

Unterlage 1, Anlage 5
Plausibilitätsprüfung Ergänzende Variantenbetrachtung
im Rahmen der Planfeststellung

zum Bauvorhaben

Ortsumgehung B 198 Mirow, Südabschnitt

Auftraggeber: Straßenbauamt Neustrelitz
Hertelstraße 8
17235 Neustrelitz

Bearbeiter: PLAN AKZENT Rostock
Dehmelstraße 4
18055 Rostock

Elke Ringel, Landschaftsarchitektin

Dörte Böhnke, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur

Rostock, März 2018

Inhalt

1	Einführung	N4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	N4
1.1.1	Anlass	N4
1.1.2	Aufgabenstellung	N5
1.2	Methodische Schwierigkeiten	N6
1.3	Methodisches Vorgehen	N7
1.4	Beschreibung des Trassenverlaufs	N8
1.5	Beschreibung umweltrelevanter Wirkungen der Varianten	N11
1.5.1	Anlagenbedingte Auswirkungen	N11
1.5.2	Baubedingte Auswirkungen	N11
1.5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	N12
2	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Wirkungsbereich der jeweiligen Variante 2, 3b und 3bPF	N14
2.1	Mensch	N14
2.1.1	Beschreibung und Bewertung.....	N14
2.1.2	Beeinträchtigung	N16
2.2	Schutzgut Pflanzen	N18
2.2.1	Beschreibung und Bewertung.....	N18
2.2.2	Beeinträchtigungen	N21
2.3	Schutzgut Tiere	N25
2.3.1	Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken	N25
2.3.2	Käfer (Eremit).....	N27
2.3.3	Amphibien	N28
2.3.4	Reptilien	N28
2.3.5	Brutvögel.....	N29
2.3.6	Rastvögel	N36
2.3.7	Fledermäuse	N37
2.3.8	Fischotter und Biber.....	N37
2.3.9	Wild und Wolf.....	N39
2.4	Schutzgut Boden	N40
2.4.1	Beschreibung und Bewertung.....	N40
2.4.2	Beeinträchtigungen	N42
2.5	Schutzgut Wasser	N45
2.5.1	Beschreibung und Bewertung Grundwasser.....	N45
2.5.2	Beeinträchtigungen Grundwasser	N46
2.5.3	Beschreibung und Bewertung Oberflächengewässer	N46
2.5.4	Beeinträchtigungen Oberflächengewässer.....	N47

2.6	Schutzgut Klima/Luft	N50
2.6.1	Beschreibung und Bewertung.....	N50
2.6.2	Beeinträchtigungen	N50
2.7	Schutzgut Landschaft	N52
2.7.1	Beschreibung und Bewertung.....	N52
2.7.2	Beeinträchtigungen	N54
2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	N57
2.8.1	Beschreibung und Bewertung.....	N57
2.8.2	Beeinträchtigungen	N58
3	Ergebnis	N60
4	Literatur	N63

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1.1 Anlass

Das Straßenbauamt Neustrelitz plant den Neubau der Ortsumgehung Mirow im Zuge der Bundesstraße B 198. Die B 198 stellt eine wichtige Verbindung zwischen dem Raum Neubrandenburg und den sich südwestlich davon befindenden Bundesautobahnen A 19 und A 24 dar. Die gegenwärtige Situation führt zu erheblichen Belastungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen sowie zu einer starken Trennwirkung zwischen dem nördlichen und südlichen Stadtgebiet.

Das Vorhaben beinhaltet den regelgerechten Neubau der B 198 von der L 25 im Westen bis zur B 198 im Osten Mirows (Südabschnitt). Der Abschnitt von der L 25 bis zur B 198 im Westen Mirows (Westabschnitt) wird parallel in einer eigenen Unterlage bearbeitet. Beide Abschnitte zusammen führen von der Jugendherberge im Nordwesten Mirows nach Süden und Osten um den Ort herum bis zur Anbindung an die vorhandene Bundesstraße östlich der Biogasanlage am Ortsausgang Richtung Wesenberg.

Zur Erlangung des Baurechts für den Südabschnitt der Ortsumgehung wurden durch das Straßenbauamt Neustrelitz im Jahr 2014 die Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren nach § 17 Bundesfernstraßengesetz (BFStrG) erarbeitet und die Planfeststellung beantragt. In diesem Zuge wurden die Unterlagen ausgelegt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Mit der öffentlichen Auslegung wurde der Öffentlichkeit „Gelegenheit zur Äußerung“ gem. § 9 UVPG (2010) gegeben. Es wurden zahlreiche Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange, von Privateinwendern und den anerkannten Verbänden abgegeben, wobei sich Ablehnung und Kritik insbesondere auf die Einschätzung der Umweltauswirkungen und der daraus folgenden Variantenwahl bezogen.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens 2014 / 2015 sollte dann die durch den Vorhabenträger konkretisierte und geplante Variante (3bPF) erneut mit der Variante 2 und 3b aus der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) verglichen werden, dies jedoch hinsichtlich der oftmals in der Anhörung und den Einwendungen kritisierten Punkte zu Umweltauswirkungen.

Unter Berücksichtigung aller zur Verfügung stehenden Daten wurde daher ein Variantenvergleich erarbeitet, der die Varianten 2 und 3b der UVS sowie die Variante 3bPF aus der Planfeststellung beinhaltete (vgl. PLAN AKZENT ROSTOCK, Ergänzende Variantenbetrachtung im Rahmen der Planfeststellung, 2015). Die Variante 3bPF stellte dabei die optimierte Variante 3b in der Ausführung der Achse 1 aus der UVS dar.

1.1.2 Aufgabenstellung

Der lange Zeitraum seit Fertigstellung der UVS 2009 bzw. der darin enthaltenen Datengrundlagen führte dazu, dass die UVS auf deren Plausibilität hin überprüft werden sollte. Ergebnis ist die Plausibilitätsprüfung der UVS zum Südabschnitt der Ortsumgehung, in der sowohl die Inhalte aus der UVS 2005 als auch die UVS 2009 aktualisiert und plausibilisiert wurden (vgl. INROS LACKNER SE, 2017). Diese Überarbeitung stellt gleichzeitig die Grundlage zum Einen für die Überarbeitung der Allgemeinverständlichen Zusammenfassung nach § 6 UVPG des Landschaftspflegerischen Begleitplans und zum Anderen für die ebenfalls notwendige Plausibilisierung der Ergänzenden Variantenbetrachtung im Rahmen der Planfeststellung aus 2015 dar:

Plausibilitätsprüfung Ergänzende Varianten- betrachtung	(PLAN AKZENT Rostock, 2018)	Plausibilitätsprüfung UVS	(Inros Lackner SE, 2017)
	Ergänzende Varianten- betrachtung		(PLAN AKZENT Rostock, 2015)
		Umweltverträglichkeits- studie UVS	(Inros Lackner AG, 2005)

Dabei bilden die folgenden Inhalte die Schwerpunkte der Überprüfung bzw. sind die folgenden wesentlichen Änderungen zu berücksichtigen:

- Aktualisierung der floristischen und faunistischen Bestandsdaten im Gebiet, einschließlich Erweiterung des Untersuchungsraums für die Variante 2
- Aktualisierung der technischen Planung für die Ortsumgehung: Ersatz der geplanten Vorlastschüttung durch Bodenaustausch
- Aktualisierung der luftschadstofftechnischen und schalltechnischen Unterlagen sowie der Verkehrsprognose (Prognosehorizont 2030)

Auf dieser Grundlage werden im Folgenden die Änderungen für die einzelnen betrachteten Schutzgüter gutachterlich abgeschätzt und mögliche Unterschiede gegenüber der UVS 2009 bzw. der Variantenbetrachtung 2015 dargelegt. Dabei werden die variantenspezifischen Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung der aktuellen inhaltlichen und methodischen Erkenntnisse ermittelt und bewertet. Das Augenmerk richtet sich dabei auf die Nachvollziehbarkeit der in den ursprünglichen Unterlagen vorgenommenen Einschätzungen und Bewertungen.

In den Fällen, in denen die aktuellen veränderten Bestandsbedingungen zu anderen Auswirkungen und Einschätzungen führen wird die Erheblichkeit der Wirkungen ggf. neu bewertet und die Rangverteilung der Varianten überprüft sowie ggf. neu festgelegt. Ergebnis ist die Beantwortung der Frage, ob unter den heutigen Voraussetzungen die Auseinandersetzung mit den Schutzgütern zu einer anderen Vorzugsvariante aus Umweltsicht führt und aus welchen nachvollziehbaren Gründen die Vorzugslinie gewählt wird.

1.2 Methodische Schwierigkeiten

Bereits in der Ergänzenden Variantenbetrachtung aus dem Jahr 2015 wurde auf methodische Probleme beim Vergleich von Inhalten verschiedener Planungsebenen hingewiesen. So waren bereits bei der Darstellung der Untersuchungsräume der Varianten deutliche Unterschiede erkennbar, wobei lediglich die Biotope für den vorzunehmenden Vergleich ergänzt werden sollten. Hinsichtlich der faunistischen Daten kam hinzu, dass in der UVS keine flächendeckenden Daten vorlagen sondern lediglich für die ausgewiesenen Konflikträume vorhanden waren.

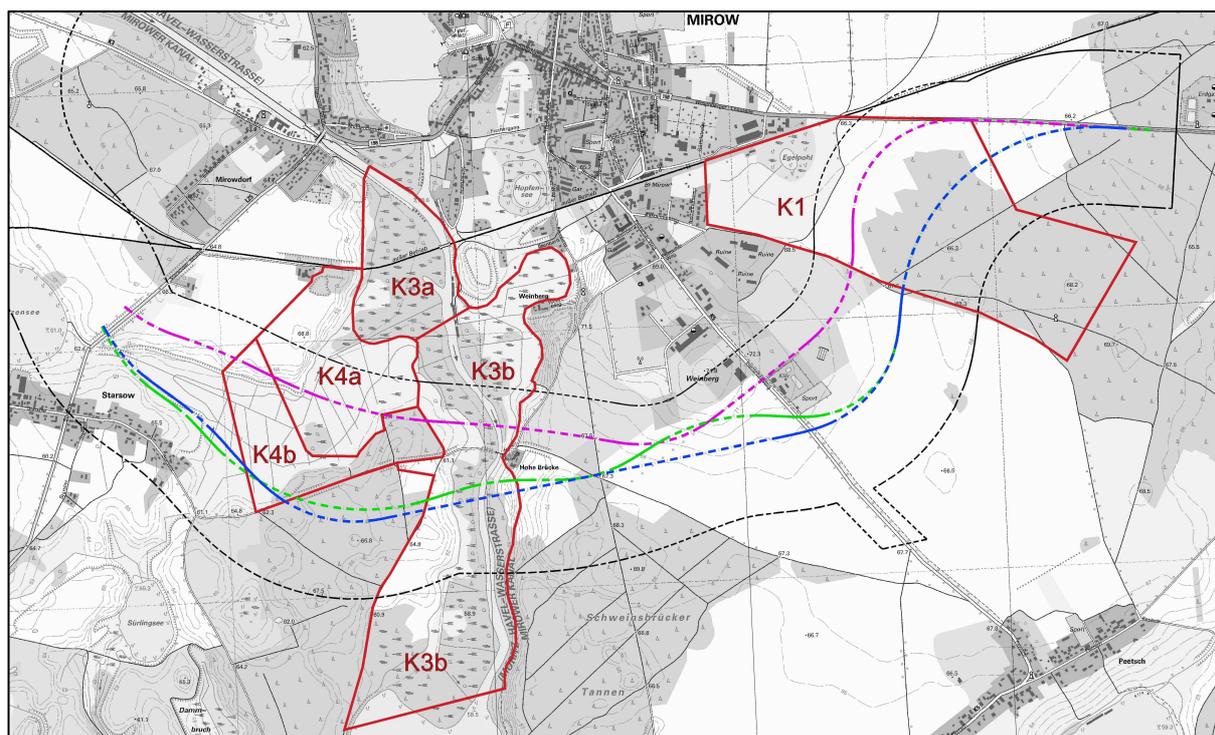


Abb. 1: Achsen der Varianten 2 (lila), 3b (grün) und 3bPF (blau) im Süden von Mirow mit Darstellung des LBP-Untersuchungsraumes (schwarz, 2015) und den in der UVS ausgewiesenen Konflikträumen (rot, 2005 bzw. 2009)

In der Ergänzenden Variantenbetrachtung (PLAN AKZENT ROSTOCK, 2015) wurden aus diesem Grund die beiden Planungsebenen durch Verlagerung und Erweiterung von Inhalten miteinander verknüpft und auf eine vergleichbare Stufe projiziert. Neben der bereits erwähnten Biotopnachkartierung wurden weitere und aktuelle Daten insbesondere in Bezug auf die Fauna recherchiert und mögliche Auswirkungen im Bedarfsfall potentiell abgeschätzt. Auf dieser Grundlage wurden die drei Varianten miteinander verglichen.

Für die Überprüfung der abiotischen Schutzgüter konnten gute digitale Grundlagen durch das Land M-V zur Verfügung gestellt und genutzt werden. Zu beachten ist zudem, dass der abiotische Bestand in seinen Eigenschaften keinen gravierenden Veränderungen innerhalb eines merklichen Zeitraums unterliegt. In der vorliegenden Unterlage wurde diesbezüglich die Nachvollziehbarkeit der Bewertungen überprüft.

1.3 Methodisches Vorgehen

Ziel des Variantenvergleichs ist es im Wesentlichen, die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Wesentliche Datengrundlage bildet dabei die Unterlage der UVS 2009 (basierend auf 2005), die in 2017 ebenfalls plausibilisiert wurde (INROS LACKNER SE, Plausibilitätsprüfung zur UVS). In dieser Unterlage wurden die Auswirkungen der Varianten 1, 2, 3a und 3b auf die aktualisierten Bestandsdaten dargestellt, auch im Vergleich mit den Ergebnissen der UVS der Jahre 2009 und 2005.

Für alle Schutzgüter nach UVPG erfolgt dabei eine Bestandsaufnahme und -bewertung anhand der Merkmale Ausprägung, Schutzstatus und regionaler Ziele.

Folgende Schutzgüter wurden berücksichtigt:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- Wechselwirkungen zwischen den vorhandenen Schutzgütern.

Die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter erfolgt dabei in einem Untersuchungsraum, der sich in erster Linie auf einen Wirkraum von 150 m beidseitig der Trassenachsen der drei Varianten erstreckt. Dieser Raum orientiert sich an den Wirkzonen aus dem LBP-Leitfaden (LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR M-V, 2002), mit deren Hilfe sämtliche relevante Beeinträchtigungen durch den Neubau erfasst werden sollen (s. Abb. 2).

Für die Bewertung der direkten Flächeninanspruchnahme wird bei jeder Variante einer Trassenbreite von 30 m angenommen. Hierin enthalten sind neben der Fahrbahn selbst auch die Nebenanlagen und ein ausreichendes Baufeld. Mit der Berücksichtigung des Baufeldes werden auch Gehölzverluste bilanziert, die nicht nur als baubedingte sondern als anlagenbedingte Eingriffe zu werten sind. Baukörper und Baufeld werden auch im LBP-Leitfaden als Einheit dargestellt, darüber hinausgehend sind nur noch die betriebsbedingten Wirkungen zu ermitteln.

Aufgrund der in der LBP-Bearbeitungsphase konkretisierten technischen Planung wurde für die ergänzende Variantenbetrachtung 2015 ein durchschnittlicher Trassenraum von 30 m angesetzt. Da zum Zeitpunkt der UVS-Erstellung im Gegensatz zur Ebene der Planfeststellung noch keine konkrete technische Planung vorlag geht der hier angesetzte Trassenraum über den in der UVS betrachteten Raum (20 m) hinaus.

Für jedes Schutzgut wurde in der Variantenbetrachtung die Bewertung der Leistungsfähigkeit, Bedeutung bzw. Empfindlichkeit und der vorhandenen Vorbelastungen systematisch vorgenommen. Aus den Parametern „Wert des Schutzgutes“ und „Erheblichkeit der Auswirkung“ wurde die Endbewertung der Varianten abgeleitet.

Durch die Zusammenführung von vorhabenbedingten Wirkfaktoren auf die Umwelt und die Ergebnisse der Zustandsanalyse konnten in der Konfliktanalyse das Ausmaß bzw. das Risiko der Beeinträchtigungen der Schutzgüter und die potenziellen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben ermittelt, beschrieben und nach Möglichkeit quantifiziert werden. Der Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens schloss sich eine fachliche Beurteilung dieser Auswirkungen an, wobei die Erheblichkeit der Auswirkungen ermittelt wurde.

Das Punkt-Bewertungssystem orientierte sich an folgendem, grafisch verdeutlichtem System:

- geringe erhebliche Auswirkungen
 - mittlere erhebliche Auswirkungen
 - hohe bis sehr hohe erhebliche Auswirkungen
- (•) zur Abgrenzung gegenüber ähnlichen Varianten wurde z.T. auch ein halber Punkt als Zwischenstufe angegeben

Auch in der vorliegenden Plausibilitätsprüfung zur Variantenbetrachtung ist das Punktesystem in erster Linie als Anzeiger der Erheblichkeit von Auswirkungen zu betrachten, die zweifellos bei allen drei untersuchten Varianten vorhanden sind. Dies wurde auch im Rahmen der vorliegenden Unterlage bestätigt.

Zur Orientierung sind die **wesentlichen Änderungen** und **Aktualisierungen der Daten** sowie die sich daraus ergebenden neuen Ergebnisse in **rot** dargestellt.

1.4 Beschreibung des Trassenverlaufs

Wesentliche Inhalte der vorliegenden Unterlage sind die geänderten Bestandsgrundlagen und deren Bewertung im Hinblick auf eine u.U. vom Ergebnis der Ergänzenden Variantenbetrachtung 2015 abweichende Bewertung und Wahl der Vorzugsvariante. Bei den zu vergleichenden Trassenverläufen und Beschreibungen der technischen Varianten treten zumindest keine Änderungen gegenüber der Unterlage aus 2015 (PLAN AKZENT ROSTOCK) auf.

Im Vergleich zur Abschnittsbildung in der UVS 2005 bzw. 2009 (INROS LACKNER, 2009) wurde der Beginn für die Variantenbetrachtung 2015 bereits an der Landesstraße L 25 festgelegt, sodass hier im Rahmen der Überprüfung keine Anpassung erfolgen muss.

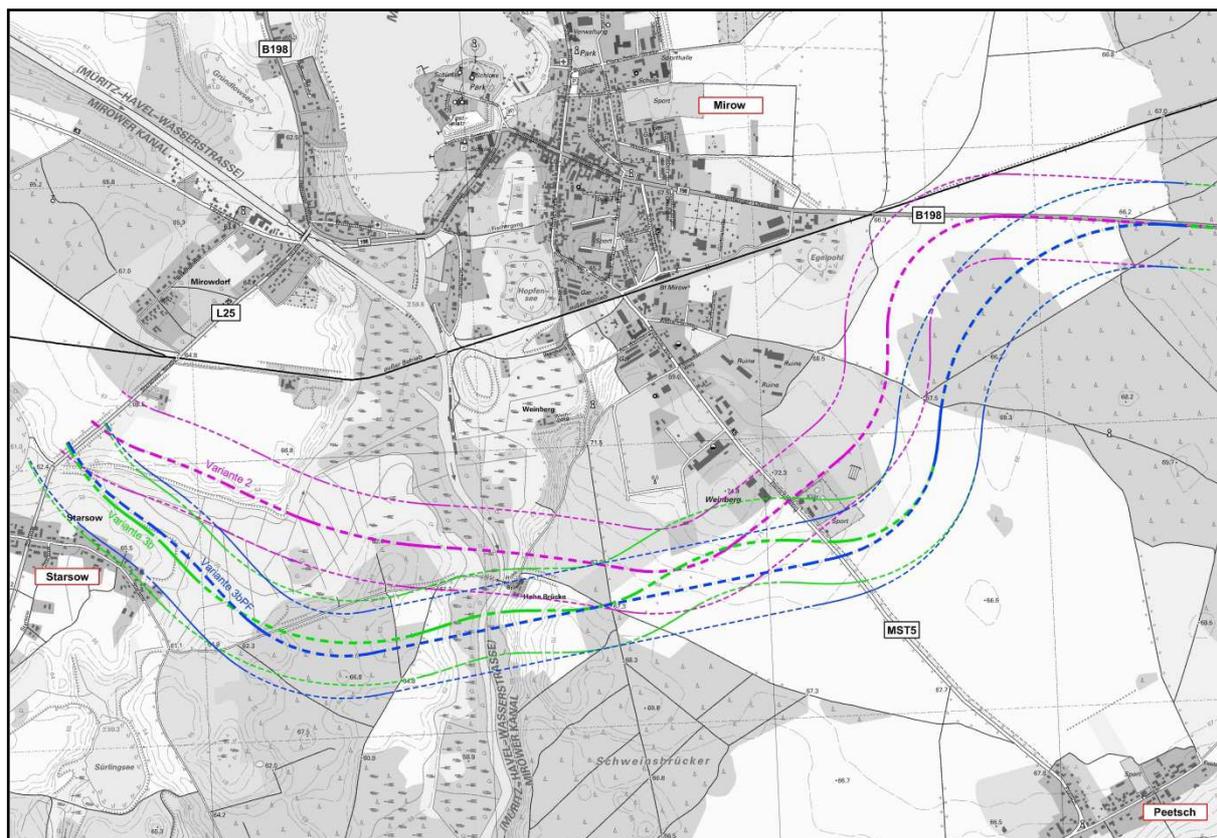


Abb. 2: Übersicht Trassenverlauf der Varianten 2, 3b und 3bPF, einschließlich des beidseitigen Untersuchungsraumes von je 150 m (Quelle: Ergänzende Variantenbetrachtung im Rahmen der Planfeststellung, PLAN AKZENT ROSTOCK, 2015)

Variante 2

Die Variante 2 der UVS beginnt am Knoten mit der L 25 und verläuft dann in östlicher Richtung über Acker- und Grünlandflächen. Im weiteren Verlauf werden vermoorte Grünland- und Feuchtwiesenbereiche gequert und der nördliche Rand eines Kiefernforstes tangiert. Anschließend quert die Variante 2 die Niederung der Müritz-Havel-Wasserstraße, wobei das Einzelgehöft Hohe Brücke nördlich im Abstand von ca. 110 m zum Wohnhaus umfahren wird. Von Hohe Brücke weiter in Richtung Osten verläuft die Trasse durch Magerrasen und Vorwaldflächen hin zum Südrand des Gewerbegebiets von Mirow und zur Kreisstraße MSE 20. Sie verläuft anschließend unmittelbar nördlich der Kläranlage nach Nordosten und schneidet dabei Gewerbeflächen, auf denen in den 90er Jahren Klärschlamm abgelagert wurde. Die Trasse führt in etwa 100 m Entfernung über Acker an der 2016 errichteten Biogasanlage östlich des Egelpohls vorbei und schließt nördlich an die bestehende B 198 an. Die Länge der Trasse beträgt ca. 4,76 km.

