td> <td style="text-align: center;">- ha</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	- ha	Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b>	<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	- ha	<input type="checkbox"/> Grunderwerb	- ha	Künftige Unterhaltung: <b>wie bisher</b>	<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	- ha
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	- ha	Künftiger Eigentümer: <b>wie bisher</b>										
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	- ha											
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	- ha	Künftige Unterhaltung: <b>wie bisher</b>										
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	- ha											



<b>Maßnahme G 1 – Folgeblatt 1</b>		
<b>Konflikt</b>	KL1	im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.1, Blatt 1, 2)
<b><u>Beschreibung:</u></b>		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan Maßnahmen trassennah (Unterlage 12.2.1, Blatt 4, 5, 6)		
<b><u>Beschreibung / Zielsetzung:</u></b>		
<b><u>Ziel:</u></b>		
<b><u>Vorwert der Fläche:</u></b>		
<b><u>Durchführung:</u></b>		
Pflanzung von Sträuchern und Heistern in dichter Anordnung. Pflanzung in Abständen von etwa 1,00 m bis 1,50 m. Die einzelnen Arten sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren zu setzen.		
Vorzugsweise Verwendung folgender Arten:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Acer campestre</i> (Feldahorn) – verpflanzte Heister 125-150 cm,</li> <li>- <i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche) – verpflanzte Heister 125-150 cm,</li> <li>- <i>Cornus sanguinea</i> (Roter Hartriegel) – Str., 3xv., m.B., 60-100 cm,</li> <li>- <i>Corylus avellana</i> (Gew. Hasel) – Str., 3xv., m.B., 60-100 cm,</li> <li>- <i>Crataegus monogyna</i> (Eingriffel. Weißdorn) – Str., 3xv., m.B., 60-100 cm,</li> <li>- <i>Euonymus europaea</i> (Pfaffenhütchen) – Str., 3xv., m.B., 60-100 cm,</li> <li>- <i>Rosa canina</i> (Hundsrose) – Str., 3xv., m.B., 60-100 cm.</li> </ul>		
Die Festlegung der konkreten Pflanzenarten erfolgt im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.		
Mit der Pflanzung ist zum Schutz gegen Wildverbiss ein Schutzzaun (Zaunhöhe 1,80 m, Drahtgeflecht an Haltepfosten) zu errichten. Für die Gehölze ist eine einjährige Fertigstellungs- und zweijährige Entwicklungspflege vorzusehen (Gehölzschnitte, Ersetzen nicht angewachsener Gehölze).		



## 10 Zusammenfassung artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Begleitend zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung zum Bau der Ortsumfahrung Mirow, Westabschnitt wurde in artenschutzrechtlicher Hinsicht gemäß der gesetzlichen Vorgaben geprüft, ob Vorkommen von Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) bzw. Vorkommen von europäischen Vogelarten durch Projektwirkungen möglicherweise in einer Form beeinflusst werden können, die die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllen.

Im Hinblick auf die Arten des Anhang IV FFH-RL und Vogelarten der VSchRL lassen sich die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Abs. 1 Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) unter Berücksichtigung artspezifischer Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. artspezifischer CEF-Maßnahmen ausschließen.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Schutz-/Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen stehen der Zulassung und Umsetzung des Vorhabens „B 198 Ortsumfahrung Mirow – Westabschnitt“ **keine artenschutzrechtlichen Hindernisse** entgegen.

Die artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen sind Bestandteil des LBP, es handelt sich um Vermeidungs-, Schutz- und Ersatzmaßnahmen. Sie dienen z.T. gleichzeitig der Kompensation erheblicher Eingriffe in den Naturhaushalt und der Neugestaltung des Landschaftsbildes. Die Maßnahmen werden zusammen mit den übrigen landschaftspflegerischen Maßnahmen in Kapitel 7 beschrieben und situationsbezogen in den Maßnahmenblättern (Kapitel 9) erläutert. Maßnahmen mit Bezug zum speziellen Artenschutz sind mit einem „A“ und dem Kürzel „CEF“ gekennzeichnet.

