Büro für
Garten- und Landschaftsgestaltung
Dipl.- Ing. Uwe Krauter - Landschaftsarchitekt

Landschaftspflegerische Begleitplanung
zum Vorhaben

Grabensystem Manschnow
Abschnitt „Siedlung“

Verbesserung Landschaftswasserhaushalt
Küstriner Vorland – OT Manschnow

Auftraggeber:

Amt Golzow
Seelower Straße 14
15328 Golzow

Auftragnehmer:

Büro für Garten- und Landschaftsgestaltung
Dipl.- Ing. Uwe Krauter
Landschftsarchitket
BA-226-92-1-L
Siedlerweg 2
15236 Treplin

Stand: 23. April 2018

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeinverständliche Zusammenfassung ... 3
1.1. kurze Vorhabenbeschreibung ... 3
1.2. Situation im Einwirkungsbereich des Vorhabens ... 5
1.2.1. aktuelle Flächennutzung ... 5
1.2.2. prägende Landschaftselemente ... 5
1.2.3. Kurzbeschreibung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ... 5
1.2.4. Kurzbeschreibung der besonderen naturschutzrechtlichen Belange des Biotop- und Artenschutzes ... 5
1.3. Auswirkungen des Vorhabens ... 6
1.4. Maßnahmen zur Folgenbewältigung ... 7
1.4.1. Kurzbeschreibung der Zielkonzeption ... 7
1.4.2. Kurzbeschreibung der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen ... 8
1.4.3. Kurzbeschreibung der Kompensierbarkeit des Vorhabens (schutzgutbezogen) ... 8
1.5. Vorhabensalternativen ... 10

2. Angaben zum Vorhaben ... 11
2.1. Allgemeine Angaben zum Vorhaben und zum Vorhabenträger ... 11
2.2. Übersicht zu den für die Entscheidung maßgebenden Vorschriften und Planungen ... 11
2.3. Begründung des Vorhabens ... 11
2.3.1. allgemeine Begründung ... 11
2.3.2. zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses ... 11
2.4. Detaillierte Vorhabenbeschreibung ... 11
2.4.1. planerische und technische Angaben ... 11
2.4.2. Flächenbedarf und Ermittlung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ... 12
2.4.3. Wirkfaktoren ... 15
2.5. Übersicht der Ergebnisse aus vorgelagerten Verfahren und Entscheidungen ... 15
2.5.1. Prüfung auf Erfordernis Eingriffsregelung ... 15
2.5.2. Prüfung der UVP-Pflicht ... 16
2.5.3. Angaben zur FFH-Vorprüfung ... 16
2.5.4. Angaben zum speziellen Artenschutz ... 16

3. Zustand im Einwirkungsbereich des Vorhabens ... 17
3.1. Abgrenzung des Einwirkungsbereichs ... 17
3.2. Nutzungen, nicht umweltbezogene Belange und Grundstücksverhältnisse ... 17
3.2.1. historische und aktuelle Flächennutzungen ... 17
3.2.2. wesentliche Charakteristika des Planungsraumes ... 17
3.3. Bestehende und geplante Ausweisungen und Festlegungen ... 18
3.3.1. gesamtplanerische bzw. überörtliche Ausweisungen und Festlegungen ... 18
3.3.2. fachgesetzliche Ausweisungen und Schutzgebiete ... 18
3.4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile ... 18
3.4.1. Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit inkl. Erholungsfunktion ... 18
3.4.2. Schutzgut Boden ... 19
3.4.3. Schutzgut Wasser ... 21
3.4.4. Schutzgut Klima/Luft ... 21
3.4.5. Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt (Biotoptypen) ... 22
3.4.6. Baumbestand ... 24
3.5. Schutzgut Landschaft ... 24
3.6. Kultur- und sonstige Sachgüter ... 25
3.7. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ... 25