Variante 3b

Die Variante 3b beginnt am Knoten mit der L 25 (südlicher als Variante 2) und verläuft dann in südöstlicher Richtung über Acker und intensiv genutzte Grünlandflächen randlich entlang der Starsowniederung. Die Ortschaft Starsow wird in einem Abstand von ca. 90 m (minimaler Abstand zur Wohnbebauung ca. 130 m) umfahren. Die Trasse verläuft weiter in Richtung Südosten über Grünlandflächen der Niederung und erreicht dann den Kiefernforst östlich von Starsow, den sie im weiteren Verlauf bis zur Niederung der Müritz-Havel-Wasserstraße quert. Das Wohnhaus bei Hohe Brücke wird südlich umfahren in einem Abstand von ca. 80 m. Östlich der Niederung quert die Variante zunächst Ackerflächen und Ackerbrachen sowie auf kurzer Strecke einen Kiefernforst und verläuft dann über einen Acker bis hin zur Kreisstraße MSE 20. Der bebaute Ortsrand von Mirow mit Klärwerk, Schieß- und Hundeplatz wird südlich tangiert. Anschließend führt die Trasse über Acker, Ackerbrache, durch Kiefernwald des Peetscher Forsts und schließt auf Höhe des Waldes an die bestehende B 198 an. Die Länge der Trasse 3b beträgt ca. 4,95 km.

Variante 3bPF

Die Vorzugsvariante 3b aus der UVS wurde der Entwurfsplanung zugrunde gelegt. Im Zuge der Entwurfsplanung wurden kleinräumig Trassenoptimierungen vorgenommen, wie z.B. eine Vergrößerung des Abstands zur Ortschaft Starsow und zum Einzelgehöft Hohe Brücke (Variante 3b mit der Achse A 1). Nachfolgend ist der optimierte Verlauf als Variante 3bPF beschrieben, der dem Planfeststellungsentwurf zugrunde liegt.

Die Variante 3bPF beginnt am Knoten mit der L 25 nördlich von Starsow (südlicher als die Variante 2) und verläuft in östlicher Richtung über die Starsowniederung bzw. in deren Randlänge. Die Ortschaft Starsow wird in einem Abstand von ca. 120 m (zur Wohnbebauung ca. 150 m) nördlich umfahren. Die Trasse verläuft weiter in Richtung Südosten über Grünlandflächen und erreicht dann den Kiefernforst östlich von Starsow, den sie im weiteren Verlauf bis zur Niederung der Müritz-Havel-Wasserstraße quert. Das Wohnhaus bei Hohe Brücke wird südlich in einem Abstand von ca. 120 m umfahren. Östlich der Niederung quert die Variante zunächst Ackerflächen und Ackerbrachen sowie auf kurzer Strecke einen Kiefernforst und verläuft dann über einen Acker bis zur Kreisstraße MSE 20. Der bebaute Ortsrand von Mirow mit Klärwerk, Schieß- und Hundeplatz wird südlich umfahren. Anschließend führt die Trasse über Acker, Ackerbrache, durch Kiefernwald des Peetscher Forsts und schließt auf Höhe des Waldes an die bestehende B 198 an. Die Länge der Trasse 3bPF beträgt ca. 4,96 km.

1.5 Beschreibung umweltrelevanter Wirkungen der Varianten

1.5.1 Anlagenbedingte Auswirkungen

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

- Verlust und Beeinträchtigung von Flächennutzungen
- Flächeninanspruchnahme
- Zerschneidung, Trennwirkung
- Veränderung der Oberflächengestalt

Durch den Baukörper können Auswirkungen durch Trenn- und Verinselungseffekte entstehen. Lebensräume von Tieren können zerschnitten werden.

Durch die Trennwirkung von Straßen besteht die Gefahr der Trennung wichtiger Teile des Lebensraumes bzw. Zerschneidung von Wanderstrecken zwischen Biotopkomplexen als Lebensräumen von Teilpopulationen.

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 Gesamtausbauerstrecke wird überwiegend in Dammlage geführt. Dämme > 6 m Höhe resultieren aus der Überführung der Müritz-Havel-Wasserstraße, die bei allen Varianten mit einem ähnlichen Bauwerk gequert wird.

1.5.2 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen sind auf den Zeitraum der Baudurchführung beschränkt und somit vorübergehend.

- Schall- und Schadstoffimmissionen
- optische Reize
- Erschütterungen
- Flächeninanspruchnahmen und Bodenverdichtungen

Dennoch können sie u. U. erhebliche Auswirkungen hervorrufen. Sie 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 außerdem 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.

Im Bereich zu errichtender Bauwerke werden über den technologischen Streifen hinausgehende Baustraßen (Schottertragschicht plus ungebundene Deckschicht) notwendig. Der Bau der Trasse der Ortsumfahrung wird so durchgeführt, dass der Verkehr im Bereich des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes so gering wie möglich beeinträchtigt wird. Im Bereich der L 25 ist für die Bauzeit eine örtliche Umfahrung in Form einer mit Asphaltdeckschicht befestigten Straße auf der Ostseite vorgesehen.

1.5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Straße, d.h. den Verkehr werden direkte und indirekte Auswirkungen verursacht.

- Schallimmissionen
- Schadstoffimmissionen
- optische Reize
- Kollisionsrisiko

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, wurden sowohl im Rahmen der UVS als auch zum LBP Gutachten erstellt (KOHLEN & WENDLANDT, 2007, in: INROS LACKNER, 2009 sowie TÜV NORD UMWELTSCHUTZ GMBH & CO. KG, 2017).

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. Bezüglich der Ausbreitungswege der Schadstoffe ist zwischen luft- und wassergetragenen Emissionen zu unterscheiden.

Außerdem gelangen unterschiedliche Stoffanteile mit dem Straßenabfluss auf Böden der Straßenrandbereiche 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 Einleitgewässer führen, wenn keine entsprechenden Absetzbecken vorgeschaltet sind.

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 u.U. mit dem Verlust von Lebensraum und möglicherweise mit dem Verlust 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 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. Mit zunehmender Entfernung zur Straße ist deshalb eine Zunahme der Aktivitätsdichte von Vögeln festzustellen. Diese Effektdistanzen der Störwirkungen sind für die verschiedenen Vogelarten unterschiedlich.

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 u.a.) durch Lichtreize von Scheinwerfern nachvollziehbar.

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

2 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Wirkungsbereich der jeweiligen Variante 2, 3b und 3bPF

Die Bestandserfassung und -bewertung, die in den nachfolgenden Kapiteln erfolgt, dient der Ermittlung der Ausprägung der Schutzgüter im Wirkraum des Vorhabens über ihre maßgeblichen Bestandteile, zentrale Funktionen und Leistungen. Zudem wird die Grundlage für die Ermittlung der Umweltauswirkungen und für den umweltfachlichen Vergleich von Varianten/Alternativen geschaffen. Im vorliegenden Fall explizit auf Grundlage aktualisierter Datengrundlagen.

2.1 Mensch

2.1.1 Beschreibung und Bewertung

Das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit wird über die Teilaspekte Gesundheit und Wohlbefinden, Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Erholungs- und Freizeitfunktion abgebildet. Auf Grundlage der aktualisierten Biotopausstattung lassen sich offensichtlich keine Änderungen für das Schutzgut herleiten.

Gesundheit und Wohlbefinden

In Bezug auf den Vermeidungsgrundsatz ist auf die aus Sicht des Lärmschutzes erwünschten Zielwerte abzustellen. Die maßgeblichen Zielwerte ergeben sich in erster Linie aus der 16. BImSchV (s. Tab. 2.1.1-1). Aber auch in den Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 1 sind solche Werte enthalten, ohne dass diese für den Bau von Straßen ausschließlich oder verbindlich maßgeblich wären. Werden die in der DIN 18005 Beiblatt 1 genannten Orientierungswerte (vgl. Tab. 2.1.1-2) eingehalten, ist dem Lärmschutz bei der Trassierung jedoch hinreichend Rechnung getragen.

Tab. 2.1.1-1: Grenzwerte nach 16. BImSchV

Gebietsnutzung / Flächenstatus	Immissionsgrenzwert Tag [dB(A)] (6-22 Uhr)	Immissionsgrenzwert Nacht [dB(A)] (22-6 Uhr)
Kern-, Dorf und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Tab. 2.1.1-2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 (Schallschutz im Städtebau)

Art der baulichen Nutzung der Flächen	Immissionsgrenzwert Tag dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht dB(A)
Allgemeines Wohngebiet	55	45
Dorfgebiet, Mischgebiet	60	50
Gewerbegebiet	65	55
Sondergebiet Schießsport	70	-
Sondergebiet Klärwerk	65	-

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Hinsichtlich des Teilaspektes *Wohn- und Wohnumfeldfunktion* werden die bewohnten Siedlungsbereiche im näheren Umfeld als primäre Aufenthaltsorte mit ihrem besonderen Schutzanspruch gegenüber Umweltbelastungen betrachtet. Als siedlungsnahen Freiräume werden Flächen in einem Radius von 300 m um die Siedlungsgebiete als Schutzzone für Wohn-, Misch- und Sondergebiete erfasst.

Innerhalb des Untersuchungsraums der drei Varianten befinden sich Kern-, Dorf- und Mischgebiete, Gewerbegebiete, ein Einzelgehöft sowie Sondergebiete (Schießsportanlage, Klärwerk).

Wesentliche Änderung in der Flächendarstellung in Bezug auf das Schutzgut Mensch ist die seit 2016 vorhandene Biogasanlage Mirow am Ostrand von Mirow. Weitere Änderungen beziehen sich auf Umnutzungen und Neubauten innerhalb der Ortslage Mirow und Starsow und sind ohne Auswirkungen auf das betrachtete Schutzgut in der vorliegenden Unterlage.

Erholungs- und Freizeitnutzung

Der Teilaspekt *Erholungs- und Freizeitfunktion* umfasst erholungsrelevante Freiflächen im Siedlungsraum, siedlungsnahen und ausgewiesene Erholungsräume sowie Erholungszielorte und Elemente der freizeitbezogenen Infrastruktur. Als Teil der Neustrelitzer Kleinseenplatte ist das Projektgebiet Bestandteil eines Erholungsgebietes von überregionaler Bedeutung.

Tab. 2.1.1-3: Bewertung des Schutzgutes Mensch (INROS LACKNER AG, 2009)

Bereich	Charakteristika	Bedeutung	Empfindlichkeit
Wohnen und Gesundheit			
Wohnbau- und Gemischte Bauflächen	- Dominanz der Wohnfunktion - teilweise Errichtung von Handel und Gewerbe	sehr hoch	sehr hoch
Erholung			
Müritz-Havel-Wasserstraße und angrenzende Seen	- Wasserstraße - überregional bedeutsamer Erholungsraum	sehr hoch	sehr hoch
Klein- und Hausgärten, Parkanlagen, sonstige Sport- und Freizeiteinrichtungen	- siedlungsnahen Erholung	hoch	hoch
Waldgebiete	- begehbar und mit Durchwegung - eingeschränkte Begehbarkeit	hoch mittel	hoch mittel
Siedlungsnahen Freiräume	- Flächen mit Radius von 300m um Siedlungseinheiten	hoch	mittel

Bereich	Charakteristika	Bedeutung	Empfindlichkeit
sonstige Nutzung/Planung			
Gewerbeflächen Deponien	- bebaut (unbebaut)	mittel (gering)	mittel (gering)
Verkehrsflächen (B 198, L 25, MSE 20)	- wichtige überregionale und regionale Verbindungen - z.T. hohes Verkehrsaufkommen	mittel	mittel
Acker-, Grünland- und sonstige Flächen	- intensive Ackerwirtschaft - geringe/mittlere Ertragszahlen	gering	gering

2.1.2 Beeinträchtigung

Bei der Betrachtung möglicher nachteiliger Auswirkungen ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten direkten und indirekten Auswirkungen zu unterscheiden. Im Einzelnen sind folgende Auswirkungen zu erwarten: Flächeninanspruchnahme sowie Funktionsbeeinträchtigungen, Nutzungseinschränkungen in Wohn- und Erholungs- sowie sonstigen Gebieten, Schall- und Schadstoffmissionen in Wohn- und Erholungsgebieten sowie Zerschneidungswirkungen.

Untersuchungsraum Variante 2

Auch nach Aktualisierung der Grundlagen bleibt Variante 2 beim Schutzgut Mensch die Vorzugslösung und führt insgesamt nur zu Auswirkungen geringer Erheblichkeit.

Insbesondere für Wanderer, Spaziergänger und Radfahrer führt die Zerschneidung durch den Straßenkörper zu einer deutlichen Wertminderung des Gebietes, da die Attraktivität des Gesamtraumes in seiner Funktion für die ruhige, landschaftsbezogene Erholung erheblich gemindert wird. Bei Variante 2 wird überwiegend Offenland zerschnitten. Ebenfalls betroffen ist ein Schießplatz als Freizeiteinrichtung, der allerdings als Sondergebiet eingestuft wurde und als relativ unempfindlich anzusehen ist.

Des Weiteren werden Wegebeziehungen zwischen den Ortschaften Starsow, Mirow und Peetsch direkt beeinträchtigt, da die Wegeüberführungen durch die Umgehungsstraße unterbrochen werden. Dabei handelt es sich teils um regionale Radwege und um Feldwege, die sowohl für Einheimische als auch Touristen von Bedeutung sind.

Konfliktsituation KM 1 Zerschneidung mehrerer Wegebeziehungen südlich und östlich von Mirow

Konfliktsituation KM 2 Funktionsverlust siedlungsnaher Freiräume

Untersuchungsraum Variante 3b

Die Variante 3b bewirkt nach Aktualisierung ebenfalls keine direkten Auswirkungen auf die Wohnfunktion mehr. Im nach wie vor bestätigten Mischgebiet Starsow sind keine nächtlichen Überschreitungen des Orientierungswertes nach der 16. BImSchV mehr vorhanden (vgl. schalltechnische Berechnung der Plausibilitätsprüfung zur UVS, INROS LACKNER SE, 2017). Die Kriterien bzgl. der lärmoptimierten Trassierung (Trassierungszielwerte) gemäß Verkehrslärmschutz-Richtlinien 97 (VLärmSchR 97) werden somit eingehalten.

Insbesondere für Wanderer, Spaziergänger und Radfahrer führt die Zerschneidung durch den Straßenkörper zu einer deutlichen Wertminderung des Gebietes, da die Attraktivität des Gesamtraumes in seiner Funktion für die ruhige, landschaftsbezogene Erholung erheblich gemindert wird. Nördlich von Starsow verläuft die Trasse innerhalb eines als mittel bewerteten siedlungsnahen Freiraumes. Im weiteren Verlauf wird nach wie vor Wald mit hoher Erholungsnutzungsfunktion geschnitten. Zudem werden Wegebeziehungen zwischen den Ortschaften Starsow, Mirow und Peetsch direkt beeinträchtigt, da die Wegeüberführungen über die Umgehungsstraße eingespart werden sollen. Dabei handelt es sich teils um regionale Radwege und um Feldwege, die sowohl für Einheimische als auch Touristen von Bedeutung sind.

Konfliktsituation KM 1 Zerschneidung mehrerer Wegebeziehungen östlich von Starsow, südlich und östlich von Mirow

Konfliktsituation KM 2 Funktionsverlust siedlungsnaher Freiräume

Untersuchungsraum Variante 3bPF

Die im Bereich Starsow gemäß Auflage aus dem Raumordnungsverfahren weiter optimierte Variante 3bPF liegt weiter von der Ortslage entfernt und weist daher eine noch geringere Erheblichkeit bezüglich Wohnen und Gesundheit auf. Auch im Bereich Hohe Brücke sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Wohnfunktion gegeben.

Wie auch bei Variante 3b dargestellt ist wird das Gebiet durch Variante 3bPF in seiner Funktion und Bedeutung deutlich vermindert. Auch hier wird Wald mit Erholungsfunktion zerschnitten und Wegebeziehungen im Gebiet eingespart.

Konfliktsituation KM 1 Zerschneidung mehrerer Wegebeziehungen östlich von Starsow, südlich und östlich von Mirow

Konfliktsituation KM 2 Funktionsverlust siedlungsnaher Freiräume

Variantenvergleich 2, 3b und 3bPF

Bei allen Varianten sind nach aktuellen Erhebungen keine direkten Beeinträchtigungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion gegeben. Sämtliche Grenz- und Schwellenwerte werden mit der Ortsumgehung eingehalten, auch an den Außenwohnbereichen (TÜV NORD UMWELTSCHUTZ GMBH & Co.KG, 2017).

Die wesentlichen Konflikte im Vergleich sind zum Einen die Zerschneidung des Landschaftsraums und der damit verbundene Funktionsverlust und zum Anderen die Zerschneidung des Wegesystems im Gebiet durch Querung mit der Trasse. Insgesamt ist aber weiterhin festzustellen, dass die Zerschneidung der mit Wegen durchzogenen Waldbereiche der Varianten 3b und 3bPF schwerer als die überwiegende Zerschneidung von Grünland- und Ackerbereichen bei der Variante 2 wiegt und daher nachteiliger bewertet wird.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Variante 2 zu den geringsten Auswirkungen auf Erholungsbereiche führt, die insgesamt als gering bis mittel erheblich bewertet werden. Die Varianten 3b und 3bPF führen zu Auswirkungen hoher Erheblichkeit, wobei keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden existieren.

Sonstige geringe Auswirkungen entstehen durch den Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche. Hier führen die Varianten 2, 3b und 3bPF zu Auswirkungen geringer Erheblichkeit, da nur ertragsschwache Bereiche betroffen sind. Es existieren keine erkennbaren Unterschiede zwischen den Varianten.

Die Variante 2 stellt hinsichtlich aller Kriterien des Schutzgutes Mensch nach wie vor die Vorzugslösung dar.

Tab. 2.1.2-1: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (2015 und 2018)

Bewertung Mensch	Variante 2		Variante 3b		Variante 3bPF	
	Erheblichkeit	Rang	Erheblichkeit	Rang	Erheblichkeit	Rang
Wohnen und Gesundheit	•	1	••	2	•	1
Erholung	••	1	•••	2	•••	2
sonstige Nutzung	•	1	•	1	•	1
Reihenfolge/Tendenz der Bewertung:	•	1	••	3	••	2

2.2 Schutzgut Pflanzen

2.2.1 Beschreibung und Bewertung

Im Rahmen der Aktualisierungen wurden für den Landschaftspflegerischen Begleitplan in 2016 auch die Biotope im LBP-Untersuchungsraum flächendeckend überprüft und kartiert. Darüber hinaus wurde der Untersuchungsraum insbesondere im Bereich der Starsow-niederung vor allem in Richtung Norden, aber auch nach Süden erweitert. Mit dieser Erweiterung wird auch der Wirkungsbereich der Variante 2, vor allem im relevanten Bereich der Starsowniederung auf LBP-Ebene abgedeckt und eine entsprechende Vergleichbarkeit gewährleistet.

Die Aktualisierung 2016 erfolgte gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biototypen und FFH-Lebensräumen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG, 2010).