Um das Eintreten des Verbotstatbestandes zu umgehen, ist weiterhin die Einhaltung von Bauzeitenregelungen notwendig, da bestimmte Arten bestimmte Lebensräume nur jahreszeitlich begrenzt bzw. in unterschiedlicher Art und Weise nutzen. Die Bauzeitenregelungen sind in Kapitel 5.11 dargestellt.

Tab. 10-1: Übersicht über die artenschutzrechtlich begründeten Bauzeitenregelungen

Bezeichnung	Zeitfenster	Beschreibung und <i>Begründung</i>
<b>V<sub>A</sub> 2:</b> Bauzeitenregelung zum Schutz des Fischotters und der Fledermäuse	01.01. – 31.12.	Örtlich begrenzte, tageszeitliche Bauzeitenregelung. Verzicht auf Bautätigkeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeit an der Querungsstelle des Mirower Kanals und den beiden Querbauwerken über den Graben L 03. Baubeginn ab 1 Stunde nach Sonnenaufgang, Bauende bis 1 Stunde vor Sonnenuntergang.  <i>Vermeidung von Störungen des Fischotters und der Fledermäuse während der Hauptaktivitätszeiten</i>
<b>V<sub>A</sub> 3:</b> Bauzeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse und Gehölzbrüter, Untersuchung von Höhlen vor Fällung	01.10. – 28.02.	Die Baufeldberäumung der Gehölze ist im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Baumhöhlen sind vor Fällung durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermaus- und Brutvogelbesatz bzw. deren Nutzungsspuren zu untersuchen.  <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung von Fledermäusen und Brutvögeln, Ermittlung des Ausgleichsumfanges</i>
<b>V<sub>A</sub> 4:</b> Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel im Offenland	01.10. – 28.02.	Die Baufeldberäumung im Offenland ist im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar, außerhalb der Hauptbrutzeit von Heide- und Feldlerche und anderer Offenlandbrüter durchzuführen.  <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung von Brutvögeln sowie der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten</i>

Tab. 10-2: Übersicht über die artenschutzrechtlich begründeten Schutzmaßnahmen sowie weiterer Vermeidungsmaßnahmen

Bezeichnung	Zeitfenster	Beschreibung und <i>Begründung</i>
<b>V<sub>A</sub> 1:</b> Fischottergerechte Ausführung der Bauwerke BW 1W, BW 3W und BW 5W	funktionsfähig zur Inbetriebnahme	Ausführung der Bauwerke gemäß den Anforderungen einer fischottergerechten Gestaltung von Querungen (MAQ, MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG 2008).  <i>Vermeidung von Tötung und Verletzung des Fischotters, Vermeidung von Störungen des Fischotters während der Wanderungszeiten</i>
<b>V<sub>A</sub> 5:</b> Baumkontrolle vor Baubeginn zum Schutz des Eremiten	01.10. – 28.02. (allg. Bauzeitenregelung bei Bäumen)	Potenziell besiedelte Bäume sind vor Fällung durch einen Fachmann auf das Vorkommen von Eremiten zu kontrollieren.  <i>Vermeidung der Tötung und Verletzung des Eremiten</i>
<b>S<sub>A</sub> 3:</b> Aufstellen temporärer Sperrzäune, Abfangen und Aussetzen von Zauneidechsen		Errichtung von temporären Sperrzäunen an der Grenze des technologischen Streifens; Funktionsfähigkeit während der gesamten Bauzeit zur Verhinderung einer erneuten Besiedlung der Lebensräume muss gesichert sein.