4. Entwurfsoptimierung und Auswirkungen des Vorhabens ... 26
4.1. Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen ... 26
4.1.1. Entwurfsoptimierung und Planungsvarianten ... 26
4.1.2. bautechnische Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen ... 26
4.2. Auswirkungen auf Nutzungen, nicht umweltbezogene Belange und Grundeigentum ... 26
4.3. Ermittlung der unvermeidbaren Auswirkungen auf die Umwelt und Darstellung des Kompensationskonzeptes (allgemeine Angaben zur Eingriffsregelung) ... 27
4.3.1. Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit ... 28
4.3.2. Schutzgut Boden ... 28
4.3.3. Schutzgut Wasser ... 28

4.3.4. Schutzgut Klima/Luft ... 29
4.3.5. Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt ... 29
4.3.6. Schutzgut Landschaft ... 32
4.3.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ... 32
4.3.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ... 32

5. Maßnahmen zur Folgenbewältigung ... 33
5.1. Zielkonzeption der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung ... 33
5.2. Zusammenstellung der geplanten Maßnahmen ... 33
5.2.1. Gesamtübersicht der Maßnahmen mit Dimensionierung ... 33
5.2.2. Beschreibung der Maßnahmen mit deren Kompensationswirkung ... 35
5.3. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen ... 36
5.3.1. Maßnahmenübersicht und Zuordnung der Maßnahmen ... 36
5.3.2. Einzelbeschreibung der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ... 37
5.4. Maßnahmen zur Kompensation nachteiliger unvermeidbarer erheblicher Umweltauswirkungen ... 38
5.4.1. Maßnahmenübersicht und Zuordnung der Maßnahmen ... 38
5.4.2. Einzelbeschreibung der geplanten Kompensationsmaßnahmen ... 39
5.5. zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit ... 41
5.6. Maßnahmen zur Kontrolle (Pflege- und Funktionskontrollen) und Monitoring ... 42

6. Vorhabensalternativen ... 42
6.1. in Betracht kommende Alternativen und Varianten ... 42
6.2. grundsätzliche bzw. konzeptionelle Alternativen ... 42
6.2.1. Standortalternativen/-varianten ... 42
6.2.2. Planungs-/Ausführungs-/technische Varianten am Standort des Vorhabens ... 42

7. Quellen- und Anlagenverzeichnis ... 43

» *Anlagen*

- Einzelbaumbeschreibung und Vorschlag zur Ableitung der Anzahl der Ausgleichspflanzungen
- Eingriffsbewertung durch Flächenverschneidung
- vereinfachte Flächenzusammenstellung von Eingriffs- und Kompensationsflächen
- Gegenüberstellung Konflikte und Maßnahmen
- Maßnahmenverzeichnis - Maßnahmenblätter
- Kostenschätzung
- Hinweise zum System der Baumbewertung
- Erlass gebietsheimische Gehölze - Gehölzliste

» *Karten und Pläne*

- Bestands- und Konfliktplan
- Baumbestand und -bewertung
- Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

1. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

1.1. kurze Vorhabenbeschreibung

Das Vorhaben befindet sich am östlichen Ortsrand der Ortslage von Manschnow und bindet in den Heyengraben als Vorflut ein.

Das Vorhaben wird durch die Genehmigungsunterlagen des Ingenieurbüros Friedrich, Seelow, detailliert beschrieben.

In dem Bereich des geplanten Vorhabens sind bereits kleinere Grabenabschnitte vorhanden, die selten temporär Wasser führen. Diese Gräben verfügen jedoch über ungeeignete Böschungen, eine ungeeignete Sohltiefe, eine abschnittsweise ungeeignete Streckenführung und haben keinen Anschluss an eine Vorflut.
Mit dem Vorhaben sollen die teilweise vorhandenen Grabenabschnitte und die im Hochwasserfall regelmäßig überschwemmten Senken sinnvoll verbunden und an die Vorflut angeschlossen werden.