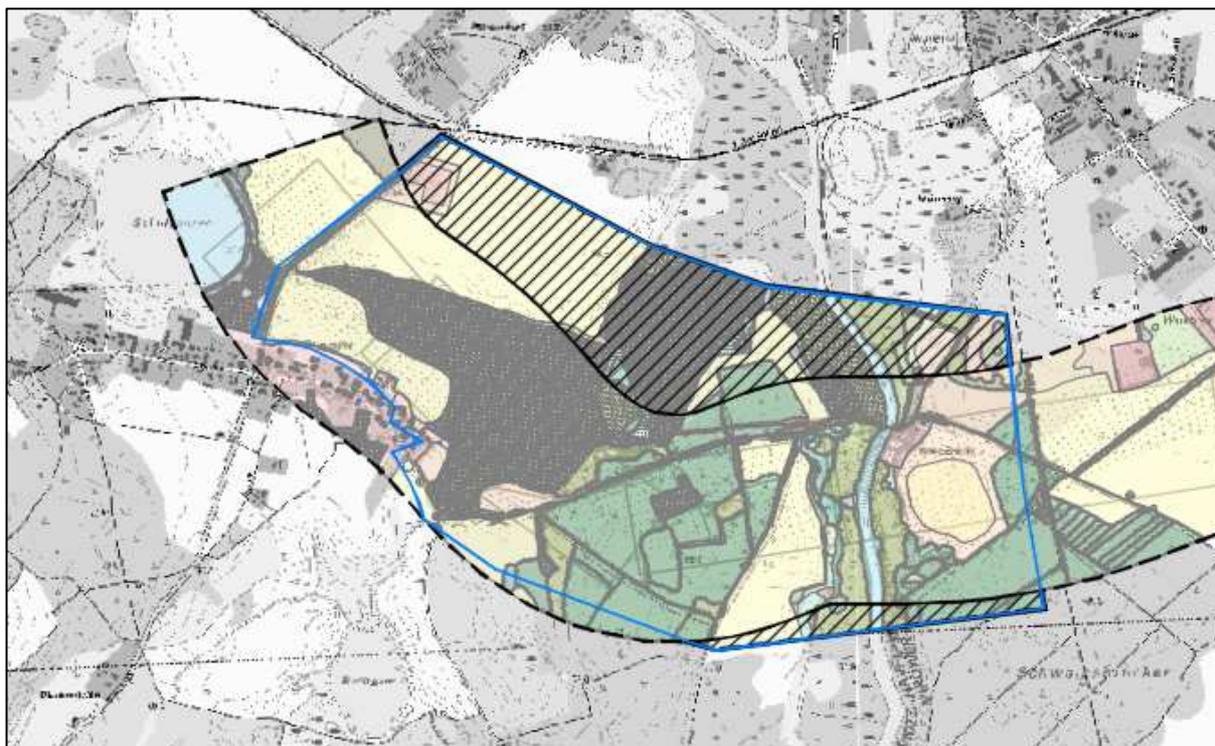


Abb. 3: Untersuchungsraum LBP mit Erweiterungen in der Starsohniederung (schraffiert) zur Plausibilisierung der UVS (Biotopaufnahme 2016)

Ziel der Bestandserfassung war auch 2016, besonders bedeutsame Biotope und Funktionsräume zu identifizieren, abzugrenzen und zu bewerten. In die Bewertung der Biotoptypen fanden die Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung und/oder Seltenheit, Nutzungsintensität, Standortverhältnisse und Ersetzbarkeit und/oder Wiederherstellbarkeit Eingang.

Nachfolgend sind die Biotope vergleichend gelistet, die sich im jeweiligen 30-m-Trassenraum befinden und somit direkt von einer Überbauung betroffen sind.

Tab. 2.2.1-1: Darstellung der Biotoptypen nach Bedeutungsklassen für Variante 2 (2015 und 2018)

Bedeutung Wertstufe	Codes der Biotoptypen	Erläuterungen
sehr hoch 8 - 10	FKK, GFR, MZB, TMD, VGS, WNR	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, §§ 20, 19 und 18 NatSchAG M-V), besonders wertvolle Biotope (BWB), Biotope mit guter bis optimaler biotoptypischer Ausprägung, besonderen und nicht ersetzbaren Standortbedingungen, geringer bis nicht vorhandener Regenerierbarkeit, geringer Nutzungs- bzw. Störungsintensität sowie hoher bis sehr hoher Bedeutung für die Vernetzungsfunktion.
hoch 6 - 7	BBA, BHB, BHA, BLM, BRL, BRN, BRP, BWV, FGB, GFD, GMA, GMF, PHW, VGR, VRL, WEX, WKZ, TMD, WKX, WVT	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, §§ 20, 19 und 18 NatSchAG M-V), wenn die Natürlichkeit nicht „sehr hoch“ ist, besonders wertvolle Vorwaldbiotope (BWB), Biotope mit durchschnittlicher bis sehr guter biotoptypischer Ausprägung, mit besonderen Standortbedingungen, geringer bis mittelfristiger Regenerierbarkeit und mäßiger Nutzungsintensität sowie hoher Bedeutung für die Vernetzungsfunktion.

Bedeutung Wertstufe	Codes der Biotoptypen	Erläuterungen
mittel 3 - 5	BAJ, BHF , BRJ, BRL , BRN, GMA , GMF, OSK , PGT, PHW, PHZ, PZS, RHU, WKZ, WYS	Biotope mit durchschnittlicher biotoptypischer Ausprägung und großer bis mittelfristiger Regenerierbarkeit, sowie nichtheimische Gehölze. Besondere Standortbedingungen sind nicht vorhanden, das Standortpotenzial ist ersetzbar, Nutzungen, Teilversiegelung bzw. Störungen sind gegeben. Die Vernetzungsfunktion, falls vorhanden, besitzt lokale Bedeutung. Große Regenerierbarkeit.
nachrangig 0 - 2	ACS, OSX, OVB, OVD, OVF, OVL, OVP, OVU, PER	Teilversiegelte Flächen mit sehr hoher Nutzungs- bzw. Störungsintensität bzw. landwirtschaftliche Flächen mit Schädigungen von Flora und Fauna durch Pestizid- und Düngereinsatz. Vollversiegelte Flächen, Bereiche mit belastenden Auswirkungen wie z.B. Trenneffekten.

Tab.2.2.1-2: Darstellung der Biotoptypen nach Bedeutungsklassen für Variante 3b (2015 und 2018)

Bedeutung Wertstufe	Codes der Biotoptypen	Erläuterungen
sehr hoch 8 - 10	FKK, GFR , TMD, TMS , VGR, VRP/VGR, VWN, WNR	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, §§ 20, 19 und 18 NatSchAG M-V), besonders wertvolle Biotope (BWB), Biotope mit guter bis optimaler biotoptypischer Ausprägung, besonderen und nicht ersetzbaren Standortbedingungen, geringer bis nicht vorhandener Regenerierbarkeit, geringer Nutzungs- bzw. Störungsintensität sowie hoher bis sehr hoher Bedeutung für die Vernetzungsfunktion.
hoch 6 - 7	BBA, BHB, BRL, BRJ , BWW, FGB, GFD, GMA, GMB, TMD, VGR, VRL , WKX, WXS, WYS	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, §§ 20, 19 und 18 NatSchAG M-V), wenn die Natürlichkeit nicht „sehr hoch“ ist, besonders wertvolle Vorwaldbiotope (BWB), Biotope mit durchschnittlicher bis sehr guter biotoptypischer Ausprägung, mit besonderen Standortbedingungen, geringer bis mittelfristiger Regenerierbarkeit und mäßiger Nutzungsintensität sowie hoher Bedeutung für die Vernetzungsfunktion.
mittel 3 - 5	ACS , BAJ, BRJ , BRL , GMA , ODE, RHK, RHU, WKZ, WZF, WZL	Biotope mit durchschnittlicher biotoptypischer Ausprägung und großer bis mittelfristiger Regenerierbarkeit, sowie nichtheimische Gehölze. Besondere Standortbedingungen sind nicht vorhanden, das Standortpotenzial ist ersetzbar, Nutzungen, Teilversiegelung bzw. Störungen sind gegeben. Die Vernetzungsfunktion, falls vorhanden, besitzt lokale Bedeutung. Große Regenerierbarkeit.
nachrangig 0 - 2	ACS, OVB, OVF, OVL, OVU, PER	Teilversiegelte Flächen mit sehr hoher Nutzungs- bzw. Störungsintensität bzw. landwirtschaftliche Flächen mit Schädigungen von Flora und Fauna durch Pestizid- und Düngereinsatz. Vollversiegelte Flächen, Bereiche mit belastenden Auswirkungen wie z.B. Trenneffekten.

Tab. 2.2.1-3: Darstellung der Biotoptypen nach Bedeutungsklassen für Variante 3bPF (2015 und 2018)

Bedeutung Wertstufe	Codes der Biotoptypen	Erläuterungen
sehr hoch 8 - 10	FKK, GFR , MZB, TMD, TMS, VRP, VRP/VGR, VWN, WNR	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, §§ 20, 19 und 18 NatSchAG M-V), besonders wertvolle Biotope (BWB), Biotope mit guter bis optimaler biotoptypischer Ausprägung, besonderen und nicht ersetzbaren Standortbedingungen, geringer bis nicht vorhandener Regenerierbarkeit, geringer Nutzungs- bzw. Störungsintensität sowie hoher bis sehr hoher Bedeutung für die Vernetzungsfunktion.

Bedeutung Wertstufe	Codes der Biotoptypen	Erläuterungen
hoch 6 - 7	BBA, BHB, BRL, BRR , BWW, FGB, GFD, GMA, GMB, FMD , TMD, VRL , WKX, WXS	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, §§ 20, 19 und 18 NatSchAG M-V, wenn die Natürlichkeit nicht „sehr hoch“ ist, besonders wertvolle Vorwaldbiotope (BWB), Biotope mit durchschnittlicher bis sehr guter biotoptypischer Ausprägung, mit besonderen Standortbedingungen, geringer bis mittelfristiger Regenerierbarkeit und mäßiger Nutzungsintensität sowie hoher Bedeutung für die Vernetzungsfunktion.
mittel 3 - 5	ACS, BAJ, BRJ, BRL, GMA, ODE , RHK, RHU, WKZ, WLT, WZF	Biotope mit durchschnittlicher biotoptypischer Ausprägung und großer bis mittelfristiger Regenerierbarkeit, sowie nichtheimische Gehölze. Besondere Standortbedingungen sind nicht vorhanden, das Standortpotenzial ist ersetzbar, Nutzungen, Teilversiegelung bzw. Störungen sind gegeben. Die Vernetzungsfunktion, falls vorhanden, besitzt lokale Bedeutung. Große Regenerierbarkeit.
nachrangig 0 - 2	ACS, OVB, OVF, OVL, OVU, PER	Teilversiegelte Flächen mit sehr hoher Nutzungs- bzw. Störungsintensität bzw. landwirtschaftliche Flächen mit Schädigungen von Flora und Fauna durch Pestizid- und Düngereinsatz. Vollversiegelte Flächen, Bereiche mit belastenden Auswirkungen wie z.B. Trenneffekten.

Es ist erkennbar, dass sich Änderungen in der Biotopausstattung fast ausschließlich auf mittel bis sehr hochwertige Biotope beziehen. Dabei sind die Änderungen der beiden Varianten 3b und 3bPF von ähnlicher Art, was durch den ähnlichen und z.T. gleichen Trassenverlauf hervorgerufen wird. Deutlich sind die zahlenmäßig gestiegenen Biotope mit sehr hoher Bedeutung bei beiden Varianten gegenüber der Verringerung bei Variante 2.

Die Biotopkartierung 2016 zeigt auch, dass viele der wichtigsten hoch- und sehr hochwertigen Biotope quantitativ und qualitativ deutlich beeinträchtigt sind, was sich auch auf die biologische Vielfalt auswirkt. Seit 2001 bzw. 2011 ist ein deutlicher Flächengewinn von Ackerflächen auf Kosten von Sandmagerrasen und Frischgrünland zu verzeichnen. Die zur damaligen Zeit als besonders wertvoll eingestuftes Moor- und Quellbiotope samt Nasswiesen wurden vor allem durch Entwässerung und Ruderalisierung beeinträchtigt.

2.2.2 Beeinträchtigungen

Als wesentliche Auswirkungen müssen die bau- und anlagebedingten Verluste von Vegetation und Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme und -überformung betrachtet werden. Während der Bauzeit werden Flächen als Baustraßen und -plätze sowie als Zwischenlager vorübergehend in Anspruch genommen. Hinzu kommen baubedingte Schadstoffemissionen. Durch die Anlage des Straßenbauwerks und der Nebenanlagen werden eine dauerhafte Inanspruchnahme der benötigten Flächen und damit der Entzug sowie die Zerstörung der vorhandenen Lebens- und Funktionsräume verursacht. Anlagebedingt entsteht außerdem eine Trenn- bzw. Barrierewirkung durch die Straße. Betriebsbedingte Emissionen von Staub und Schadstoffen wirken sich direkt auf die Lebensraumqualitäten für Pflanzen und indirekt durch die Ausbreitung über die Luft- und Wasserpfade aus.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die durch das Vorhaben zu erwartenden Biotopverluste. Dabei werden Verluste von Biotopen der Wertstufe „gering/nachrangig“ und „mittel“ nicht dargestellt, da sie entsprechend der verwendeten Methodik nicht als erhebliche Auswirkungen angesehen werden.

Tab. 2.2.2-1: Überblick über die Biotopverluste (Flächeninanspruchnahme bau- und anlagen-bedingt, 2015 und 2018)

Auswirkungen Pflanzen und biologische Vielfalt	Flächenverlust (ha)					
	V 2		V 3b		V 3bPF	
	2015	2018	2015	2018	2015	2018
Flächeninanspruchnahme allgemein	14,28	14,28	14,85	14,85	14,88	14,88
Flächeninanspruchnahme sehr hoher Biotopwert (8-10)	1,86	1,22	2,00	0,91	1,52	0,87
Flächeninanspruchnahme hoher Biotopwert (6-7)	3,14	2,88	4,96	5,19	4,76	5,22
gesamt:	5,00	4,10	6,96	6,10	6,28	6,09

Im Vergleich der Ergebnisse von 2015 und 2018 zeigt sich grundsätzlich ein deutlicher Rückgang der Inanspruchnahme von Flächen mit hohem und sehr hohem Biotopwert für alle drei Varianten, der aus der Veränderung der Flächennutzung im Südabschnitt resultiert. Dieser Rückgang lässt sich insbesondere bei den „sehr hochwertigen“ Biotopen erkennen, die in die Wertigkeit „hoch“ herabgestuft sind. Bei den Varianten 3b und 3bPF zeigt sich dies in der erhöhten Flächeninanspruchnahme hochwertiger Biotope.

Bei der Variante 2 ist z.T. nicht nur ein Wechsel über eine, sondern über zwei Wertestufen nachzuvollziehen, da sich sowohl die überbauten Flächen mit sehr hohem als auch mit hohem Biotopwert reduziert haben. Die Zahl betroffener Biotope mit mittlerer Wertigkeit ist zudem deutlich gestiegen (s. Tab. 2.2.2-1).

Im Rahmen der Überarbeitung der Bestandsunterlagen wurde auch erneut eine vertiefende floristische Untersuchung durchgeführt (RINGEL, DR. H., 2016). Die Untersuchung bezieht sich dabei auf den Gesamtabschnitt der Ortsumgehung Mirow, d.h. sowohl den Süd- als auch den Westabschnitt. Dabei wurden nach Aktualisierung der Biotope näher zu prüfende Flächen ausgewiesen und untersucht (s. Abb. 4).

Im Rahmen der aktuellen Kartierung wurden auch neue Flächen untersucht, die sich bei der Biotopkartierung 2016 als betrachtungsrelevant ergeben haben (Nr. 11 bis 14). Die folgende Abbildung (4) zeigt außerdem die Flächen mit hoher Dichte geschützter und gefährdeter Arten, die sich ausschließlich auf kleinflächige Bereiche beziehen (rote Flächen). Bei bereits 2011 erfassten Flächen mit mittlerer Dichte (gelb, Nr. 8-10) konnte 2016 keine wesentliche Änderung und eher ein Abwärtstrend in der Ausstattung nachgewiesen werden, was aus der übergeordneten Biotopänderung hervorgeht. Beispielsweise grenzt seit 2016 die Biogasanlage Mirow an die Fläche 9. Durch den Umbruch ehemaliger Magerrasen zu Acker in Fläche 8 werden auch hier geschützte und gefährdete Arten noch weiter zurückgehen.

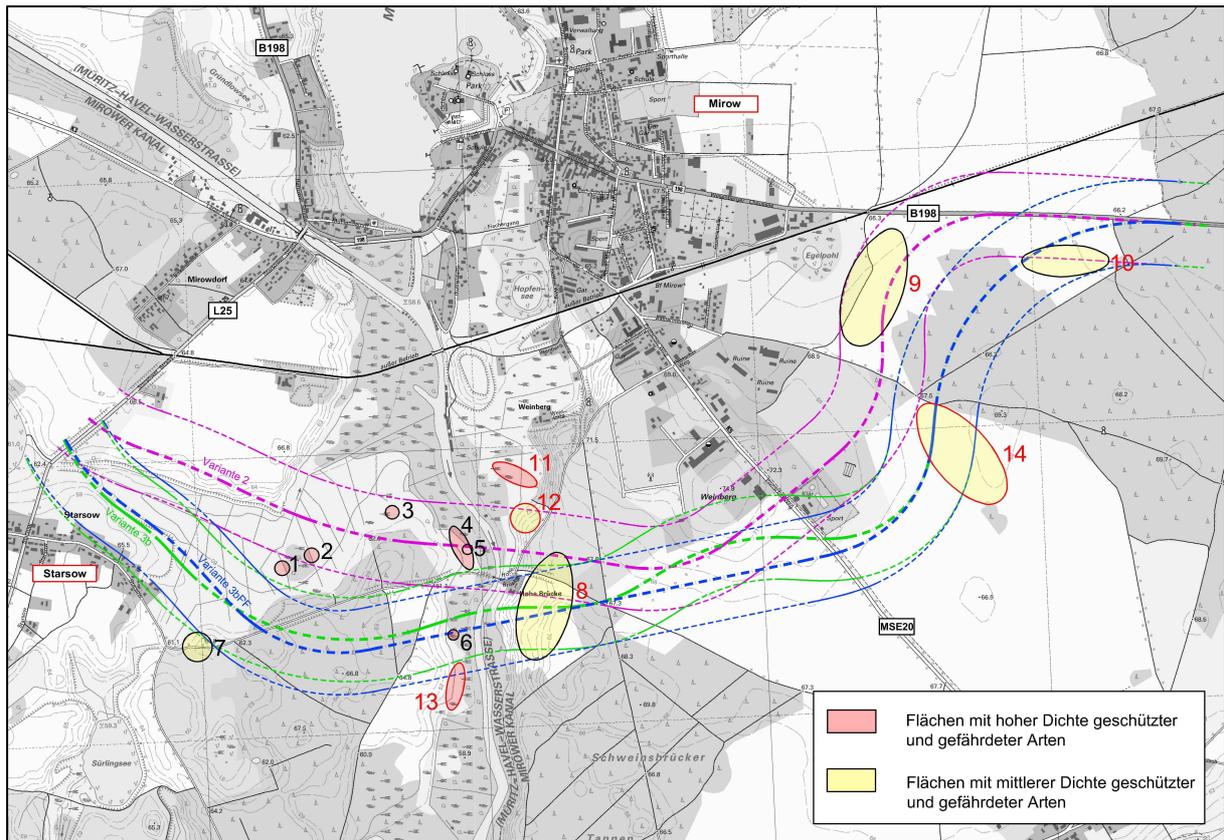


Abb. 4: Bereiche mit besonderer Dichte geschützter und gefährdeter Pflanzenarten (nach RINGEL, DR. H., 2016)

Bei genauerer Betrachtung der hoch- und sehr hochwertigen Biotope lassen sich weitere Rückschlüsse auf die Einschätzung der Varianten für das Schutzgut Pflanzen ziehen. Zwar ist der gesetzliche Biotopschutz auch Bestandteil der Werteinstufung von Biotopen und kann daher nicht als gleichwertiges Kriterium angesehen werden. Jedoch ist Tab. 2.2.2-2 zu entnehmen, dass bei Variante 2 nicht nur die meisten Biotope mit sehr hohem Wert in Anspruch genommen werden sondern auch prozentual der höchste Anteil geschützter Biotope am Flächenverlust vorhanden ist.

Tab. 2.2.2-2: Überblick über die Biotopverluste, einschließlich Anteil der gesetzlich geschützten Biotope an der Inanspruchnahme 2018

Auswirkungen Pflanzen	Flächenverlust (ha)								
	V 2			V 3b			V 3bPF		
	2015	2018	davon §	2015	2018	davon §	2015	2018	davon §
Flächeninanspruchnahme allgemein	14,28	14,28		14,85	14,85		14,88	14,88	
Flächeninanspruchnahme sehr hoher Biotopwert (8-10)	1,86	1,22	1,05	2,00	0,91	0,79	1,52	0,87	0,75
Flächeninanspruchnahme hoher Biotopwert (6-7)	3,14	2,88	0,86	4,96	5,19	1,2	4,76	5,22	0,94
gesamt:	5,00	4,10	1,91	6,96	6,10	1,99	6,28	6,09	1,69

Untersuchungsraum Variante 2

Die Variante 2 besitzt nach wie vor aufgrund der kürzesten Streckenlänge (ca. 4.760 m) die geringste Flächeninanspruchnahme. Daneben werden die geringsten Flächen mit hohem und sehr hohem Biotopwert überbaut.