Bezeichnung	Zeitfenster	Beschreibung und <i>Begründung</i>
	Abfangen vor Baufeldfreimachung	Abfangen und Aussetzen von Reptilien vor der Baufeldberäumung. Neben der Zauneidechse sollten auch alle weiteren in den Bereichen angetroffenen Reptilienarten, die alle nach BNatSchG besonders geschützt sind, umgesetzt werden. Verhinderung einer erneuten Besiedlung des Baufeldes während der Baumaßnahmen.  <i>Vermeidung der Tötung bzw. Verletzung von Reptilien</i>
<b>S<sub>A</sub> 4:</b> Errichten von Irritations-/ Kollisionsschutzwänden mit Blendschutz an der Brücke über die MHW	funktionsfähig zur Inbetriebnahme	Errichtung von 4,00 m hohen Irritations- bzw. Kollisionsschutzwänden beidseitig der Brücke über die Müritzhavel-Wasserstraße, die unteren 2,00 m werden sichtsicht gestaltet.  <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung von Fledermäusen; Vermeidung von Störungen des Fischotters während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Wanderungszeiten</i>
<b>S<sub>A</sub> 5:</b> Baufeldmarkierung im Offenland zum Schutz der Feld- und Heidelerche sowie weiterer Offenlandarten (Pfähle und Flutterband)	01.04. – 31.07.	Bei Bauunterbrechungen im Baufeld, die länger als 10 Tage andauern, ist Rohboden innerhalb der Offenlandstandorte mit Flutterband und Pfählen abzuspannen, um eine Besiedlung durch die Arten zu verhindern.  <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung von Brutvögeln sowie der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten</i>

Tab. 10-3: Übersicht über die CEF-Maßnahmen

Bezeichnung	Zeitfenster	Beschreibung und <i>Begründung</i>
<b>A<sub>A</sub> 4.1</b> und <b>A<sub>A</sub> 4.2:</b> Neuanlage gewässer- und straßenbegleitender Gehölzstrukturen	funktionsfähig zur Inbetriebnahme	Bepflanzung der angrenzenden Bereiche bzw. der Böschungen mit Sträuchern und Heistern am Hauptgraben (L 03) in Ost-West- und Nord-Süd-Richtung sowie an den Bauwerken 2 W und 3 W. An den Bauwerken zusätzlich Hochstämme als Überhälter.  <i>Vermeidung von Störungen des Fischotters während der Wanderungszeiten</i>
<b>E<sub>A</sub> 4:</b> Aufwertung des Lebensraums der Zauneidechse mit Lesesteinen und Totholz	zeitgleich zur Aussetzung (vgl. S <sub>A</sub> 3)	Gestaltung der Aussetzungsflächen mit Totholz sowie Lesesteinen. Die Versteckmöglichkeiten sind an sonnenexponierten Standorten auszubringen und zumindest in Teilbereichen offen zu halten.  <i>Aufwertung der Lebensräume zur Sicherung der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang</i>

Bezeichnung	Zeitfenster	Beschreibung und <i>Begründung</i>
<b>E<sub>A</sub> 5:</b> Ersatz von Fledermausquartieren durch Anbringen von Fledermauskästen	zeitnah zur Baufeldfreimachung (bis Ende Februar)	<p>Größere Höhlenquartiere mit Nutzungsspuren (z.B. Kot), die mindestens 10 Tieren Raum bieten, sind als potenzielle Wochenstuben anzusehen und entsprechend auszugleichen (1:10, Quartiere : Kästen). Kleinere Höhlenquartiere müssen als Tagesversteck (1:2) ausgeglichen werden.</p> <p><i>Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse im räumlichen Zusammenhang</i></p>
<b>E<sub>A</sub> 6:</b> Ersatz von Bruthöhlen durch Anbringen von Nistkästen	zeitnah zur Baufeldfreimachung (bis Ende Februar)	<p>Ersatz von Bruthöhlen mit Nutzungsspuren im Verhältnis 1:2. Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle, Anbringung in unterschiedlichen Höhen und Exposition sowie Verteilung in angrenzenden Waldbereichen in einem Abstand von min. 100 m bis max. 300 m zur Trasse.</p> <p><i>Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der höhlenbewohnenden Brutvögel im räumlichen Zusammenhang</i></p>
<b>E<sub>A</sub> 7:</b> Ersatz eines Brutplatzes des Mäusebussards durch Anbringen einer Nisthilfe	zeitnah zur Baufeldfreimachung (bis Ende Februar)	<p>Ersatz eines Brutplatzes des Mäusebussards durch Anbringen eines Nistkorbs (Durchmesser 70 cm) an einer Kiefer im lockeren Bestand in einem Abstand von 100-300 m zur Trasse.</p> <p><i>Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Mäusebussards im räumlichen Zusammenhang</i></p>