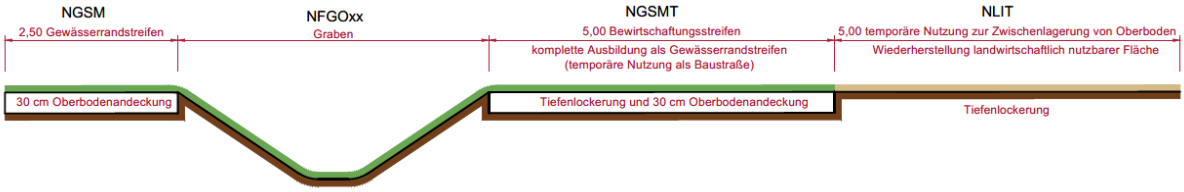
Die Alte Oder ist ein Natura-2000-Gebiet (FFH-Gebiet und SPA-Gebiet). Weitere Schutzgebiete sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden. Das Schutzgebiet befindet sich in ca. 900 m Abstand östlich des Vorhabens.

Der Graben wird auch nach dem Ausbau sehr selten und nur temporär Wasser führen, da er nur im Hochwasserfall in Funktion tritt. Das geplante Staubauwerk am Heyengraben dient der Sicherung des Wasserstandes im Heyengraben für Bewässerungszwecke und stellt kein Hindernis für die aquatische Durchgängigkeit des Gewässers dar.

Zusammenfassend kann das Vorhaben wie folgt beschrieben werden:

- Ziel der Planung ist die Vermeidung von Vernässungen der umliegenden Wohngrundstücke und der landwirtschaftlich genutzten Flächen durch Verbesserung des Abflusses mit dem Neubau des Grabens,
- folgende bauliche Maßnahmen sind geplant:
  - abschnittsweise Herstellung des Grabens mit einem optimalen trapezförmigen Profil und einer Sohlbreite von 0,8-1,0 m, die Böschungsfüße werden mit natürlichen Faschinen gesichert,
  - Neuprofilierung der bereits vorhandenen Grabenabschnitte analog dem gesamten Grabenprofil,
  - Neubau bzw. Erneuerung der vorhandenen Durchlässe,
  - Einbau von 2 Staubauwerken an Durchlässen,
  - Einbindung in den Heyengraben,
  - Anlage eines Stillgewässers im Bereich einer derzeit vorhandenen feuchten Senke durch Entschlammung und Nachprofilierung,
  - Anlage von Bewirtschaftungsstreifen (Bereich für die Pflege, die der zuständige Gewässer- und Bodenverband voraussichtlich einmal jährlich durchführt) in einer Breite von 5,0 m für die Unterhaltung der Gräben, die meist zur Hälfte temporär im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen genutzt werden und zur Hälfte als Gewässerrandstreifen mit naturnahen Staudenfluren gestaltet werden, und auf der jeweils gegenüberliegenden Seite ein 2,5 m breiter Gewässerrandstreifen,
  - Anlage eines Bewirtschaftung-Weges mit einer Schotter-Befestigung im Bereich der feuchten Senke zur Absicherung der notwendigen Pflege des Grabens (die Lage wurde so gewählt, um den vorhandenen Altbaumbestand erhalten zu können),
  - Einbau des Grabenaushubs gebietsnah in vorhandenen Senken einschließlich gesetzlichem Schutz des Oberbodens (Abtrag - Sicherung - Wiedereinbau).
- der Eingriffsbereich (Flächen, die durch die Baumaßnahmen in Anspruch genommen werden) hat eine Größe von 36.532 m²,
- die Anlage eines Gewässerrandstreifens ist überwiegend in einer Breite von ca. 2,5 m vorgesehen, um den Verbrauch an landwirtscahftlicherlandwirtschaftlicher Nutzfläche zur reduzieren,

– der Bewirtschaftungsstreifen in einer Gesamtbreite von 5,0 m besteht wird ebenfalls in der Qualität eines Gewässer Randstreifens hergestellt, der im Rahmen der Grabenpflege ebenfalls einmal jährlich gemäht wird und damit zu ca. 50 % aus einem Gewässerrandstreofen und zu ca. 50 % auseinen optimalen Zustand entwickeln kann,
– für die Baustelle werden weitere 5 m als Ablagestreifen für Aushub notwendig, der als Ackerfläche und soll für die Grabenpflege genutzt werden,nach einer Tiefenlockerung wiederhergestellt wird.