Unter Berücksichtigung geschützter und gefährdeter Pflanzen zeigt sich, dass Variante 2 direkt zwei Flächen mit einer hohen Dichte solcher Arten überbaut (Abb. Xy Fläche Nr. 4 und 5). Auch Flächen mittlerer Dichte geschützter und gefährdeter Arten werden überbaut und sind hoch erheblich beeinträchtigt.

Mit Vorlage der aktuellen luftschadstofftechnischen Untersuchung (TÜV NORD UMWELTSCHUTZ GMBH & Co.KG, 2017) können jegliche Wirkungen von Stickoxiden über den Fahrbahnrand hinaus ausgeschlossen werden. Damit entfällt die Berücksichtigung weiterer Bereiche mit gefährdeten und geschützten Pflanzen innerhalb des 150 m-Wirkraums.

Untersuchungsraum Variante 3b

Die Trasse 3b hat in der Konsequenz ihrer Länge (ca. 4.950 m) eine sehr hohe Biotopinanspruchnahme. Auch der Anteil hoher und sehr hochwertiger Biotope ist am höchsten. In ihren Auswirkungen auf Bereiche mit besonderer Dichte geschützter bzw. gefährdeter Pflanzen führt sie zu mittel erheblichen Beeinträchtigungen, da keine direkte Inanspruchnahme von Flächen mit hoher Pflanzendichte erfolgt. Nichtsdestotrotz werden Bereiche mit mittlerer Pflanzendichte geschützter Arten überbaut.

Untersuchungsraum Variante 3bPF

Die Trasse 3bPF hat in der Konsequenz ihrer Länge (ca. 4.960 m) die höchste Biotopinanspruchnahme. Im Gegensatz dazu ist der Anteil hoher und sehr hochwertiger Biotope eher gering. Sie besitzt die geringste Inanspruchnahme an sehr hochwertigen Biotopen, wobei jedoch ein Zwischenmoor (Nr. 6) direkt überbaut wird. In ihren Auswirkungen auf Bereiche mit besonderer Dichte geschützter bzw. gefährdeter Pflanzen führt sie zu mittel bis hoch erheblichen Beeinträchtigungen. Es werden auch Bereiche mit mittlerer Pflanzendichte geschützter Arten überbaut. Insgesamt sind hier die Auswirkungen auf die Pflanzen als hoch erheblich einzustufen.

Variatenvergleich 2, 3b und 3bPF

In der rein quantitativen Darstellung führt die Variante 2 zu den geringsten Auswirkungen hinsichtlich des Biotopverlustes, da sie die kürzeste Linie darstellt und die geringste Fläche hoch bewerteter Biotope verbraucht. Die Variante 3b dagegen führt zum größten Flächenverlust an Biotopen hoher und sehr hoher Wertigkeit, dicht gefolgt von der Variante 3bPF.

In der qualitativen Betrachtung stellt sich Variante 2 am negativsten dar, da sie die höchste direkte Inanspruchnahme von Bereichen mit einer hohen Dichte geschützter und gefährdeter Pflanzen aufweist. Variante 3b wiederum führt zu den geringsten Auswirkungen auf Flächen mit einer hohen und mittleren Dichte geschützter und gefährdeter Pflanzen. Die geringste Inanspruchnahme von Flächen mit sehr hohem Biotopwert erfolgt durch Variante 3bPF, und auch mit Abstand der geringste Verlust geschützter Biotopflächen.

Für alle Varianten sind aufgrund der großräumigen Flächeninanspruchnahme allgemein sowie von hochwertigen Biotopen hoch erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben ersichtlich. In Bezug auf den Biotopschutz und das Schutzgut Pflanzen ist tendenziell von einem abnehmenden Entwicklungstrend des Landschaftsausschnitts südlich von Mirow auszugehen.

Tab. 2.2.2-3: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (2018)

Bewertung Pflanzen	Variante 2		Variante 3b		Variante 3bPF	
	Erheblichkeit	Rang	Erheblichkeit	Rang	Erheblichkeit	Rang
Biotope insgesamt	●●●	1	●●●	3 -2	●●●	2
geschützte bzw. gefährdete Pflanzen	●●●	3	●●	1	●●(●)	2
(gesetzlich geschützte Biotope)		(2)		(2)		(1)
Reihenfolge/Tendenz der Bewertung:	●●●	3	●●●	1	●●●	2

2.3 Schutzgut Tiere

2.3.1 Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken

2.3.1.1 Beschreibung und Bewertung

Die Betrachtung der drei Arten gründet sich im Wesentlichen auf der Biotopausstattung. Faunistische Untersuchungen dazu sind lediglich im Rahmen der UVS-Untersuchungen 2004 für ausgewählte Bereiche erfolgt. Auch zum Planfeststellungsentwurf und der LBP-Bearbeitung wurden aufgrund der fehlenden Planungsrelevanz keine Daten aufgenommen. Daher erfolgt die vorliegende Betrachtung insbesondere anhand der aktualisierten Biotopausstattung und deren Eignung als entsprechender Lebensraum.

Libellen

In der UVS 2005 bzw. 2009 wurde den untersuchten Habitatbereichen eine mittlere Bedeutung zugewiesen. Lediglich der naturnahe Bereich an der Müritz-Havel-Wasserstraße mit Bruchwäldern, Feucht- und Trockenbiotopen nordwestlich von Hohe Brücke (Konfliktbereich K3a, vgl. Abb. 1) ist mit einer hohen Bedeutung ausgewiesen.

Wie in der Plausibilitätsprüfung zur UVS (INROS LACKNER SE, 2017) dargestellt ist, liegen bei der Tiergruppe keine Änderungen vor, da sich die Populationen auf die unmittelbaren Gewässer und deren Uferbereiche konzentrieren, für die keine Änderungen vorliegen.

Schmetterlinge

Für die Tiergruppe der Tagfalter stellen in der UVS 2009 neben den Gewässerbiotopen am Egelpohl (Konfliktbereich K 1) und an der Müritz-Havel-Wasserstraße (K 3b) auch die Trocken- und Magerstandorte im Osten von Mirow und im Bereich Hohe Brücke Lebensräume höchster Bedeutung dar. Die aktuelle Biotopkartierung 2016 zeigt jedoch einen starken Rückgang der Trockenbiotope durch Umwandlung zu Sandacker.

Heuschrecken

Ähnlich der Ergebnisse für die Tagfalter sind auch die Änderungen in der Biotopausstattung in Bezug auf die Heuschrecken zu werten. Auch hier stellen der Egelpohl und die Bereiche um die Müritz-Havel-Wasserstraße Lebensräume mit ursprünglich hoher Bedeutung dar, die aufgrund der geänderten Bestandssituation auf die mittlere Stufe herabgesetzt wird.

2.3.1.2 Beeinträchtigungen

Libellen

Anhand der vorliegenden Daten kann insgesamt eine geringe Betroffenheit der Libellen abgeleitet werden. Die Errichtung der Biogasanlage in 2016 zwischen Egelpohl (Konfliktbereich 1) und Trasse 2 führt bei dieser Variante zu einer höheren potentiellen Vorbelastung und damit zu einer geringeren Erheblichkeit, die zum gleichen Rang wie die Varianten 3b und 3bPF führt, da von keinen deutlichen Unterschieden mehr auszugehen ist.

Schmetterlinge

Der Verlust von Trocken- und Magerbiotopen östlich des Egelpohls und nahe der Hohen Brücke durch Umwandlung in Acker führt zur Herabsetzung der Bedeutung der Lebensräume von sehr hoch zu hoch. Auch hier führt die Errichtung der Biogasanlage bei Variante 2 zu einer höheren potentiellen Vorbelastung und damit zu einer geringeren Erheblichkeit, die zum gleichen Rang wie die Varianten 3b und 3bPF führt, da von keinen deutlichen Unterschieden mehr auszugehen ist. Außerdem wirkt sich die Zerschneidungswirkung der Trasse östlich von Mirow aufgrund des Wegfalls geeigneter Magerstandorte zwischen Egelpohl und Waldgebiet nicht mehr in dem Maße aus.

Heuschrecken

Die Ergebnisse der Biotopveränderungen führen auch bei dieser Tiergruppe zur höheren Vorbelastung für den Konfliktbereich 1 (Egelpohl, s. Abb. 1), was zur Annäherung der Variante 2 an die Variante 3b und 3bPF führt. Als deutlicher Nachteil in der UVS 2009 war der Nachweis von Rote Liste-Arten wie der Großen Goldschrecke im Trassenverlauf der Variante 2 bzw. nah angrenzend zu werten. Mit der Berücksichtigung der aktuellen überarbeiteten Roten Liste (MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A., 2. Fassung 2011) entfällt jedoch der Schutzstatus für die Arten Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) und Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*), was in der Ergänzenden Variantenbetrachtung 2015 keine Berücksichtigung fand.

Für die Variante 2 ist nach wie vor die Rote Liste-Art Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) von Bedeutung, die sowohl im Trassenbereich als auch im Nahbereich nachgewiesen wurde, was aktuell den schlechten Rang der Variante bestätigt. Auf den gleichen Rang wie Variante 2 wird Variante 3b gesetzt, die in der UVS 2009 mit dem Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) ebenfalls eine Rote Liste-Art überbaut und sich in der Nähe nur einer weiteren Art befindet, wie auch bei Variante 2 nach dem Wegfall der Großen Goldschrecke. Variante 3bPF verläuft an der Müritz-Havel-Wasserstraße weiter südlich als Variante 3b, sodass keine Überbauung von Rote Liste-Arten vorliegt und daher Rang 1 beibehalten wird.

2.3.2 Käfer (Eremit)

2.3.2.1 Beschreibung und Bewertung

Die Untersuchungen zu Vorkommen des Eremiten im Jahr 2011 innerhalb des LBP-Untersuchungsraums ergaben keine Nachweise der Art. Im Rahmen der vorliegenden Aktualisierung der Unterlagen wurde erneut eine Kartierung möglicher Habitatbäume vorgenommen (RINGEL, H., 2017). Dabei konnten erneut keine Besiedlungen festgestellt werden. Jedoch wurde aktuell eingeschätzt, dass die bereits 2011 nachgewiesene Population des Bockkäfers (*Necydalis major*) in den Bruchwäldern am Mirower Kanal nach wie vor vorhanden sein könnte. Der Bockkäfer ist nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Außerdem ist von einer flächigen Besiedlung von Rosenkäferarten auszugehen, die teilweise nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt sind.

2.3.2.2 Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen ergeben sich für alle drei Varianten durch den Verlust von Bruchwald im Querungsbereich mit der Müritz-Havel-Wasserstraße. Unterschiede zwischen den Varianten sind dabei nicht zu erkennen, sodass ein Gleichrang besteht bzw. bestätigt werden kann.

2.3.3 Amphibien

2.3.3.1 Beschreibung und Bewertung

Die in der UVS nachgewiesenen sechs Amphibienarten (Wasserfrosch, Grasfrosch, Moorfrosch, Laubfrosch, Teichmolch, Kammmolch) wurden im Rahmen der Amphibienkartierung zum LBP im Jahr 2011 nur zum geringen Teil bestätigt (Wasserfrosch, Grasfrosch). Außerdem konnte die Erdkröte nachgewiesen werden. Die aktuellen Amphibienkartierungen 2016 brachten zusätzlich den Nachweis des Moorfrosches.

Die Untersuchungen zum LBP zeigten deutlich den sehr geringen Anteil an Individuen und den nach wie vor anhaltenden Abwärtstrend der Populationen im Gebiet südlich von Mirow. Außerdem ist festzustellen, dass sich die Amphibiennachweise ausschließlich auf den Bereich westlich der Müritz-Havel-Wasserstraße beziehen. Umso deutlicher wird die Bedeutung der ebenfalls begrenzt vorhandenen Laichgewässer im Gebiet, die in der UVS mit hoch bis sehr hoch bewertet wurde. Aufgrund der Änderungen in der Biotopausstattung wird auch für diese Tiergruppe der Lebensraum abgewertet und die Bewertung um eine Stufe herabgesetzt.

2.3.3.2 Beeinträchtigungen

Die wesentlichen Beeinträchtigungen ergeben sich grundsätzlich durch Überbauung von Laichgewässern sowie durch Zerschneidung von Populationsräumen. Mit der geplanten Ortsumgehung sind solche Zerschneidungswirkungen für alle Varianten vorhanden. Gegenüber der Einschätzung 2015 (PLAN AKZENT ROSTOCK) werden diese Wirkungen aufgrund des Nachweises des Moorfrosches als mittel erheblich eingestuft. Hinzu kommt die durch die geänderte Biotopnutzung verschlechterte Lebensraumqualität im Gebiet, die zusätzlich als Negativkriterium die Tiergruppe belastet.

Im Vergleich der drei Varianten ist gegenüber der Variantenbetrachtung aus 2015 im Konfliktbereich 1 (vgl. Abb. 1) nicht mehr von einem Nachteil für die Variante 2 auszugehen, da zwischen Egelpohl und Trasse zwischenzeitlich die Biogasanlage Mirow entstanden ist. Wesentlich gravierender als diese Aufwertung für die Variante 2 ist der Nachweis des Moorfrosches im Gebiet und die Zerschneidung von dessen Populationsraum vor allem durch Linie 2. Außerdem verläuft diese Variante wesentlich näher am nachgewiesenen Basislaichgewässer (Graben westlich des Kanals) als die beiden südlicheren Varianten. Die Rangverteilung aus 2015 wird daher beibehalten.

2.3.4 Reptilien

2.3.4.1 Beschreibung und Bewertung

Die bereits zur UVS nachgewiesenen vier Arten (Waldeidechse, Zauneidechse, Ringelnatter, Blindschleiche) wurden im Rahmen der aktuellen Reptilienkartierung 2016 erneut erfasst, wobei die Ringelnatter im Vergleich zur LBP-Kartierung 2011 wieder aufgetreten ist. Insgesamt wird von einer flächendeckenden Verbreitung der Arten im Gebiet ausgegangen, entsprechend der artspezifischen Habitatmerkmale.

Im Rahmen der UVS 2009 wurden ausgewiesene Bereiche mit einer hohen bzw. sehr hohen Bedeutung für die Tiergruppe eingeschätzt. Ähnlich wie bei der Gruppe der Amphibien wirken sich die Biotopveränderungen und hier insbesondere die Umwandlung von Trockenbiotopen in Sandäcker als nachteilig auf den Lebensraum aus. Daher erfolgt auch hier eine Abstufung von sehr hoch zu hoch (K 1) bzw. von hoch zu mittel (K 3).

2.3.4.2 Beeinträchtigungen

Relevante Beeinträchtigungen ergeben sich vor allem durch direkte Inanspruchnahme von Lebensräumen und Zerschneidung von Habitaten. Aufgrund der flächendeckenden Verbreitung der Arten im Gebiet ist eine Abschichtung zwischen den drei Varianten nicht möglich.

2.3.5 Brutvögel

2.3.5.1 Beschreibung und Bewertung

Die Aktualisierung der Brutvogelkartierung im Jahr 2016 ergab nahezu die gleiche Anzahl an Brutvögeln im Gebiet. Im Vergleich zu den Daten aus der Zeit der UVS fallen diese deutlich geringer aus. Dennoch ist die Artenvielfalt des Untersuchungsraums als überdurchschnittlich anzusehen. Diese hohe Artdiversität steht jedoch nach wie vor durchschnittlichen bis unterdurchschnittlichen Revierzahlen gegenüber, die sich im Vergleich zu 2011 aber erhöht haben.

In der Artenzusammensetzung haben sich, auch als Folge der geänderten Nutzung im Untersuchungsraum deutliche Änderungen ergeben: Während aktuell die 10 Arten Bluthänfling, Grünspecht, Haubenmeise, Mauersegler, Misteldrossel, Schwarzspecht, Straßentaube, Teichrohrsänger, Wendehals und Wiesenpieper nicht mehr nachgewiesen werden konnten, traten mit Eisvogel, Gelbspötter, Gimpel, Klappergrasmücke, Kolkrabe, Mäusebussard, Rotkehlchen, Rotmilan, Schlagschwirl, Schwarzkehlchen, Sommergoldhähnchen und Sprosser 12 neue Arten auf.

Der o.g. Schwarzspecht steht beispielhaft für die Anpassung an die geänderte Biotopausstattung, wo durch Holzentnahme im Kernrevier der Art mehrere ältere Höhlenbäume entnommen worden sind. Im Vergleich zu vorherigen Kartierungen ist die Funktionalität des bekannten Reviers damit nicht mehr gegeben. Die Art wurde 2016 nur noch als Nahrungsgast erfasst. Außerdem wurden durch den Umbruch von Trockenbiotopen zu Acker die Flächen für Brutvögel weniger nutzbar, sodass sich das Artenspektrum verringert hat.

Merkliche Änderungen im Rahmen der Auseinandersetzung mit den Brutvögeln ergaben sich dabei auch aufgrund der Anpassung der aktuellen Roten Liste BRD (2016) und M-V (2014), wodurch neue Arten als betrachtungsrelevant eingestuft wurden.

Tab. 2.3.5.1-1: Brutvogelnachweise im Rahmen der Untersuchungen 2011 und 2016

Deutscher Name	RL M-V 2003	RL M-V 2014	RL BRD 2007	RL BRD 2016	Anz Rev 2011	Anz Rev 2016
Amsel	-	-	-		15	35
Bachstelze	-	-	-		7	5
Baumpieper	-	3	V	3	3	9
Bläsralle	-	V	-		1	1
Blaumeise	-	-	-		8	18
Bluthänfling	-	V	V	3	4	-
Braunkehlchen	-	3	3	2	6	11
Buchfink	-	-	-		38	35
Buntspecht	-	-	-		3	8
Dorngrasmücke	-	-	-		2	6
Eichelhäher	-	-	-		5	2
Eisvogel	3	-	-		-	1
Elster	-	-	-		4	4
Feldlerche	-	3	3	3	16	26
Feldschwirl	-	2	V	3	1	4
Feldsperling	V	3	V	V	1	3
Fitis	-	-	-		18	24
Gartenbaumläufer	-	-	-		1	2
Gartengrasmücke	-	-	-		4	9
Gartenrotschwanz	-	-	-	V	2	10
Gelbspötter	-	-	-		-	6
Gimpel	-	3	-		-	-
Goldammer	-	V	-	V	6	10
Grauammer	-	V	3		2	4
Graugans	-	-	-		3	1
Grünfink	-	-	-		1	2
Grünspecht	3	-	-	-	4	-
Haubenmeise	-	-	-	-	2	-
Hausrotschwanz	-	-	-		3	4
Hausperling	V	V	V	V	ca. 10	ca. 8
Heckenbraunelle	-	-	-		2	11
Heidelerche	-	-	V	V	5	9
Kernbeißer	-	-	-		1	3
Klappergrasmücke	-	-	-		-	2
Kleiber	-	-	-		2	4
Kohlmeise	-	-	-		21	31
Kolkrabe	-	-	-		0	1
Kranich	-	-	-		2 (2)	2
Kuckuck	-	-	V	V	-1	1
Mauersegler	-	-	-	-	4	-
Mäusebussard	-	-	-		0	1
Misteldrossel	-	-	-	-	4	-
Mönchsgrasmücke	-	-	-		27	15

Deutscher Name	RL M-V 2003	RL M-V 2014	RL BRD 2007	RL BRD 2016	Anz Rev 2011	Anz Rev 2016
Nachtigall	-	-	-		5	3
Nebelkrähe	-	-	-		1	4
Neuntöter	-	V	-		1	2
Pirol	-	-	V	V	1	4
Rauchschwalbe	-	V	V	3	2	2
Ringeltaube	-	-	-		3	8
Rohrhammer	-	V	-		2	3
Rotkehlchen	-	-	-		28	31
Rotmilan	-	V	-	V	0	1
Schlagschwirl	-	-	-		-	1
Schnatterente	V	-	-		2	2
Schwanzmeise	-	-	-		3	2
Schwarzkehlchen	-	-	V		0	4
Schwarzspecht	-	-	-	-	1	-
Singdrossel	-	-	-		18	12
Sommergoldhähnchen	-	-	-		-	3
Sprosser	-	-	-		-	1
Star	-	-	-	3	11	13
Stieglitz	-	-	-		0	1
Stockente	-	-	-		3	6
Straßentaube	-	-	-	-	2	-
Sumpfmeise	-	-	-		4	3
Sumpfrohrsänger	-	-	-		5	4
Tannenmeise	-	-	-		2	3
Teichrohrsänger	-	-	-	-	2	-
Wachtel	-	-	-	V	1	1
Waldbaumläufer	-	-	-		2	2
Waldlaubsänger	-	3	-		6	6
Weidenmeise	-	V	-		6	3
Wendehals	2	2	2	2	2	-
Wiesenpieper	V	2	V	2	2	-
Wiesenschafstelze	V	V	-		1	1
Wintergoldhähnchen	-	-	-		1	1
Zaunkönig	-	-	-		4	24
Zilpzalp	-	-	-		18	23

Erklärung:

RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern

RL BRD = Rote Liste Deutschland

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

~~durchgestrichen~~ = Art 2016 nicht mehr nachgewiesen

grau hinterlegt = Art 2016 neu nachgewiesen

blau = artenschutzrechtlich betrachtungsrelevante Art

blaues Kästchen = neue artenschutzrechtlich betrachtungsrelevante Art (2016)

2.3.5.2 Beeinträchtigungen

Direkte Beeinträchtigungen entstehen durch Flächeninanspruchnahme der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Auch der Verlust von Nahrungshabitaten kann erhebliche Auswirkungen haben. Außerdem wird den Auswirkungen des Straßenlärms auf Vögel eine hohe Bedeutung bei der Bewertung von Eingriffen zugemessen. Diese artspezifische Empfindlichkeit gegenüber dem Straßenverkehr wird über die kritische Effektdistanz (ED) dargestellt.