Erklärung:

Das Zeitfenster bezeichnet den Zeitraum, in dem eine Maßnahme auszuführen ist.

## Literaturverzeichnis

- BANSE, G. UND E. BEZZEL, 1984:  
Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Vögel Mitteleuropas. - Journal für Ornithologie, 125: 291-303.
- BAST, H.-D. O. G. ET AL., 1991:  
Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns - 1. Fassung, Stand: Dezember 1991. [Bericht]. - Schwerin :
- BAUGRUND STRALSUND INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, 2012:  
Baugrundgutachten zum Vorhaben B 198 Ortsumgehung Mirow Westabschnitt [Bericht].
- BEHL, S., 2012:  
Fischotterkartierung im Rahmen der Planung für die Ortsumgehung Mirow West [Bericht].
- BEHL, S., 2016:  
Brutvogelkartierung im Zuge der Planung für die Ortsumgehung Mirow. Im Auftrag von PLAN AKZENT ROSTOCK.
- BEHL, S., 2017:  
Rastvogelkartierung im Zuge der Planung für die Ortsumgehung Mirow. Im Auftrag von PLAN AKZENT ROSTOCK.
- BERG, C. ET AL., 2004:  
Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung Weissdorn-Verlag Jena.
- EICHSTÄDT ET AL., 2003:  
Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns - 2. Fassung, Stand: November 2003.
- EICHSTÄDT, W. ET AL., 2006:  
Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern.
- ELLENBERG, H., 1986:  
Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht [Bericht]. - Stuttgart.
- FRÖHLICH & SPORBECK, 2010:  
Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung, herausgegeben durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.- Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna.“

- GEOLOGISCHES LANDESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN, 1995:  
Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern im Maßstab 1:500.000, Schwerin.
- INROS LACKNER AG, 2009:  
Umweltverträglichkeitsstudie zur Ortsumgehung Mirow im Zuge der B 198 Westabschnitt - 2009.
- INROS LACKNER SE, 2017:  
Plausibilitätsprüfung der Umweltverträglichkeitsstudie zur Ortsumgehung Mirow im Zuge der B 198 Westabschnitt.
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, 2010:  
Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.
- LABES, R. ET AL., 1991:  
Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns - 1. Fassung, Stand: Dezember 1991, Schwerin.
- LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2002:  
Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2010:  
Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensräume in Mecklenburg-Vorpommern.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2008:  
Gewässergütebericht 2003/2004/2005/2006. Ergebnisse der Güteüberwachung der Fließ-, Stand- und Küstengewässer und des Grundwassers in Mecklenburg-Vorpommern.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2012:  
Grundwasserressourcen Mecklenburg-Vorpommern. Kurzerläuterung zur Karte.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 1999:  
Hinweise zur Eingriffsregelung.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2005:  
Karte der Heutigen Potenziellen Natürlichen Vegetation Mecklenburg-Vorpommerns

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2009:

Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung, Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 mit Erläuterungen und Beispielen (in Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie).

MARKS ET AL., 1992:

Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL). Forschungen zur deutschen Landeskunde, Bd. 229, 2. Aufl. Trier.

MECKLENBURGISCHES INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSBAU GMBH (MIV) NEUSTRELITZ, 2014:

Planfeststellungsentwurf für eine Bundesfernstraßenmaßnahme B 198 OU Mirow, Westabschnitt - Erläuterungsbericht.