Abb. 5: Betroffenheit nachgewiesener, artenschutzrechtlich relevanter Brutvögel 2016 im Trassenverlauf der Variante 2 (lila), Variante 3b (grün) und Variante 3bPF (blau)

Die nachfolgende Tabelle listet für alle seltenen, gefährdeten oder anderweitig besonders relevanten Brutvogelarten, die 2011 und 2016 nachgewiesen wurden die Betroffenheiten bezüglich der Trassenvarianten auf. Hierbei wurde unterschieden nach Baufeld einschl. Trasse, dem besonders verlärmten Bereich von 0-100 m und von 100 m bis hin zur individuellen Empfindlichkeitsschwelle (Effektdistanz ED).

Tab. 2.3.5.2-1: Übersicht der Brutreviere im Trassenverlauf der Varianten 2011 und 2016

Trasse 2

Artkürzel	Art deutsch	ED	auf Trasse 2011	auf Trasse 2016	Trasse bis 100m 2011	Trasse bis 100m 2016	100m bis ED 2011	100m bis ED 2016
Fl	Feldlerche	500 m	3	1	1	7	12	16
Kch	Kranich	500 m	0	0	2	0	2	2
Bk	Braunkehlchen	200 m	0	0	2	3	2	4
W	Wiesenpieper	200 m	0	-	0	-	2	-
Sn	Schnatterente	200 m	0	0	0	0	2	1
Ssp	Schwarzspecht	300 m	0	-	0	-	0	-
Nt	Neuntöter	200 m	0	0	0	0	0	2
Hei	Heidelerche	300 m	1	2	2	1	1	3
Wh	Wendehals	100 m	1	-	0	-	0	-
Ga	Grauammer	300 m	0	0	0	0	2	2
Gü	Grünspecht	200 m	1	-	0	-	0	-
Bp	Baumpieper	200 m	-	0	-	1	-	4
Eiv	Eisvogel	200 m	-	0	-	0	-	0
Fsp	Feldsperling	100 m	-	1	-	0	-	0
GA	Goldammer	100 m	-	0	-	1	-	0
Gp	Gimpel	100 m	-	1	-	0	-	0
Fsl	Feldschwirl	200 m	-	0	-	1	-	1
Rsch	Rauchschwalbe	100 m	-	0	-	0	-	0
WI	Waldlaubsänger	200 m	-	0	-	0	-	1

Trasse 3b

Artkürzel	Art deutsch	ED	auf Trasse 2011	auf Trasse 2016	Trasse bis 100m 2011	Trasse bis 100m 2016	100m bis ED 2011	100m bis ED 2016
Fl	Feldlerche	500 m	0	0	7	4	10	20
Kch	Kranich	500 m	0	0	0	0	5	1
Bk	Braunkehlchen	200 m	0	0	0	4	2	2
W	Wiesenpieper	200 m	0	-	0	-	1	-
Sn	Schnatterente	200 m	0	0	0	0	1	1
Ssp	Schwarzspecht	300 m	1	-	0	-	0	-
Nt	Neuntöter	200 m	0	0	0	0	0	1
Hei	Heidelerche	300 m	0	1	1	2	4	4
Wh	Wendehals	100 m	0	-	1	-	1	-
Ga	Grauammer	300 m	0	0	0	1	2	3
Gü	Grünspecht	200 m	0	-	0	-	0	-
Bp	Baumpieper	200 m	-	0	-	2	-	3
Eiv	Eisvogel	200 m	-	0	-	0	-	0
Fsp	Feldsperling	100 m	-	0	-	2	-	0
GA	Goldammer	100 m	-	0	-	2	-	0
Gp	Gimpel	100 m	-	0	-	0	-	0
Fsl	Feldschwirl	200 m	-	0	-	0	-	0

Artkürzel	Art deutsch	ED	auf Trasse 2011	auf Trasse 2016	Trasse bis 100m 2011	Trasse bis 100m 2016	100m bis ED 2011	100m bis ED 2016
Rsch	Rauchschwalbe	100 m	-	0	-	0	-	0
WI	Waldlaubsänger	200 m	-	0	-	2	-	2

Trasse 3bPF

Artkürzel	Art deutsch	ED	auf Trasse 2011	auf Trasse 2016	Trasse bis 100m 2011	Trasse bis 100m 2016	100m bis ED 2011	100m bis ED 2016
FI	Feldlerche	500 m	1	0	8	4	8	19
Kch	Kranich	500 m	0	0	0	0	5	1
Bk	Braunkehlchen	200 m	0	0	0	3	4	2
W	Wiesenpieper	200 m	0	-	1	-	0	-
Sn	Schnatterente	200 m	0	0	0	0	1	1
Ssp	Schwarzspecht	300 m	0	-	1	-	0	-
Nt	Neuntöter	200 m	0	0	0	0	0	0
Hei	Heidelerche	300 m	0	1	1	2	4	4
Wh	Wendehals	100 m	0	-	0	-	0	-
Ga	Grauammer	300 m	0	0	0	1	2	3
Gü	Grünspecht	200 m	0	-	0	-	0	-
Bp	Baumpieper	200 m	-	0	-	2	-	3
Eiv	Eisvogel	200 m	-	0	-	0	-	0
Fsp	Feldsperling	100 m	-	1	-	1	-	0
GA	Goldammer	100 m	-	0	-	0	-	0
Gp	Gimpel	100 m	-	0	-	0	-	0
Fsl	Feldschwirl	200 m	-	0	-	0	-	0
Rsch	Rauchschwalbe	100 m	-	0	-	0	-	0
WI	Waldlaubsänger	200 m	-	0	-	2	-	3

Tab. 2.3.5.2-2: Gesamtvergleich der Brutvogelnachweise für die drei Varianten

	auf Trasse 2011	auf Trasse 2016	Trasse bis 100m 2011	Trasse bis 100m 2016	100m bis ED 2011	100m bis ED 2016	Gesamt 2011	Gesamt 2016
Variante 2	6	5	7	14	23	36	36	55
Variante 3b	1	1	9	19	26	37	36	57
Variante 3bPF	1	2	11	15	24	36	36	53

Die o.a. Tabelle zeigt die Gesamtzahlen an Brutvögeln für die drei Varianten im unmittelbaren Trassenbereich, bis zum Abstand von 100 m sowie bis zur artspezifischen Effektdistanz (100-500 m) in den Jahren 2011 und 2016. Während im Trassenbereich in beiden Jahren nur wenige Brutvögel nachgewiesen wurden ist erkennbar, dass zwischen Trasse und der jeweiligen Effektdistanz 2016 die Anzahl zugenommen hat. Dies zeigt auch die Gesamtzahl, die im Vergleich zu 2011 für jede Variante etwa 50 % höher liegt.

Hier entsteht auf dem ersten Blick ein Unterschied zu den Ergebnissen aus der Plausibilitätsprüfung zur UVS (INROS LACKNER SE, 2017), in der ein Brutvogelrückgang erklärt wird. Dieser Rückgang wird mit der veränderten Biotopausstattung begründet, die auch nachvollziehbar ist. Dabei ist jedoch zu beachten, dass sich die Aktualisierung der Brutvögel in der Plausibilitätsprüfung zur UVS ausschließlich auf Teile der als relevant eingestuften Konfliktbereiche K 3 und K 4 bezieht. Demgegenüber steht eine flächendeckende Untersuchung im LBP-Untersuchungsraum, der im Bereich der Starsowniederung noch erweitert wurde.

Hinzu kommen die Änderungen in Bezug auf die Einstufung einer relevanten Art nach neuer Roter Liste bzw. Bundesartenschutzverordnung, sodass weitere Arten zu betrachten und zu berücksichtigen sind. Zwar sind aufgrund des fehlenden Nachweises einige Arten entfallen, jedoch sind doppelt so viele Arten neu als betrachtungsrelevant eingestuft (s. Tab. 2.3.5.2-1). Außerdem stellt die Umwandlung von Trockenrasen in Ackerland nicht für jede Art eine Beeinträchtigung dar, wie das Beispiel der Feldlerche zeigt, deren Zahl sich vor allem im Abstand zwischen 100 m und 500 m zur Trasse deutlich erhöht hat.

Untersuchungsraum Variante 2

Der Trassenverlauf der Variante 2 führt auch nach aktuellen Kartierungen zu einer hohen Betroffenheit verschiedener Vogelarten. Mehrere Reviere von Feld- und Heidelerche sind durch Überbauung und durch Störungen der Trasse betroffen. Gegenüber dem Stand 2011 wurden die bedeutenden Arten Wendehals und Grünspecht aktuell nicht mehr nachgewiesen. Auch die Reviere des Kranichs haben sich verlagert und sind nicht mehr in dem Maße betroffen. Daher sind die nachteiligen Auswirkungen der Variante 2 günstiger einzuschätzen als zum Stand der Planfeststellung 2014 / 2015. Der Bereich des Egelpohls ist nach Aktualisierung der Biotopausstattung als weniger gefährdet einzustufen, da mit der Errichtung der Biogasanlage seit 2016 eine dauerhaft wirkende Vorbelastung entstanden ist, die die Qualität des Habitats herabsetzt und ggf. zu einer geringeren Artenausstattung führt. Die Auswirkungen durch die Variante 2 sind daher nicht mehr so gravierend einzuschätzen wie ohne Anlage. Im Hinblick auf artspezifische Effektdistanzen ist eine zusätzliche Verlärmung durch die Trasse 2 jedoch zu berücksichtigen.

Untersuchungsraum Variante 3b

Die 2011 ausgewiesene Betroffenheit des streng geschützten Schwarzspechts ist entfallen. Damit wird die Variante deutlich positiver gewertet. Nach wie vor ist jedoch durch die Inanspruchnahme und Verlärmung von Offenland eine hohe Anzahl von Feldlerchenrevieren beeinträchtigt, sodass auch für diese Art hohen Auswirkungen zu erwarten sind. Außerdem wird ein Brutrevier der Heidelerche überbaut. Geringere Auswirkungen sind für die Offenlandarten der Starsowniederung anzunehmen, da die Niederung im Vergleich zur Variante 2 nur randlich in Anspruch genommen wird.

Untersuchungsraum Variante 3bPF

Unmittelbar im Trassenbereich befindet sich ein Brutrevier des Feldsperling sowie der Heidelerche. Angrenzend und bis zur Grenze des maximalen Einwirkbereichs des Straßenlärms sind nach wie vor einige Feldlerchenreviere von Verlärmung betroffen, was zu einer Funktionsminderung und teilweisen Brutplatzverlagerung führen kann. Dies betrifft vor allem das Grünland der Starsowniederung und Ackerflächen bzw. Magerrasen östlich des Kanals und neben der Feldlerche auch die Heidelerche. Das Revier des Schwarzspechts ist entfallen, sodass auch die betriebsbedingten Störungen entfallen.

Variantenvergleich 2, 3b und 3bPF

Aufgrund der unveränderten großräumigen Flächeninanspruchnahme, Habitatzerstörung und Verlärmung sind für alle Varianten hohe Auswirkungen zu erwarten. Die Trasse 2 stellt sich auch weiterhin als nachteiligste Variante dar. Der ehemals deutliche Abstand zu den anderen beiden Varianten hat sich jedoch reduziert. Aufgrund des Entfalls der Betroffenheit des Schwarzspechts bei den Varianten 3b und 3bPF werden diese günstiger gewertet, wobei die Variante 3b insgesamt eine höhere Anzahl betroffener Brutvögel hervorruft und daher der Variante 3bPF der Vorzug zu geben ist. Den letzten Rang behält die Variante 2 aufgrund der nach wie vor höheren Betroffenheit durch Überbauung von Revieren bzw. deren Lage im direkten Trassenbereich.

2.3.6 Rastvögel

2.3.6.1 Beschreibung und Bewertung

Bei der Rastvogelkartierung 2016/2017 wurde die Bedeutung des Gebietes als Rast- und Überwinterungsgebiet erneut als nur gering bis mittel eingeschätzt. Ursache sind die wenigen Nachweise sowohl in den Offenlandbereichen als auch auf den größeren Gewässern. Einzige bedeutende (jedoch einmalige) Ansammlung waren 150 Kraniche auf der Ackerfläche östlich der Kreisstraße MSE 20.

2.3.6.2 Beeinträchtigungen

Auch bei den Rastvögeln erfolgen Beeinträchtigungen in erster Linie durch direkte Flächeninanspruchnahme und indirekte Zerschneidungswirkungen. Zusätzlich stellen optische und akustische Störungen durch den späteren Straßenbetrieb langfristige Beeinträchtigungen dar, die zur Vergrämung und damit zu weiteren Verlust von Lebensräumen führen. Die geänderte Biotopausstattung im Gebiet besitzt keine relevanten Auswirkungen auf den Rastvogelbestand.

Für alle Varianten sind nur geringe bis sehr geringe Beeinträchtigungen für die Gruppe der Rastvögel zu ermitteln. Aufgrund der vergleichsweise geringen Distanz zum Rastbereich Egelpohl ist die Variante 2 in ihren Auswirkungen für Rastvögel erstmal etwas negativer zu bewerten als die Varianten 3b und 3bPF, auch unter Berücksichtigung der Biogasanlage. Aufgrund der Kranichansammlung im Bereich der Varianten 3b und 3bPF wird deren Erheblichkeit aber leicht erhöht und die Variante 2 mit den anderen gleichgesetzt, da keine Unterschiede mehr zu erkennen sind.

2.3.7 Fledermäuse

2.3.7.1 Beschreibung und Bewertung

Mit den erneuten Untersuchungen der Fledermausfauna im Gebiet 2016 konnte neben den bereits 2011 erfassten neun Arten eine weitere Art nachgewiesen werden. Im Untersuchungsraum befinden sich nach wie vor auch keine Altholzbestände, die entsprechende Eigenschaften für Winterquartiere aufweisen. Die Suche nach Winterquartieren blieb 2016 erfolglos.

Für drei Arten, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus sowie Großer Abendsegler liegen Wochenstubennachweise bzw. -verdacht vor. Weitere Quartiere wurden in Baumhöhlen ermittelt. Hierbei handelt es sich um Quartiere von Rauhaufledermaus und Großen Abendsegler, die als Sommerquartiere bzw. Männchenquartiere anzusehen sind. Bezüglich der Jagdhabitats ist die Müritz-Havel-Wasserstraße als bedeutendes Teiljagdgebiet hervorzuheben. Strukturen wie Waldränder und Waldwege wurden in geringen Individuendichten gelegentlich bis regelmäßig bejagt.

Die Änderung der Biotopausstattung im Gebiet besitzt offensichtlich keine bzw. nur unwesentliche Auswirkungen auf die Fledermäuse. Bereits in der UVS 2009 wurde der Bereich der Niederung des Mirower Kanals (K 3) sehr hoch bewertet. Die Konfliktbereiche K 1 und K 4 (s. Abb. 1) werden nach wie vor mit mittlerer bis hoher Bedeutung ausgewiesen.

2.3.7.2 Beeinträchtigungen

Als Beeinträchtigung für Fledermäuse sind im Wesentlichen die Zerschneidung von Flugrouten und Jagdgebieten, der Verlust von Quartieren und ein erhöhtes Kollisionsrisiko durch Straßenverkehr zu nennen. Auf Grundlage der aktuellen Biotopausstattung und der aktuellen Fledermausnachweise sind die drei Varianten nach wie vor bezüglich ihrer Auswirkungen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten als nicht erheblich einzuschätzen. Im Gegensatz dazu ist eine geringe bis mittlere Zerschneidungswirkung von Jagd- und Querungsstrukturen festzustellen, die bei Variante 2 aufgrund der betroffenen Biotopstrukturen und der Nähe zur Stadt Mirow am ausgeprägtesten ist. Für den Trassenverlauf der Varianten 3b und 3bPF können keine fledermausrelevanten Unterschiede festgestellt werden.

2.3.8 Fischotter und Biber

2.3.8.1 Beschreibung und Bewertung

Fischotter

Die Untersuchungen im Rahmen der LBP-Bearbeitung 2001 und 2016 ergaben den Nachweis von Wanderbeziehungen zwischen Mirower Kanal und dem Schulzensee bei Starsow entlang der Gräben in der Starsowniederung. Der Mirower Kanal einschließlich seiner beidseitigen Gehölzstrukturen ist als Ganzjahreslebensraum mit intensiver Nutzung anzusehen. Diesen Lebensräumen wird eine sehr hohe Bedeutung zugewiesen. Im Vergleich zur LBP-Untersuchung 2011 treten aktuell keine Änderungen auf, auch nicht in Bezug auf die geänderte Biotopausstattung.

Biber

Eine Besiedlung der Müritz-Havel-Wasserstraße durch die Art ist nicht durch Kartierungen untersucht worden, wird jedoch vorausgesetzt. Über den Kanal hinausgehende Besiedlungen des Plangebietes werden nicht erwartet.

2.3.8.2 Beeinträchtigungen

Fischotter

Als erhebliche Beeinträchtigung wird der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art gewertet. Nachweise solcher Lebensstätten konnten im Gebiet nicht erbracht werden. Das Gewässersystem zwischen dem Schulzensee bei Starsow und dem Mirower Kanal wurde als Wandergebiet nachgewiesen. Entsprechend sind hier mögliche erhebliche Auswirkungen in Form von Zerschneidung sowie bau- und betriebsbedingten Störungen möglich.

Für den Vergleich der Varianten ergeben sich hinsichtlich der Querung der Müritz-Havel-Wasserstraße keine spezifischen Unterschiede. Mit der Errichtung eines weitüberspannenden Brückenbauwerks werden die relevanten Uferbereiche bei allen drei Varianten erhalten.

Für die Querung der Starsowniederung sind die Varianten 3b und 3bPF aufgrund des ähnlichen Verlaufs auch ähnlich zu bewerten. Variante 3b ist aufgrund der randlicheren Lage etwas günstiger zu beurteilen. Variante 2 verläuft deutlich günstiger und auf längerer Strecke über Acker und quert weniger Gräben in der Niederung als die anderen Varianten. Die Beeinträchtigungen des Fischotters durch die Grabenquerungen können mithilfe der Anlage von fischottergerechten Bauwerken gemäß MAQ (Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen) effektiv vermieden werden, die Erheblichkeit wäre somit gleichwertig einzuschätzen. Jede Grabenkreuzung ist jedoch zumindest baubedingt und darüber hinaus langfristig auch als optische Beeinträchtigung zu werten, sodass doch Unterschiede zwischen den Varianten und in der Rangfolge gewertet werden.

Biber

Neben dem Fischotter profitiert auch der Biber vom weitüberspannenden Brückenbauwerk über die Müritz-Havel-Wasserstraße, das bei allen drei Varianten vorgesehen ist und daher zu keinen relevanten Unterschieden führt.

2.3.9 Wild und Wolf

2.3.9.1 Beschreibung und Bewertung

Wild

Anhand der geänderten Bestandsbiotope sind keine Veränderungen in Bezug auf das Wild zu erkennen. Die Lebensräume von Dam-, Reh-, Rot-, Schwarz- und Niederwild konzentrieren sich nach wie vor auf die Waldgebiete und die Ackerflächen nördlich von Peetsch. Die Haupteinstandsgebiete von Reh- und Schwarzwild sind im Niederungsbereich des Kanals um Hohe Brücke zu finden.

Wolf

Das Wolfsgebiet in Mecklenburg-Vorpommern umfasst seit 2016 fast vollständig das gesamte Bundesland. Der Untersuchungsraum ist aufgrund der geringen Entfernung zur Kyritz-Ruppiner Heide sowie zum Müritz-Nationalpark als Wolfsgebiet anzusehen. Ein nächtliches Durchstreifen des Gebietes wird nicht ausgeschlossen.

2.3.9.2 Beeinträchtigungen

Wild

Durch die Trasse kommt es zu einer Unterbrechung von lokalen Wildwechseln, sodass die Kollisionsgefahr mit dem Straßenverkehr zunimmt. Mit der weiten Überspannung der Uferbereiche des Mirower Kanals können Beeinträchtigungen verringert werden. Unterschiede in den Varianten bestehen diesbezüglich nicht. Ein geringer Vorteil ergibt sich für die Variante 2, die östlich des Kanals weiter nördlich d.h. näher am Siedlungsrand von Mirow verläuft und damit zu geringerer Zerschneidung führt als die beiden anderen Varianten. Gleiches lässt sich ggf. auf die Starsowniederung projizieren, wobei jedoch die Variante 2 den Raum zwischen Starsow und Mirow mehr zerschneidet als die 3er Varianten, die jedoch durch die Zerschneidung von mehr Waldflächen für das Großwild nachteiliger zu bewerten ist.

Wolf

Aufgrund der Ausdehnung des Wolfgebietes in M-V über den gesamten Untersuchungsraum sind variantenspezifische Unterschiede auf den ersten Blick nicht vorhanden. In geringem Maße günstiger stellt sich Variante 2 dar, da sie weniger Waldflächen beansprucht als die Varianten 3b und 3bPF und etwas siedlungsnaher verläuft.

Tab. 2.3.9.2-1: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

Bewertung Tiere	Variante 2			Variante 3b			Variante 3bPF		
	Erheblichkeit	Rang	Punkte	Erheblichkeit	Rang	Punkte	Erheblichkeit	Rang	Punkte
Libellen	(•)	2 1	2 0,5	(•)	1	0,5	(•)	1	0,5
Schmetterlinge	••• ••	2 1	6 2	••	1	2	••	1	2
Heuschrecken	••• ••	2	6 4	••	1 2	2 4	••	1	2
Eremit	•••	1	3	•••	1	3	•••	1	3
Amphibien	•(-•) ••(•)	2	3 5	• ••	1	1 2	• ••	1	1 2
Reptilien	••	1	2	••	1	2	••	1	2
Brutvögel	•••	3	9	•••	2	6	•••	1	3
Rastvögel	•	2 1	2 1	(-•) •	1	0,5 1	(-•) •	1	0,5 1
Fledermäuse	••	2	4	•(•)	1	1,5	•(•)	1	1,5
Fischotter und Biber	••(-•) ••	1	2,5 2	••(•)	2	5	••• ••(•)	3	9 7,5
Wild und Wolf	(•)	1	0,5	•	2	2	•	2	2
gesamt:	•••		40 33	•••		25,5 29	•••		26,5 26,5
Reihenfolge rechnerisch:			3			1 2			2 1

2.4 Schutzgut Boden

2.4.1 Beschreibung und Bewertung

Geomorphologisch ist das Plangebiet von pleistozänen sandigen Bildungen der Becken, kleinflächig auch von Flugsandbildungen, Bildungen der Grundmoräne sowie von holozänen Moorbildungen geprägt.

Grundsätzlich sind Änderungen gegenüber dem Stand zur UVS (2005, 2009) bzw. zur Planfeststellung (2014) nicht wahrscheinlich und nach kurzer Prüfung auch nicht aufgetreten. Ausnahme ist der Bereich der in den ehemaligen Unterlagen als „Dünenstandort“ ausgewiesenen Flächen, die aktuell in den zugänglichen Daten der Fachbehörden sowie speziellen Kartenwerken nicht mehr bestätigt werden konnten und daher aus den Unterlagen entfernt wurden.

Dahingehend wurde auch in der Unterlage der Plausibilitätsprüfung der UVS (2017) die Bewertung der Böden angepasst und die Einstufung von ursprünglich als sehr hoch bewertet auf mittel festgelegt, wie in der folgenden Tabelle dargestellt ist:

Tab. 2.4.1-14: Bewertung der Bedeutung der im UVS-Untersuchungsraum vorhandenen Bodengesellschaften (INROS LACKNER SE, 2017)

Funktionsbereich	Standortpotenzial	Speicher- und Reglerfunktion	natürliche Ertragsfunktion	Empfindlichkeit	Gesamtbewertung
grundwasserferne (sickerwasserbestimmte) Sande	mittleres Standortpotenzial für Trocken- und Magerbiotope	gering	gering	gering	mittel
grundwasserferne (sickerwasserbestimmte) Sande: <i>geologische Besonderheit- Düne</i>	mittleres Standortpotenzial für Trocken- und Magerbiotope Informationsfunktion	gering	gering	sehr hoch mittel	sehr hoch mittel
grundwasserbestimmte Sande	geringes - mittleres Standortpotenzial für Kleinseegenriede, Seggenreiche Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen	gering	gering	mittel	gering
Stauässe- und/oder grundwasserbestimmte Tieflerme	mittleres - hohes Standardpotenzial für Seggenreiche Pfeifengraswiesen, typische Mädesüßhochstaudenfluren und Feuchtwiesen	mittel	mittel	hoch	mittel
Niedermoorböden	sehr hohes (hohes)* Standort- und Lebensraumpotenzial für Feuchtbiope	sehr hoch (hoch)*	gering	sehr hoch (hoch)*	sehr hoch (hoch)*
Anthropogen überformte Böden	geringes Standortpotenzial	gering	gering	gering	gering

Erläuterung:

* - bei anthropogener Überprägung (Entwässerung)

Die Tabelle zeigt, dass die hohe Bedeutung der Niedermoorböden bestätigt werden kann. Hingegen sind die ehemaligen Dünenstandorte, denen als morphogenetische Einheit eine besondere Bedeutung, auch hinsichtlich ihrer Informationsfunktion zugewiesen wurde, entfallen.

Hier entsteht bzw. verbleibt eine Unstimmigkeit gegenüber der Darstellung im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (LUNG, 2011), der dem Bereich im Peetscher Forst neben den Niedermoorböden ebenfalls eine sehr hohe Schutzwürdigkeit zuweist. Da jedoch wie erwähnt die Recherche in Kartenportalen und bei Fachbehörden aktuell zu anderen Ergebnissen führt wird vermutet, dass sich diese Darstellung wie auch in den vorliegenden früheren Unterlagen auf entsprechende Grundlagen beziehen, die aktuell nicht mehr bestätigt werden. Daher ist anzunehmen, dass sich die Darstellung bei künftiger Überarbeitung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans auch entsprechend ändern wird.

2.4.2 Beeinträchtigungen

Die wesentlichen Beeinträchtigungen werden durch Flächenversiegelungen sowie Bodenauf- und -abtrag verursacht. Dabei kommt es zum Totalverlust der Bodenfunktionen. Weitere erhebliche Auswirkungen entstehen durch Funktionsbeeinträchtigungen infolge von Immissionswirkungen.

Untersuchungsraum Variante 2

Die Auswirkungen der Variante 2 werden nach wie vor insgesamt als hoch erheblich bewertet, da die Überbauung natürlicher Böden sowie die Auswirkungen auf Bereiche sehr hoher Wertigkeit sehr umfangreich ist. Weiterhin wird ein bei der Nachkartierung im Herbst 2014 nachgewiesenes Zwischenmoor durch die Trasse direkt überbaut und geht verloren. Ein weiteres Basen-Zwischenmoor bzw. ein Moorkomplex nördlich davon konnte bei den aktuellen Kartierungen nicht mehr nachgewiesen werden, sodass auch die vormals betriebsbedingten Immissionswirkungen entfallen.

Konfliktsituation KB 1 **Versiegelung/Funktionsverlust** **gesamt** **von** **ca. 14,28 ha**

Konfliktsituation KB 2 **Versiegelung/Funktionsverlust von Flächen hoher und sehr hoher Bedeutung** **von ca. 2,28 ha**

Konfliktsituation KB 3 **Immissionswirkungen auf Flächen hoher und sehr hoher Empfindlichkeit in einem Gesamtumfang von ca. 31,47 ha**

Konfliktsituation KB 4 **Flächenverlust eines geschützten und gefährdeten Zwischenmoores**

Untersuchungsraum Variante 3b

Als hoch erheblich werden die Auswirkungen bei Variante 3b bewertet, da besonders hochwertige und empfindliche Bereiche in hohem Maße beeinträchtigt werden. Dazu zählt insbesondere die weitreichende Beanspruchung der Starsower Niederung als Funktionsraum hoher Bedeutung. Die Überbauung des im Osten von Mirow gelegenen Dünenstandorts ist aufgrund des Wegfalls des Standorts entfallen, sodass sich der Flächenverlust und die Immissionswirkungen leicht verringern. Als nachteilige Auswirkung ist die Beeinträchtigung eines Basen-Zwischenmoors anzusehen, das bei der aktuellen Biotopkartierung neu erfasst wurde.

Konfliktsituation KB 1 **Versiegelung/Funktionsverlust** **gesamt** **von** **ca. 14,85 ha**

Konfliktsituation KB 2 **Versiegelung/Funktionsverlust von Flächen hoher und sehr hoher Bedeutung** **von ca. 2,63 ha**

Konfliktsituation KB 3 Immissionswirkungen auf Flächen hoher und sehr hoher Empfindlichkeit in einem Gesamtumfang von ca. **30,55 ha**

Konfliktsituation KB 4 Beeinträchtigung eines geschützten und gefährdeten Zwischenmoores

Untersuchungsraum Variante 3bPF

Die Auswirkungen bei Variante 3bPF werden ebenfalls weiterhin als hoch erheblich bewertet. Aufgrund des gleichen Trassenverlaufs im östlichen Bereich verringert sich auch bei dieser Variante wie bei der Linie 3b die Inanspruchnahme und die Immissionswirkung durch den Wegfall des Dünenstandorts. Deutlich nachteilig ist die direkte Überbauung eines Basen-Zwischenmoores westlich des Kanals, das bei der aktuellen Biotopkartierung neu erfasst wurde.

Konfliktsituation KB 1 Versiegelung/Funktionsverlust gesamt von ca. **14,88 ha**

Konfliktsituation KB 2 Versiegelung/Funktionsverlust von Flächen hoher und sehr hoher Bedeutung von ca. **2,84 ha**

Konfliktsituation KB 3 Immissionswirkungen auf Flächen hoher und sehr hoher Empfindlichkeit in einem Gesamtumfang von ca. **28,07 ha**

Konfliktsituation KB 4 Flächenverlust eines geschützten und gefährdeten Zwischenmoores

Variantenvergleich 2, 3b und 3bPF

Da es im gesamten Trassenverlauf der direkten Flächeninanspruchnahme zu einem Totalverlust der Bodenfunktionen kommt, wird jegliche direkte Überbauung als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. Aufgrund der größeren Gesamtlänge der Trassen sind die Auswirkungen der Varianten 3b und 3bPF rein quantitativ höher zu bemessen.

Bei der Betrachtung von Flächen mit hoher und sehr hoher Bedeutung bzw. Empfindlichkeit ist durch den Entfall des Dünenstandorts im Vergleich zur Ergänzenden Variantenbetrachtung 2015 eine andere Rangfolge der Varianten entstanden, die in der folgenden Tabelle im Überblick dargestellt ist:

Tab. 2.4.2-1: Übersicht der variantenbezogenen Inanspruchnahmen und Wirkungen auf besondere Bodenbereiche (2015 und 2018)

	Variante 2		Variante 3b		Variante 3bPF	
	2015	2018	2015	2018	2015	2018
KB1 Verlust gesamt	14,28 ha	14,28 ha	14,85 ha	14,85 ha	14,88 ha	14,88 ha
KB2 Verlust von Flächen sehr hoher Bedeutung	1,55 ha	1,55 ha	1,12 ha	0,96 ha	1,13 ha	0,97 ha
KB2 Verlust von Flächen hoher Bedeutung	0,73 ha	0,73 ha	1,67 ha	1,67 ha	1,87 ha	1,87 ha
KB2 gesamt	2,28 ha	2,28 ha	2,79 ha	2,63 ha	3,00 ha	2,84 ha
KB3 Immissionswirkungen auf Flächen sehr hoher Empfindlichkeit	16,02 ha	16,02 ha	12,78 ha	9,60 ha	13,00 ha	9,82 ha
KB3 Immissionswirkungen auf Flächen hoher Empfindlichkeit	15,45 ha	15,45 ha	20,95 ha	20,95 ha	18,25 ha	18,25 ha
KB3 gesamt	31,47 ha	31,47 ha	33,73 ha	30,55 ha	31,25 ha	28,07 ha
KB4 Verlust/ Beeinträchtigung Zwischenmoor	2	1	0	1	0	1

Es zeigt sich grundsätzlich die Verringerung der Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Flächen mit sehr hoher Bedeutung sowie mit einer sehr hohen Empfindlichkeit durch die beiden Varianten 3b und 3bPF, sodass beide Varianten einen noch deutlicheren Vorteil gegenüber der Variante 2 besitzen. Hinsichtlich der Immissionswirkungen verbessert sich Variante 3b auf den zweiten Rang und verdrängt Variante 2 auf den letzten Platz. Da jedoch gemäß aktuellem Luftschadstoffgutachten der Immissionswert für Stickoxide bereits am Fahrbahnrand der Bundesstraße eingehalten wird sind auch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten und ist die Verschlechterung für Variante 2 ohne Einfluss auf die Gesamtwertung.

Weitere Änderung nach aktueller Biotopkartierung ist die fehlende Bestätigung des im Wirkungsbereich der Trasse 2 liegenden Moorkomplexes, sodass lediglich vom Verlust des direkt überbauten Zwischenmoores ausgegangen wird. Außerdem wurde 2016 weiter südlich im Bereich der Variante 3bPF ein zusätzliches Zwischenmoor kartiert, das durch die Trasse 3bPF z.T. überbaut wird und im Wirkungsbereich der Trasse 3b liegt.

Im Gesamtvergleich wird daher die Verbesserung für die Varianten 3b und 3bPF durch den Rückgang der Inanspruchnahme von Flächen besonderer Bedeutung mit dem Verlust und der Beeinträchtigung eines Zwischenmoors abgewogen und wie auch in der Betrachtung 2015 keiner der drei Varianten der Vorzug zu geben.

Tab. 2.4.2-2: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden (2015 und 2018)

Bewertung Boden	Variante 2	Variante 3b	Variante 3bPF
	●●●	●●●	●●●
Reihenfolge/Tendenz der Bewertung:	1	1	1

2.5 Schutzgut Wasser

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Wassers erfolgt getrennt nach den Aspekten Grundwasser und Oberflächenwasser. Grundsätzlich treten gegenüber dem Zustand der Bestandsaufnahme aus 2012 keine Änderungen auf, auch im Hinblick auf die z.T. deutlich veränderte Biotopausstattung, die sich jedoch nicht auf das Grund- und Oberflächenwasser auswirkt.

2.5.1 Beschreibung und Bewertung Grundwasser

Die Betrachtung der *Grundwasserdargebotsfunktion* erfolgt über die Einschätzung des Grundwasserneubildungspotenzials sowie die Ergiebigkeit und Qualität des zur Verfügung stehenden Grundwassers. Die sandigen Böden des Plangebiets weisen hohe Durchlässigkeiten auf und begünstigen somit die Versickerung und Grundwasserneubildung im Gegensatz zur Starsowniederung. Die Bedeutung des Grundwassers ist aufgrund des Grundwasserdargebotes von $> 10.000 \text{ m}^3$ im gesamten UVS-Untersuchungsraum als sehr hoch zu bewerten. Eng verknüpft mit dieser Funktion ist die Empfindlichkeit des relevanten Grundwasserleiters gegenüber flächenhaftem Schadstoffeintrag.

Die *Geschütztheit* des Grundwassers richtet sich nach der Fließzeit des Sickerwassers sowie der schadstoffhemmenden Wirkung (Filterfunktion) des Bodens. Im größten Teil des Untersuchungsraumes liegt ungeschütztes Grundwasser vor. In den Niederungsbereichen beidseitig der Müritz-Havel-Wasserstraße sowie östlich von Starsow sind innerhalb der Gefährdungsklasse nur sehr geringe Grundwasserflurabstände $< 2 \text{ m}$ anzutreffen, in den angrenzenden Bereichen Flurabstände zwischen 2 und 5 m, teilweise bis zu 10 m. In diesen relativ homogenen Bereichen sind linsenartig Bereiche mit relativ geschütztem und geschütztem Grundwasser eingestreut.

Die Bewertung der Empfindlichkeit erfolgt anhand der Kriterien des Geschütztheitsgrades des Grundwasserkörpers (Aufbau der Versickerungszone, Grundwasserflurabstand) sowie der Ausbreitungs- bzw. Fließgeschwindigkeit des Grundwassers. Im gesamten Untersuchungsraum (UVS) beträgt die Grundwasserfließgeschwindigkeit $\leq 0,25 \text{ m/d}$. Damit breiten sich Schadstoffe langsam aus. Aus diesem Grund wurde die potenzielle Empfindlichkeit des Grundwassers entsprechend des Geschütztheitsgrades in der Gesamtbewertung generell um eine Bewertungsstufe herabgesetzt.

Gebiete mit geringem Grundwasser-Flurabstand gelten als Standorte für spezialisierte und seltene Arten und besitzen daher in ihrer Lebensraumfunktion eine hohe Bedeutung (*Standortfaktor*). Vor allem der östliche Teil der Starsower Niederung mit seiner ausgeprägten Quellvegetation ist hier zu nennen.

2.5.2 Beeinträchtigungen Grundwasser

Die größten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entstehen durch den Bau und die Versiegelung des Straßenkörpers (anlagenbedingt). Mit der Versiegelung ist eine Erhöhung des Oberflächenabflusses und der Verdunstung des Niederschlagswassers verbunden sowie eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Ebenfalls anlagebedingt kann ein Anschnitt von Grundwasserleitern erfolgen. Betriebsbedingt sind Immissionswirkungen möglich.

2.5.3 Beschreibung und Bewertung Oberflächengewässer

Der Untersuchungsraum gehört zum Einzugsgebiet der Havel. Folgende Still- und Fließgewässer sind vorhanden:

- Schulzensee bei Starsow
- zwei Kleingewässer am Egelpohl
- ein Soll am Waldrand südöstlich von Starsow
- Quellbereich westlich der Müritz-Havel-Wasserstraße unterhalb der Bahnlinie
- Müritz-Havel-Wasserstraße
- Grabensystem der Starsowniederung

Oberflächengewässer nehmen als Landschaftselemente eine Vielzahl unterschiedlicher Funktionen im Naturhaushalt wahr, die in aller Regel schon bei anderen Schutzgütern mitberücksichtigt werden. Die Funktionsbeurteilung beschränkt sich daher auf die wasserhaushaltlichen Funktionen.

Bewertungskriterien für die Bedeutung sind neben der Gewässergröße vor allem der Natürlichkeitsgrad und die Gewässergüte.

Tab. 2.5.3-1: Bewertung der Oberflächengewässer (INROS LACKNER AG, 2009, PLAN AKZENT ROSTOCK, 2014)

Name des Gewässers	Charakteristik	Natürlichkeitsgrad	Gewässergüte	Schutzstatus	Empfindlichkeit	Bedeutung
Schulzensee	naturnaher unverbauter Kleinsee mit Pufferzonen zu angrenzenden Nutzungen	A	polytroph	§ 20	mittel	sehr hoch
naturnahe Kleingewässer am Egelpohl und bei Starsow	naturnahe unverbaute Kleinseen mit Pufferzonen zu angrenzenden Nutzungen	A	keine Angabe	§ 20	sehr hoch	hoch
Quellen westlich der MHW	Naturnahe Quellebereiche	A	keine Angabe	§ 20	sehr hoch	sehr hoch
Müritz-Havel-Wasserstraße	unverbauter Fluss, Bundeswasserstraße	B	mäßig eutrophiert	BWB	sehr hoch	sehr hoch
Entwässerungsgräben	begradigte Gräben mit überwiegend intensiver Bewirtschaftung	C	keine Angabe	-	gering	mittel

Erläuterung:

Natürlichkeitsgrad: A - keine Beeinträchtigung, B - geringe Beeinträchtigung, C - starke Beeinträchtigung, D - sehr starke Beeinträchtigung; Einstufung der Gewässergüte gemäß Gewässergütebericht 1998/99; BWB - besonders wertvolles Biotop gemäß Kartieranleitung des Landes M-V (LUNG 2013); § 20 = geschützt nach § 20 NatSchAG M-V (INROS LACKNER AG, 2009a)

Fließgewässern wird aufgrund der engen Wechselwirkungen und Habitatbeziehungen zu den angrenzenden Feuchtlebensräumen der Uferbereiche und des Umlandes eine sehr hohe Bedeutung zugeordnet. Sie bilden zusammen mit den Talräumen das Grundgerüst des regionalen Biotopverbundes. Eine wichtige Funktion ist die Durchgängigkeit für aquatische und semiaquatische Arten.

Die Empfindlichkeit gegenüber direkter Bebauung ist für alle Gewässer als sehr hoch anzusehen. Bezüglich indirekter Projektwirkungen wie Schad- und Nährstoffeinträge weisen vor allem die naturnahen Kleingewässer und Quellbereiche aufgrund ihrer geringen Selbstreinigungskraft eine sehr hohe Empfindlichkeit auf. Auch die Müritz-Havel-Wasserstraße wird trotz der hohen Selbstreinigungskraft und des Retentionsvermögens als hoch empfindlich eingestuft. Dies resultiert aus der hohen Belastung durch Sportbootverkehr und damit verbundenen Schadstoffeinträgen.

2.5.4 Beeinträchtigungen Oberflächengewässer

Vor allem die direkte Überbauung von Gewässern und deren Randbereichen sind anlagebedingte Auswirkungen. Bau- und betriebsbedingt sind Immissionswirkungen möglich.