MEINIG ET. AL., 2009:

Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands in Bundesamt für Naturschutz - Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1):115-153.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN, 1995:

Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern.

PLAN AKZENT ROSTOCK, 2016:

Bestandserfassung Amphibien Mirow West. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag.

PLAN AKZENT ROSTOCK, 2019:

Ergebnisse der faunistischen Bestandserfassungen zur geplanten Ortsumfahrung Mirow - Westabschnitt. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag.

PLANUNGSBÜRO KOESLING, 2000:

Umweltverträglichkeitsstudie zur Ortsumgehung Mirow im Zuge der B 198.

RECK, H., KAULE, G., 1993:

Straßen und Lebensräume, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie Stuttgart.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND MECKLENBURGISCHE SEEPLATTE, 2011:

Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte

RIECKEN ET AL., 2006:

Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung.

SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL, 1992:

Lehrbuch der Bodenkunde.

TÜV NORD UMWELTSCHUTZ GMBH & Co. KG, 2018:  
Luftschadstofftechnische Untersuchung für das Bauvorhaben Neubau der B  
198 Ortsumgehung Mirow, Westabschnitt.

UMWELTMINISTERIUM DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2003:  
Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

ZENTRALES GEOLOGISCHEN INSTITUT, 1984:  
Hydrogeologisches Kartenwerk der DDR im Maßstab 1:50.000 (HK 50,  
Bl.0208-3/4).

## Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1-1:	Vergleichende Gegenüberstellung der Schutzgutbewertungen aus Umweltsicht (INROS LACKNER AG)
Tab. 2.3-1	Vergleichende Gegenüberstellung der Varianten in Bezug auf Artenschutzkonflikte (nach INROS LACKNER AG, 2009)
Tab. 4.2.2-1	Typisierung, Bewertung, Empfindlichkeit und Schutzstatus der Biotope im Plangebiet
Tab. 4.2.3.1-1	Gefährdete und geschützte Fledermausarten im Plangebiet mit Angabe der Nachweisart
Tab. 4.2.3.1-2	Übersicht der im Planungsgebiet erfassten Quartiere
Tab. 4.2.3.5-1	Gefährdete und geschützte Reptilienarten im Plangebiet
Tab. 4.2.3.6-1	Gefährdete und geschützte Amphibienarten im Plangebiet
Tab. 4.2.3.6-2	Amphibienvorkommen und Reproduktionsstatus an den untersuchten Standorten
Tab. 4.2.3.7-1	Gesamtartenliste der während der Brutvogelkartierung erfassten Arten im Plangebiet mit Angaben zu Schutz, Bedeutung und Status
Tab. 4.2.3.8-1	Übersicht über die innerhalb der Untersuchungsflächen nachgewiesenen Rastvogelarten
Tab. 4.3.2-1	Bewertung der Speicher- und Reglerfunktion der natürlichen Böden
Tab. 4.3.2-2	Bewertung der biotischen Lebensraumfunktion der Böden
Tab. 4.4.2-1	Bewertung der Seen im Plangebiet nach LAWA
Tab. 4.4.2-2	Klassifizierung der Fließgewässer nach MV-Richtlinie
Tab. 4.4.2-3	Klassifizierung der Fließgewässer nach LAWA-Richtlinie
Tab. 5.9-1	Übersicht Berührungspunkte mit Kabel und Leitungen (MECKLENBURGISCHES INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSSBAU GMBH (MIV) NEUSTRELITZ, 2018)
Tab. 5.11-1	Übersicht über die artenschutzrechtlichen begründeten Bauzeitenregelungen
Tab. 6.2-1	Beeinträchtigungsintensitäten von Eingriffen in die Biotop- und Lebensraumfunktion des Naturhaushaltes (entspr. DTV von 5.000-10.000 Kfz/24h)
Tab. 6.2-2	Übersicht der vorhandenen und prognostizierten Verkehrsmengen auf der L 25 und der B 198
Tab. 6.2-3	Übersicht der vorhandenen und prognostizierten Verkehrsmengen auf der L 25 und der B 198 unter Berücksichtigung Knoten Wittstock
Tab. 6.2-4	Flächen- und Funktionsverlust und Funktionsbeeinträchtigung der Biotopfunktion
Tab. 6.2-5	Verlust und Beeinträchtigung von Bäumen
Tab. 6.7-1	Empfindlichkeit der Landschaftsbildeinheiten
Tab. 6.7-2	Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
Tab. 7.2.2-1	Kompensationsmaßnahmen für die Biotopfunktion
Tab. 7.2.2-2	Berechnung des Kompensationsumfangs für Bäume nach dem Baumschutzkompensationserlass vom 15. Oktober 2007 sowie Bäume mit