Untersuchungsraum Variante 2

Mit der Versiegelung sind eine Erhöhung des Oberflächenabflusses und der Verdunstung des Niederschlagswassers und damit eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate verbunden. Im Plangebiet gehen rund 14,28 ha Infiltrationsflächen für die Grundwasserneubildung verloren. Die Grundwasserneubildungsrate besitzt bezogen auf die Versickerung des Niederschlags im gesamten Plangebiet eine hohe bis sehr hohe Bedeutung. Diese wird aufgrund des großen Anteils der insgesamt für die Grundwasserneubildung zur Verfügung stehenden Fläche als mittel erheblich eingestuft.

Bau- und betriebsbedingt sind Beeinträchtigungen auf ungeschützte Grundwasserleiter mit geringem Flurabstand (< 2 m) als erheblich zu betrachten.

Es erfolgt eine Überbauung der Müritz-Havel-Wasserstraße. Da das Gewässer weit überspannt wird, können Auswirkungen durch Stoffeinträge, Trübungsfahnen etc. vor allem in der Bauzeit auftreten.

Bei Variante 2 werden fünf Gräben in der Starsowniederung zentral überbaut bzw. überbrückt. Außerdem verläuft die Trasse in der MHW-Niederung so, dass ein als Basen-Zwischenmoor kartierter Bereich zerstört wird.

**Konfliktsituation KW 1 Versiegelung natürlicher Böden/Verringerung
Grundwasserneubildungsrate auf ca. 14,28 ha**

**Konfliktsituation KW 2 Immissionswirkung auf hoch empfindliches Grund-
wasser in der Starsow- und MHW-Niederung auf ca.
2,43 ha**

Konfliktsituation KW 3 **Beeinträchtigung des natürlichen Selbstreinigungsvermögens der Müritz-Havel-Wasserstraße durch die Rodung von Uferschutzwald und nachfolgender Überbauung**

Konfliktsituation KW 4 **Immissionswirkung auf hoch empfindliches Oberflächenwasser der Müritz-Havel-Wasserstraße**

Konfliktsituation KW 5 **Überbauung von etwa fünf Gräben innerhalb der Starsowniederung**

Untersuchungsraum Variante 3b

Die für die Variante 2 dargestellten nachteiligen Auswirkungen der Trassenvariante gelten auch für die Variante 3b, bei der im Plangebiet unter Berücksichtigung der Länge rund 14,85 ha Infiltrationsflächen für die Grundwasserneubildung verloren gehen.

Konfliktsituation KW 1 **Versiegelung natürlicher Böden/Verringerung Grundwasserneubildungsrate auf ca. 14,85 ha**

Konfliktsituation KW 2 **Immissionswirkung auf hoch empfindliches Grundwasser in der Starsow- und MHW-Niederung auf ca. 3,63 ha**

Konfliktsituation KW 3 **Beeinträchtigung des natürlichen Selbstreinigungsvermögens der Müritz-Havel-Wasserstraße durch die Rodung von Uferschutzwald und nachfolgender Überbauung**

Konfliktsituation KW 4 **Immissionswirkung auf hoch empfindliches Oberflächenwasser der Müritz-Havel-Wasserstraße**

Konfliktsituation KW 5 **Überbauung von fünf Gräben innerhalb der Starsowniederung**

Untersuchungsraum Variante 3bPF

Wie bei der Variante 3b gelten die dargestellten nachteiligen Auswirkungen der Variante 2 auch für die Variante 3bPF, die etwa 14,88 ha Infiltrationsflächen für die Grundwasserneubildung in Anspruch nimmt.

Bei Variante 3bPF werden in der Starsowniederung vier Gräben zentral und zwei Gräben randlich überbaut bzw. überbrückt.

- Konfliktsituation KW 1** Versiegelung natürlicher Böden/Verringerung Grundwasserneubildungsrate auf ca. 14,88 ha
- Konfliktsituation KW 2** Immissionswirkung auf hoch empfindliches Grundwasser in der Starsow- und MHW-Niederung auf ca. 3,63 ha
- Konfliktsituation KW 3** Beeinträchtigung des natürlichen Selbstreinigungsvermögens der Müritz-Havel-Wasserstraße durch die Rodung von Uferschutzwald und nachfolgender Überbauung
- Konfliktsituation KW 4** Immissionswirkung auf hoch empfindliches Oberflächenwasser der Müritz-Havel-Wasserstraße
- Konfliktsituation KW 5** Überbauung von sechs Gräben innerhalb der Starsowniederung

Variantenvergleich 2,3b und 3bPF

Alle Varianten beanspruchen weite Teile der Starsowniederung mit hoch empfindlichem Grundwasser. Da Variante 2 teils nördlich angrenzend der Niederung verläuft, ist die direkte Flächeninanspruchnahme und Immissionswirkung geringer. Die Beanspruchung der hoch empfindlichen Müritz-Havel-Wasserstraße einschließlich der Uferzone hingegen ist geringfügig höher als bei Variante 3b und 3bPF. Außerdem geht ein Basen-Zwischenmoor verloren.

Ebenfalls geringe variantenspezifische Unterschiede bestehen hinsichtlich der Überbauung von Entwässerungsgräben in der Starsowniederung. Da es sich um ein künstliches Grabensystem zur Entwässerung der Niederung handelt, sind die Auswirkungen diesbezüglich als gering anzusehen. In der Gesamtbetrachtung zeigt sich, dass alle Varianten überwiegend zu geringen bis mittleren Auswirkungen führen, wobei nur relativ geringe Unterschiede zwischen den Varianten existieren. Variante 2 ist aufgrund der kürzeren Baulänge und der geringeren Beanspruchung von hoch empfindlichem Grundwasser als geringfügig besser zu bewerten, aber die Varianten 3b und 3bPF bewirken die geringere Überbauung von Oberflächen-gewässern.

Tab. 2.5.4-1: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (2015 und 2018)

Bewertung Wasser	Variante 2	Variante 3b	Variante 3bPF
	••	••	••
Reihenfolge/Tendenz der Bewertung:	1	1	1

2.6 Schutzgut Klima/Luft

2.6.1 Beschreibung und Bewertung

Der Planungsraum liegt in einem dünn besiedelten ländlichen Gebiet. Er wird in der UVS als nur gering bis unbelastet angesehen und weist großflächige Funktionsräume zur Kalt- und Fischluftbildung auf. Klimatisch vorbelastete Bereiche sind nur sehr kleinflächig vorhanden. Die offenen Wasserflächen der Müritz-Havel-Wasserstraße, des Schulzensees sowie der Egelpohl sind als Bereiche hoher Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion in der UVS ausgewiesen. Aufgrund des Fehlens von wirksamen Abflussbahnen kommt die potenziell vorhandene klimatische Ausgleichsfunktion der verschiedenen Klimatope des Plangebietes allerdings nicht zum Tragen. In der Folge besitzt auch die 2016 entstandene Biogasanlage östlich des Egelpohls keine merklichen Auswirkungen die Umgebung.

Schadstoffbelastungen entstehen durch Kfz-Verkehr auf der B 198. Diese wirken vor allem innerhalb der Ortslage Mirow, da der Luftaustausch dort gehemmt ist. Die Fähigkeit zur Luftregeneration besitzen alle vegetationsbestandenen Flächen, der Bodenkörper sowie Wasserflächen. Die entscheidende Luftregeneration findet jedoch in Wäldern, Feldgehölzen und sonstigen Gehölzstrukturen statt.

In der forstlichen Waldfunktionenkartierung sind Flächen als Immissionsschutzwald (ohne Rechtsbindung) ausgewiesen. Dazu zählt eine Waldfläche östlich der Kreisstraße MSE 20 um die Kläranlage (im LBP der Biotop Nr. 63). Eine weitere Fläche in der Nähe ist in der aktuellen Waldfunktionenkartierung gegenüber dem Stand 2006 (Landesforst M-V) nicht mehr als solche ausgewiesen (Biotop 64b ehemals). Innerhalb der UVS wurden siedlungsnahe Gehölze als Bereiche hoher lufthygienischer Ausgleichsfunktion eingestuft.

2.6.2 Beeinträchtigungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft können durch die Versiegelung von Flächen mit lufthygienischer / klimatischer Ausgleichsfunktion entstehen (anlagenbedingt). Durch die Anlage des Straßendamms kann es ferner zu Barrierewirkungen kommen, die zur Einschränkung der Luftaustausches zwischen unbelasteten und belasteten Räumen führen. In Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion kann es darüber hinaus zu Auswirkungen auf Luftaustauschbahnen durch Schadstoffeintrag (betriebsbedingte Immissionswirkungen) kommen.

Gemäß aktuellem Luftschadstoffgutachten für die Planfeststellungslinie (TÜV NORD UMWELTSCHUTZ GMBH & Co.KG, 2017) werden Grenzwerte von Immissionsgesamtbelastungen nach 39. BImSchV an sämtlichen betrachteten relevanten Standorten deutlich eingehalten und die Anforderungen zur Vorsorge schädlicher Umwelteinwirkungen erfüllt. Diese Ergebnisse werden für alle drei Varianten zugrunde gelegt.

Untersuchungsraum Variante 2

Die Trasse verläuft in weiten Teilen innerhalb von Bereichen mit geringer bzw. nachrangiger Bedeutung bezogen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion. Mit der Querung der Müritz-Havel-Wasserstraße wird ein Bereich mit hoher klimatischer Ausgleichsfunktion berührt. Am Ortsrand von Mirow tangiert die Trasse ein Waldstück mit hoher lufthygienischer Bedeutung.

Entsprechend der LBP- Methodik werden Beeinträchtigungen lediglich bei den Wert- und Funktionselementen mit besonderer Bedeutung betrachtet. Als besondere Wert- und Funktionselemente sind hier die Bereiche hoher Bedeutung/Funktion anzusehen.

- Waldgebiet mit Immissionsschutzfunktion (Biotop Nr. 63)
- Müritz-Havel-Wasserstraße (Biotop 39) als Bereich mit hoher lufthygienischer Ausgleichsfunktion

Konfliktsituation KKL1 Beeinträchtigung eines Bereiches hoher lufthygienischer Ausgleichsfunktion durch anlagenbedingte Überbauung

Konfliktsituation KKL2 Beeinträchtigung eines Bereiches hoher klimatischer Ausgleichsfunktion

Bei der Variante 2 ist der Umfang der Auswirkungen auch in Relation zur Gesamtsituation des betroffenen Gebietes (unbelasteter Raum / flächendeckendes Vorkommen klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsflächen) insgesamt trotz einzelner Konflikte als so gering einzuschätzen, dass die Auswirkungen insgesamt als gering bewertet werden.

Untersuchungsraum Variante 3b

Im Gegensatz zur Variante 2 werden aufgrund der Siedlungsferne zu Mirow keine Bereiche einer hohen klimatischen oder lufthygienischen Bedeutung beansprucht. Hingegen verläuft die Trasse auf weiter Strecke in Bereichen mittlerer Bedeutung (Starsowniederung, Wälder). Bei der Variante 3b ist der Umfang der Auswirkungen auch in Relation zur Gesamtsituation des betroffenen Gebietes (unbelasteter Raum / flächendeckendes Vorkommen klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsflächen) ebenfalls als so gering einzuschätzen, dass die Auswirkungen insgesamt als gering bewertet werden.

Konfliktsituation KKL1 Beeinträchtigung eines Bereiches mittlerer lufthygienischer Ausgleichsfunktion durch anlagenbedingte Überbauung

Konfliktsituation KKL2 Beeinträchtigung eines Bereiches mittlerer klimatischer Ausgleichsfunktion

Untersuchungsraum Variante 3bPF

Aufgrund der ähnlichen Linienführung werden die nachteiligen Auswirkungen durch die Variante 3bPF sehr ähnlich der Variante 3b eingeschätzt und ebenfalls als gering erheblich bewertet.

Konfliktsituation KKL1 Beeinträchtigung eines Bereiches mittlerer luft-hygienischer Ausgleichsfunktion durch anlagenbedingte Überbauung

Konfliktsituation KKL2 Beeinträchtigung eines Bereiches mittlerer klimatischer Ausgleichsfunktion

Variantenvergleich 2, 3b und 3bPF

Bei Variante 2 sind Bereiche besonderer Bedeutung betroffen im Gegensatz zu den Varianten 3b und 3bPF, da südlich von Hohe Brücke kein Bezug zu Siedlungsbereichen mehr besteht.

Insgesamt können für alle Varianten nur geringe Auswirkungen erwartet werden, da aufgrund des Fehlens von wirksamen Abflussbahnen innerhalb der Klimatope die vorhandenen klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen der verschiedenen Klimatope nicht zum Tragen kommen und es sich insgesamt um einen unbelasteten Raum mit flächendeckendem Vorkommen klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsflächen handelt. Der Vorteil der Varianten 3b und 3bPF gegenüber der Variante 2 durch Vermeidung der Inanspruchnahme klimatisch und lufthygienisch hoch bedeutender Flächen steht deren größere Flächeninanspruchnahme gegenüber.

Tab. 2.6.2-1: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft (2015 und 2018)

Bewertung Klima/Luft	Variante 2	Variante 3b	Variante 3bPF
	•	•	•
Reihenfolge/Tendenz der Bewertung	1	2	2

2.7 Schutzgut Landschaft

2.7.1 Beschreibung und Bewertung

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.

Der Untersuchungsraum der UVS wurde in zehn verschiedene Landschaftsbildeinheiten (LBE) abgegrenzt:

Tab. 2.7.1-1: Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild der UVS (INROS LACKNER AG, 2009)

Landschaftsbildeinheit	Charakteristika	Bedeutung
Mirower See (mit Randbereichen)	Mirower See mit angrenzenden Bereichen (u.a. denkmalgeschützte Schlossinsel mit alten Gebäuden, gliederndem Großraumbestand, Wohn- und Erholungsgebiete) mit Blickbeziehungen zum/über den Mirower See	sehr hoch
Stadtgebiet Mirow mit dominierender Wohnnutzung	Innenstadtbereich mit alter enger Bebauung sowie neuerer Blockbebauung und Einzelhausbebauung, intensiv genutzten Nutz- und Ziergärten und, in den Randbereichen, dörflichen Strukturen mit reich strukturierten Hof- und Gartenflächen	mittel
Waldbereiche westlich von Mirowdorf	Dominierender, strukturarmer Kiefernforst; Monokultur; kleine Acker- und Wiesenflächen; siedlungsnah	mittel
Offenlandschaft um Starsow	Mosaik aus Ackerflächen, Brachen, Wiesen, Seen und Gräben sowie Waldbereichen um das Dorf Starsow, fließender Übergang vom Offenlandbereich zur Niederung der Müritz-Havel-Wasserstraße	hoch
Waldbereiche südwestlich von Starsow	Forstwirtschaftlich genutzte Kiefernforste mit Krautschicht; Monokultur; anschließende Acker- und Wiesenflächen in Richtung Lärz mit nur wenigen strukturgebenden Elementen, geringer Siedlungsbezug	mittel
Waldbereiche beidseitig der MHW	Naturferne und relativ junge Nadelholz-Monokulturen und zum Teil auch Hybridpappelbestände mit wenig Strukturen, überwiegend Kiefernforste (intensiv durchforstet). Übergangsbereich aus der Offenlandschaft in die Niederung der MHW	hoch
Niederungsbereich der MHW	Naturnahe großflächige Erlen-Bruchwälder im Mosaik mit Seggenrieden, Röhrichten, Feuchtgrünland, Ruderalfluren, Vorwäldern und der naturnahen Müritz-Havel-Wasserstraße. Sichtbeziehung entlang des Kanals unter anderem zum Zotensee und zum Mirower See.	sehr hoch
Offenland südöstlich von Mirow	Ausgeräumte Agrarlandschaft zwischen Mirow und Peetsch	gering
Wald- und Offenlandbereich östlich von Mirow	Naturferne und relativ junge Nadelholz-Monokulturen mit gut ausgebildeten Waldrändern; umgeben von Ackerbrachen und Wiesen in Richtung Ortsrand von Mirow	mittel
Stadtgebiet Mirow mit dominierender Gewerbenutzung	Deutlich anthropogen und technisch geprägte Gebäude, große erschlossene Gewerbeflächen mit geringer Auslastung. Einzelne Betriebe sowie Brachflächen meist ohne Eingrünung und ohne gliedernde Elemente	gering

Die Bewertung orientiert sich anhand der Erlebnismomente Eigenart, Strukturvielfalt, Naturnähe und Schönheit unter Berücksichtigung der Erholungseignung und vorhandenen Vorbelastungen.

Als zusätzliches Bewertungskriterium für das Schutzgut Landschaft wird dessen Freiraumqualität, die sich durch Unzerschnittenheit und Störungsarmut auszeichnet betrachtet. Der Untersuchungsraum wird teils durch intensiv genutzte Verkehrswege (B 198, L 25) und Siedlungen (Mirow, Mirowdorf, Starsow) geprägt. Der gesamte Bereich südlich der B 198 bzw. des Ortsrandes von Mirow sowie östlich der L 25 ist hingegen als unzerschnittener landschaftlicher Freiraum von sehr hoher Bedeutung. Dies spiegelt sich auch in der teilweisen Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet „Müritz-Seen-Park“ wider.

Landschaftliche Freiräume besitzen eine sehr hohe Bedeutung als Rückzugsraum für Tier- und Pflanzenarten sowie als Erholungsraum für den Menschen und sind als sehr hoch empfindlich gegenüber Zerschneidungen zu bewerten.

Mit der Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes ist fachplanerisch bereits die Qualität zur Erholungseignung für einen Großteil des Plangebietes nachgewiesen worden. Die Strelitzer Kleinseenplatte, zu der Mirow gehört, ist ein Erholungsgebiet von überregionaler Bedeutung.

Im Zuge der Entwurfsplanung wurde die Landschaftsbildeinheit „Waldbereiche beiderseits der Müritz-Havel-Wasserstraße“ Neubewertet. Die Natürlichkeit der einschichtigen Nadelwaldbestände wurde als gering eingestuft, die Vielfalt aufgrund der ergänzenden Strukturen als mittel. Die Gesamtbedeutung wird aufgrund der insgesamt Raum gliedernden Wirkung der Waldgebiete als mittel eingestuft (im Gegensatz zur hohen Bewertung innerhalb der UVS). Diese Einstufung wird auch nach Aktualisierung der Biotopausstattung 2016 bestätigt.

Ganz allgemein sind gegenüber der Variantenbetrachtung aus 2015 keine Veränderungen in der Bewertung für das Schutzgut auszumachen, obwohl vereinzelt durch veränderte Biotope und -nutzungen Änderungen im örtlichen Landschaftsraum vorhanden sind (z.B. Biogasanlage Mirow). An der Einschätzung der Landschaftsbildeinheiten ändert sich jedoch nichts.

2.7.2 Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Auswirkungen sind Verluste oder Überprägungen ortsbildrelevanter Bebauung oder prägender Vegetationsstrukturen. Des Weiteren können Veränderungen des Reliefs und die Zerschneidung/Überprägung von Räumen auftreten. Damit verbunden oder auch unabhängig davon können Sichtbeziehungen durch das Bauwerk beeinträchtigt werden.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen ist einerseits abhängig von der Dauer und der Intensität der Auswirkungen, andererseits von der Empfindlichkeit und der Bedeutung der Schutzgüter bzw. -objekte.

Als Konfliktschwerpunkte sind die Zerschneidung/Überprägung von Räumen (von Teilräumen innerhalb des Untersuchungsraumes und des Landschaftsraumes insgesamt), die Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen und die Überbauung landschaftsbildprägender Strukturen relevant.

Untersuchungsraum Variante 2

Der Beginn der Trasse im Westen verläuft innerhalb der hoch bewerteten Offenlandschaft um Starsow bezogen auf das Landschaftsbild. Auf breiter Front wird dann der Niederungsbereich der Müritz-Havel-Wasserstraße gequert, welcher als sehr hoch bewertet wurde. Auf ca. 190 m ragt dabei der als hoch (UVS) bzw. mittel (LBP) bewertete Waldbereich beiderseits der Müritz-Havel-Wasserstraße in das Gebiet hinein. Östlich grenzt Offenland mit geringer Bewertung an, gefolgt vom Stadtgebiet Mirow mit Gewerbenutzung, ebenfalls als gering eingestuft. Das östliche Ende der Trasse verläuft im Wald- und Offenlandbereich mit mittlerer Bewertung.

Der gesamte Trassenverlauf befindet sich innerhalb eines unzerschnittenen Freiraumes von sehr hoher Bedeutung.

Das Landschaftsbild wird durch die Zerschneidung empfindlicher Landschaftsbildeinheiten mittlerer bis sehr hoher 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 geschlossener Waldbestände zu verzeichnen. Durch die beschriebenen Beeinträchtigungen wird die Eigenart des Landschaftsbildes im Plangebiet nachhaltig verändert.