	geringerem Stammumfang
Tab. 7.2.2-3	Berechnung von Ausgleich und Ersatz für Baumverluste aus Alleen und Baumreihen nach dem Alleenerlass vom 18. Dezember 2015 (Landes- und Bundesstraßen)
Tab. 7.4-1	Übersicht über Schutz-, Minderungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Tab. 8-1	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich
Tab. 10-1	Übersicht über die artenschutzrechtlich begründeten Bauzeitenregelungen
Tab. 10-2	Übersicht über die artenschutzrechtlich begründeten Schutzmaßnahmen sowie weiterer Vermeidungsmaßnahmen
Tab. 10-3	Übersicht über die CEF-Maßnahmen

## Abbildungsverzeichnis

- Abb. 3.1-1 Lage der geplanten Trasse einschließlich Untersuchungsraum westlich von Mirow (Blattschnitte der Lagepläne gemäß Unterlage 7 (MECKLENBURGISCHES INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSBAU GMBH, 06/2018))
- Abb. 5.2-1 Trassenverlauf der Variante 3 (Vorzugsvariante Linienbestimmung) und der Achse A 8 W (Vorzugsvariante Feintrassierung)
- Abb. 7.3.3-1 Lage des Maßnahmenkomplexes E 2 im Landkreis Rostock (Quelle Karte: GAIA M-V, 04/2020)
- Abb. 7.3.3-2 Lage des Ökokontos MSE-004 im Nordwesten des betroffenen Landkreises (Quelle Karte: GAIA M-V, 04/2020)
- Abb. 7.3.3-3 Lage des Ökokontos LRO-031 an der Grenze des Landkreises Rostock und Nordwestmecklenburgs (Quelle Karte: GAIA M-V, 04/2020)
- Abb. 7.5-1 Darstellung der umzuwandelnden Waldflächen (rot) im Verlauf des Baufeldes (blau)

**Kartenverzeichnis**

<b>Unterlage- Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Maßstab</b>	<b>Blatt Nr.</b>
12.Ü	Übersichtslageplan	1:10.000	1
12.1	Bestands- und Konfliktplan	1:2.500	1-2
12.2.1	Lageplan Maßnahmen trassennah	1:500	1-7
12.2.2	Lageplan Maßnahmen trassenfern	1:5.000	1-3
12.2.3	Übersichtsplan Maßnahmen trassennah	1:5.000	1-2
12.3.2	Übersichtsplan Maßnahmen für den Artenschutz	1:5.000	1-2
12.4.2	Lageplan Waldflächenbilanz	1:500	2, 3, 4, 5
12.4.3	Übersichtsplan Waldflächenbilanz	1:5.000	1-2
12.5.1	Realnutzung und Biotoptypen	1:2.500	1-2
12.5.3	Brutvögel	1:5.000	1-2
12.5.4	Rastvögel	1:5.000	1-2
12.5.5	Fledermäuse	1:5.000	1-2
12.5.6	Amphibien/ Reptilien	1:10.000	1
12.5.7	Fischotter/ Wild	1:10.000	1