Konfliktsituation KL1 **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch anlagenbedingte Überbauung mit dem Böschungskörper in Dammlagen > 2 bis > 6 m**

Konfliktsituation KL2 **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufreißen geschlossener Waldbestände und Verlust landschaftsprägender Gehölze**

Konfliktsituation KL3 **Zerschneidung der Landschaft in Bereichen sehr hoher Bedeutung (MHW-Niederung) auf einer Länge von 758 m**

Untersuchungsraum Variante 3b

Der Beginn der Trasse im Westen verläuft innerhalb der hoch bewerteten Offenlandschaft um Starsow. Daran schließt der ebenfalls als hoch (UVS) bzw. mittel (LBP) bewertete Waldbereich beiderseits der Müritz-Havel-Wasserstraße an. Er ummantelt west- und ostseitig die Landschaftsbildeinheit Müritz-Havel-Wasserstraße, welche eine sehr hohe Bewertung erhielt. Anschließend verläuft die Trasse in der Offenlandschaft südöstlich von Mirow mit geringer Bewertung. Das östliche Ende der Trasse verläuft im Wald- und Offenlandbereich mit mittlerer Bewertung.

Das Landschaftsbild wird durch die Zerschneidung empfindlicher Landschaftsbildeinheiten hoher und mittlerer Bedeutung erheblich beeinträchtigt. Die Böschungsbauwerke erreichen Höhen von > 2 bis > 6 m.

Wie auch Variante 2 befindet sich der gesamte Trassenverlauf innerhalb eines unzerschnittenen Freiraumes von sehr hoher Bedeutung. Außerdem werden auch hier geschlossene Waldgebiete zerschnitten, sodass in der Summe die Eigenart des Landschaftsbildes nachhaltig verändert wird.

Konfliktsituation KL1 **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch anlagenbedingte Überbauung mit dem Böschungskörper in Dammlagen > 2 bis > 6 m**

Konfliktsituation KL2 **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufreißen geschlossener Waldbestände und Verlust landschaftsprägender Gehölze**

Konfliktsituation KL3 **Zerschneidung der Landschaft in Bereichen sehr hoher Bedeutung (MHW-Niederung) auf einer Länge von 565 m**

Untersuchungsraum Variante 3bPF

Die Beeinträchtigungen und nachhaltigen Wirkungen durch die Variante 3b können für das Schutzgut Landschaft aufgrund der ähnlichen Linienführung auch auf die Variante 3bPF übertragen werden.

Konfliktsituation KL1 **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch anlagenbedingte Überbauung mit dem Böschungskörper in Dammlagen > 2 bis > 6 m**

Konfliktsituation KL2 **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufreißen geschlossener Waldbestände und Verlust landschaftsprägender Gehölze**

Konfliktsituation KL3 **Zerschneidung der Landschaft in Bereichen sehr hoher Bedeutung (MHW-Niederung) auf einer Länge von 575 m**

Variantenvergleich 2, 3b und 3bPF

Bei einer vergleichenden Betrachtung des Schutzgutes Landschaftsbild zeigen sich nur geringe Unterschiede der drei Varianten. Rein quantitativ ist bei Variante 2 die Beanspruchung bzw. Überformung der von der Bedeutung als sehr hoch eingestuften Landschaftsbildeinheit „Niederungsbereich der Müritz-Havel-Wasserstraße“ noch ausgeprägter. Andererseits verläuft die Variante 2 auf ca. 450 m Länge innerhalb eines vorbelasteten Raumes, sodass dort keine neuen Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild wirken. Außerdem werden deutlich weniger Waldbestände aufgerissen.

Die in der Variantenbetrachtung aus 2015 enthaltene Bewertung und der leichte Vorteil der Variante 2 gegenüber den beiden 3er Varianten wird unter Berücksichtigung aktueller Daten bestätigt. Alle Varianten sind zudem auch weiterhin als hoch erheblich in ihrer Wirkung (Zerschneidung der Landschaft) zu betrachten.

Tab. 2.7.2-1: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft (2015 und 2018)

Bewertung Landschaft	Variante 2	Variante 3b	Variante 3bPF
	●●●	●●●	●●●
Reihenfolge/Tendenz der Bewertung:	1	2	2

2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

2.8.1 Beschreibung und Bewertung

Als Kultur- und Sachgüter werden erfasst:

- archäologische Kulturgüter (z.B. Bodendenkmäler, Überreste alter Siedlungen)
- Kulturlandschaften (z.B. historische Landnutzungsformen)
- Objekte der Denkmalpflege und Baukultur
- Flächennaturdenkmale
- Historische Wegebeziehungen (z.B. Prozessionswege)

In den Untersuchungsräumen sind Bodendenkmäler vorhanden. Alle Bau- und Bodendenkmale sowie Denkmalbereiche und ihre Umgebung werden wegen ihrer besonderen kulturellen, historischen oder ortsbildprägenden Bedeutung und aufgrund ihres gesetzlichen Schutzstatus mit „sehr hoch“ bewertet.

Im Rahmen der Aktualisierung der Bestandsdaten wurden auch die Bodendenkmale 2017 erneut bei der zuständigen Denkmalbehörde abgefragt. Dabei gab es eine deutliche Veränderung: Aufgrund der systematischen Überarbeitung der Bestandsdaten durch die Denkmalschutzbehörde liegt aktuell ein deutlich anderes Bild der Bodendenkmäler vor und muss neu bewertet werden. Folgende Änderungen wurden durch die Behörde vorgenommen:

So wurde zum Einen die Anzahl der Denkmalflächen reduziert und zum Anderen die Kategorie „Bodendenkmalverdachtsfläche“ gelöscht. In diesem Zuge wurden ehemals als Verdachtsflächen ausgewiesene Bereiche entweder als Denkmalfläche eingestuft oder sind entfallen. Darüber hinaus wurden die Grenzen der Denkmalflächen teilweise angepasst.

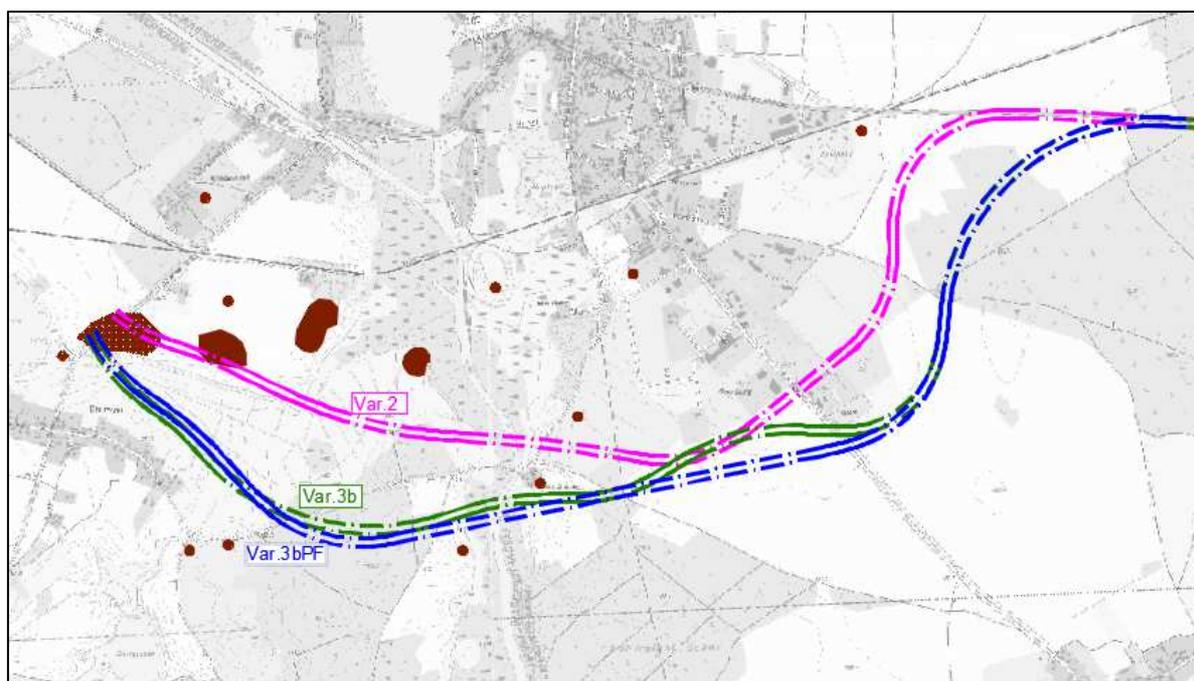


Abb. 6: Lage der Bodendenkmalflächen (braun) im LBP-Untersuchungsraum nach Bestandsdatenaktualisierung (LANDESAMT FÜR KULTUR UND DENKMALPFLEGE M-V, 2017)

Sonstige Kultur- und Sachgüter sind im Untersuchungsraum nicht vorzufinden. Die Bodendenkmale sind nach wie vor für die Bewertung des Schutzguts ausschlaggebend.

2.8.2 Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Auswirkungen sind durch Flächeninanspruchnahme und damit die Zerstörung von Kultur- oder Sachgütern, sowie Zerschneidungen und Beeinträchtigungen des Erscheinungsbildes möglich. Baubedingte Auswirkungen sind infolge von Erschütterungen durch Fahrzeuge und Maschinen während der Bauphase möglich.

Untersuchungsraum Variante 2

Im Untersuchungsraum befinden sich aktuell mehrere Bodendenkmalflächen. Ein großflächiger Bereich befindet sich an der L 25 und wird von der Variante 2 deutlich überbaut. Ein weiterer Bodendenkmalbereich wird östlich davon, nördlich der Starsowniederung von der Variante 2 im Randbereich berührt.

Konfliktsituation KBo 1 Beeinträchtigung von zwei Bodendenkmalen durch Überbauung

Untersuchungsraum Variante 3b

Das bei der Variante 2 erwähnte flächige Bodendenkmal an der L 25 wird auch bei der Variante 3b in Anspruch genommen. Dies jedoch in einem geringeren Umfang bzw. auf kürzerer Strecke.

Konfliktsituation KBo 1 Beeinträchtigung eines Bodendenkmals durch Überbauung

Untersuchungsraum Variante 3bPF

Ähnlich wie die Variante 3b wird ein Teil der Bodendenkmalfläche an der Landstraße L 25 von der Variante 3bPF überbaut. Darüber hinaus werden auch bei dieser Variante keine weiteren Bodendenkmale in Anspruch genommen.

Konfliktsituation KBo 1 Beeinträchtigung eines Bodendenkmals durch Überbauung

Variantenvergleich 2, 3b und 3bPF

Eine qualitative Bewertung der Auswirkungen gegenüber den einzelnen Bodendenkmalen ist nicht möglich, da keine genaueren Angaben zu den Fundstätten vorliegen. Daher erfolgt wieder eine quantitative Bewertung bezogen auf die Anzahl an konkreten Fundstätten und bzw. oder bezogen auf die Achslänge der jeweiligen Überbauung, was bei der Variante 2 jeweils zum schlechtesten Rang führt.

Bei Variante 3b und 3bPF sind aktuell keine Unterschiede zu erkennen. In der Variantenbetrachtung 2015 war Variante 3bPF aufgrund der geringsten Anzahl betroffener Bodendenkmale noch als Vorzugsvariante ausgewiesen. Auch aktuell werden die Auswirkungen der Varianten 3b und 3bPF als mittel erheblich eingeschätzt. Das gleiche gilt nach Überprüfung auch für Variante 2., da diesbezüglich keine Unterschiede mehr zu erkennen sind.

Tab. 2.8.2-1: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (2015 und 2018)

Bewertung Kultur- und sonstige Sachgüter	Variante 2	Variante 3b	Variante 3bPF
	●●●●●	●●	●●
Reihenfolge/Tendenz der Bewertung:	3	2 1	1

3 Ergebnis

Nachfolgend sind alle behandelten Schutzgüter in ihrer Auswirkungsprognose variantenbezogen aufgelistet. Die Erheblichkeit der Auswirkungen durch die jeweilige Variante wird dabei mit der ermittelten Reihenfolge verknüpft und in Punkten ausgedrückt. Im Gesamtergebnis für alle Schutzgüter wird die Variante mit den geringsten Auswirkungen, d.h. mit der geringsten Punktzahl als Vorzugsvariante festgelegt.

Tab. 3-1: Gesamtvergleich der Auswirkungen auf die Schutzgüter (2018)

Schutzgut	Variante 2			Variante 3b			Variante 3bPF		
	Erheblichkeit	Rang	Punkte	Erheblichkeit	Rang	Punkte	Erheblichkeit	Rang	Punkte
Mensch	•	1	1	••	3	6	••	2	4
Pflanzen	•••	3	9	•••	1	3	•••	2	6
Tiere	•••	3	9	•••	4 2	3 6	•••	2 1	6 3
Boden	•••	1	3	•••	1	3	•••	1	3
Wasser	••	1	2	••	1	2	••	1	2
Klima/Luft	•	1	1	•	2	2	•	2	2
Landschaft	•••	1	3	•••	2	6	•••	2	6
Kultur- und sonstige Sachgüter	••• ••	3	9 6	••	2-1	4-2	••	1	2
gesamt:			37 34			29 30			31 28
Reihenfolge rechnerisch:			3			4 2			2 1

Die zusammenfassende Tabelle zeigt vergleichsweise deutlich, dass die Variante 2 im Gesamtergebnis aller Schutzgüter schlechter zu beurteilen ist als die Varianten 3b und 3bPF. Dies sowohl in der Unterlage aus 2015 als auch nach Aktualisierung der Grundlagendaten und entsprechender Einschätzung und Bewertung.

Der geringe Unterschied zwischen den beiden Varianten 3b und 3bPF, der aufgrund des ähnlichen Verlaufs in erster Linie nachvollziehbar ist, wurde aktuell bestätigt. Änderung gegenüber 2015 ist dabei jedoch der Tausch der beiden Ränge aufgrund der Änderungen beim Schutzgut Tiere und Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere schneidet Variante 2 nach wie vor am schlechtesten ab. Der Vorzug beim Schutzgut Mensch wurde aufgrund geringerer Auswirkungen auf die landschaftsbezogene Erholung ebenfalls bestätigt.

Vergleich zum Gesamtergebnis der Plausibilitätsprüfung zur UVS

Im Folgenden wird die Rangverteilung in den einzelnen Schutzgütern für die Varianten 2 und 3b im Vergleich zu den Ergebnissen der Plausibilitätsprüfung der UVS (INROS LACKNER SE, 2017) dargestellt und kurz argumentiert. Ein direkter Vergleich der Ergebnisse ist methodisch schwierig aufgrund der differenzierten Voraussetzungen und Grundlagen, ein Überblick zur tendenziellen Bewertung in beiden Unterlagen jedoch möglich und als Überprüfung ratsam.

Tab. 3-2: Überblick über das schutzgutbezogene Gesamtergebnis der Plausibilitätsprüfung der UVS (2017) sowie der Ergänzenden Variantenbetrachtung (2018)

Schutzgut	Variante 2		Variante 3b		Variante 3bPF	
	Rang Plausib. Erg. Var. 2018	Rang Plausib. UVS 2017	Rang Plausib. Erg. Var. 2018	Rang Plausib. UVS 2017	Rang Plausib. Erg. Var. 2018	Rang Plausib. UVS 2017
Mensch	1	1	3	2	2	-
Pflanzen	3	4 3	1	1	2	-
Tiere	3	4 3	1 2	1	2 1	-
Boden	1	2	1	3 2	1	-
Wasser	1	2	1	2	1	-
Klima/Luft	1	1	2	2	2	-
Landschaft	1	2	2	4	2	-
Kultur- und sonstige Sachgüter	3	4	2 1	2	1	-

Bei Schutzgut Mensch wird sowohl in der vorliegenden Plausibilitätsprüfung der Ergänzenden Variantenbetrachtung als auch in der Plausibilitätsprüfung zur UVS der Variante 2 der Vorzug gegeben. Nächstbeste Variante ist die Linie 3b, die in der vorliegenden Unterlage 2018 noch von der Variante 3bPF verdrängt wird. Ursache ist hier eindeutig die Trassenoptimierung gegenüber der Linie 3b gemäß Landesplanerischer Beurteilung, die zu einem größeren Abstand zum Ortsrand Starsow führte.

Die Variante 2 ist bei beiden Prüfunterlagen in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen die eindeutig nachteiligste Linie, Variante 3b dagegen auf Rang 1. Dies ändert auch nicht die aktuell bessere Bewertung der Linie 2 in der Prüfunterlage 2017.

Auch beim Schutzgut Tiere schneidet die Variante 2 in beiden Plausibilitätsprüfungen am schlechtesten ab, wenn auch in der Plausibilitätsprüfung der UVS nicht mehr als schlechteste Linie dargestellt. Die Variante 3b wird in der Unterlage 2017 als Vorzugslösung eingestuft, was auch in der Ergänzenden Variantenbetrachtung 2015 erfolgt ist. Mit der Aktualisierung des Biotopbestands und auf Grundlage aktueller Kartierdaten wird in der Unterlage 2018 jetzt die Variante 3bPF an erster Stelle gesehen, gefolgt von der Variante 3b, die weiterhin besser zu bewerten ist als Variante 2. Insofern bleibt das Rangverhältnis zwischen den Unterlagen gleich.

Die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft reagieren nur langsam und nur auf erhebliche Eingriffe und Veränderungen im Naturhaushalt. Die geänderte Biotop- und damit verbunden angepasste Ausstattung an Tieren und Pflanzen im Gebiet führt zum aktuellen Zeitpunkt zu keinen Änderungen für die Bewertung der Schutzgüter. Der Entfall der Dünenstandorte führt in der Unterlage zur UVS zur besseren Bewertung der Linie 3b und damit zur Aufwertung. Demgegenüber steht in der detaillierteren Variantenbetrachtung 2015 die neue Überbauung eines Zwischenmoores und der Bodenverlust durch die geänderte Gründungsart in der Niederung, sodass die Variante 3b abgewertet wird und daher keine Änderung erfolgt. Weiterhin bleibt der Gleichrang der Varianten 2 und 3b beim Schutzgut Wasser sowohl in der Prüfunterlage 2017 als auch 2018 bestehen. Beim Schutzgut Klima/Luft bleibt der Vorzug der Variante 2 gegenüber der 3b erhalten.

Die Trassenverläufe der Varianten führen auch in Bezug auf das Schutzgut Landschaft zur besseren Bewertung der Linie 2 als der Linie 3b. Änderungen sind auch hier nicht aufgetreten.

In der Betrachtung des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter wird die Variante 2 sowohl in den Prüfunterlagen 2009 bzw. 2015 als auch aktuell 2017 bzw. 2018 nachteiliger eingeschätzt als die Variante 3b. Die neue Flächenausweisung von Bodendenkmalbereichen durch das zuständige Landesamt führt außerdem zur Aufwertung der Variante 3b, die in der aktuellen Plausibilitätsprüfung der Ergänzenden Variantenbetrachtung nun mit Variante 3bPF auf dem ersten Rang eingestuft wird, sodass sich der Abstand zur Linie 2 weiter erhöht.

Fazit

Die in der Ergänzenden Variantenbetrachtung im Rahmen der Planfeststellung (PLAN AKZENT ROSTOCK, 2015) vorgenommenen Einschätzungen und Bewertungen der Varianten 2, 3b und 3bPF sind begründet und nachvollziehbar. Unter Berücksichtigung der aktuellen floristischen und faunistischen Bestandserfassungen sowie Aktualisierungen von Datenabfragen führt die Variantenbetrachtung zu einem ähnlichen Ergebnis, wobei die Variante 2 erneut als die schlechteste Linie eingeschätzt wird. Auf Grundlage aktueller Daten stellt sich die Linie aus der Planfeststellung, die Variante 3bPF als die Vorzugsvariante aus Umweltsicht dar.

4 Literatur

INROS LACKNER AG, 2005: Umweltverträglichkeitsstudie zum Vorhaben B 198 Ortsumgehung Mirow, Südabschnitt. Rostock.

INROS LACKNER AG, 2009: Umweltverträglichkeitsstudie zum Vorhaben B 198 Ortsumgehung Mirow, Südabschnitt. Rostock.

INROS LACKNER SE, 2017: Plausibilitätsprüfung UVS Südabschnitt zum Vorhaben B 198 Ortsumgehung Mirow. Rostock.

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 (HRSG.), 2011: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mecklenburgische Seenplatte. Erste Fortschreibung. Güstrow.

MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A., 2011: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), in der 2. Fassung. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3).

PLAN AKZENT ROSTOCK, 2014: Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhaben B 198 Ortsumgehung Mirow, Südabschnitt, Rostock.

PLAN AKZENT ROSTOCK, 2015: Ergänzende Variantenbetrachtung im Rahmen der Planfeststellung, Rostock.

PLAN AKZENT ROSTOCK, 2018: Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhaben B 198 Ortsumgehung Mirow, Südabschnitt, Rostock.

RINGEL DR., H., 2016: Aufnahme ausgewählter geschützter Biotope auf der Planungstrasse Ortsumgehung Mirow, Greifswald.

RINGEL, H., 2017: Untersuchung von Bäumen an der geplanten OU in Mirow (Ost-Abschnitt) auf Besiedlung durch den Eremiten. Greifswald.

TÜV NORD UMWELTSCHUTZ GMBH & CO. KG, 2017: Schalltechnische Untersuchung für das Bauvorhaben Neubau der B 198 Ortsumgehung Mirow, Südabschnitt. Rostock.