Damit ergibt sich in etwa folgendes Grabenprofil, das sich je nach Lage entsprechend anpasst.

Mit dem Vorhaben soll also ein Grabensystem hergestellt werden, dass im Fall eines voraussichtlich selten auftretenden Binnenhochwassers die sich insbesondere in den flachen Senken einstauenden Wassermassen gezielt in die Vorflut leiten kann, sodass die landwirtschaftlichen Flächen wieder schneller nutzbar werden, ggf. Ernten gesichert werden können und auch keine Bedrohung von Wohngrundstücken durch das Binnenhochwasser entsteht..
Der entstehende Graben ist mit einem „normalen“ Graben nur insofern vergleichbar, als dass er eine trapezförmige lineare Geländevertiefung mit Tiefen zwischen 0,5 und 1,7 m darstellt, die jedoch nur in den seltensten Ausnahmefällen Wasser führen wird.
Daher entsteht im Prinzip eine Fläche mit Gras- und Staudenfluren, die durch eine Vertiefung gekennzeichnet ist an Stellen, die gegenwärtig zu ca. 80 % intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

Aus diesem Grund sind auch die gesetzlich üblichen Bezeichnungen nicht wörtlich anwendbar - der Graben stellt zwar gemäß Wasserrecht ein Gewässer dar, wird jedoch eher selten Wasser führen. Weiterhin sind gem. den gesetzlichen Vorschriften an Gewässern auch Gewässerrandstreifen herzustellen, wie dies auch mit diesem Vorhaben vorgesehen ist. Diese Gewässerrandstreifen werden sich jedoch aufgrund des Wassermangels überwiegend in Form von Gras- und Staudenfluren frischer Standorte in einer naturnahen Ausprägung entwickeln, was durch die regelmäßig notwendige Grabenpflege gesichert wird.
Aus diesem Grund kann der Gewässerrandstreifen auch zur Schonung der landwirtschaftlichen Nutzfläche gemäß. Bundesnaturschutzgesetz § 15 Abs. 3 auf eine Breite von 2,5 m reduziert werden, da ein Nährstoffeintrag in ein (wasserführendes) Gewässer überwiegend auszuschließen ist. Im Hochwasserfall wird auch ein Gewässerrandstreifen die Nährstoffe Fracht nicht wesentlich ändern.

Prinzipiell entstehen mit dem Vorhaben:
– eine Grabensohle,
– Böschungen in einer Höhe von 0,5-1,7 m (die große Tiefe ist nur in Ausnahmefällen notwendig),
– rechts und links jeweils ein Gewässerrandstreifen, der auf einer Seite eine Breite von 2,5 m bekommt und auf der anderen Seite eine Breite von 5 m, da dieser Bereich gleichz3itig als Bewirtschaftungsstreifen genutzt wird.

Der Bewirtschaftungsstreifen dient lediglich der Durchführung einer einmaligen Mahd des Grabensystems und der anliegenden Flächen, sodass die naturschutzfachliche Qualität von Gewässerrandstreifen und Bewirtschaftungsstreifen genau gleich ist, da ja für die Mahd die Fläche ebenso befahren werden muss.
Alle anderen, temporär durch die Baustelle in Anspruch zu nehmenden Flächen, können sehr einfach in den Ausgangszustand zurückversetzt werden, da hier nur bereits anthropogen geprägte Flächen berührt werden, die sich in den Ausgangszustand relativ leicht zurückversetzen lassen.
Lediglich auf kleinen Flächenanteilen wird es notwendig, insbesondere zur Sicherung des Bauwerkes, kleinere Teilversiegelungen im Bereich der Grabensohle an den Durchlässen einzurichten bzw. die über den Graben führenden Wege entsprechend fachgerecht wieder herzustellen, sodass mit geringen Neuversiegelungen durch Wegebau zu rechnen ist.

1.2. Situation im Einwirkungsbereich des Vorhabens

1.2.1. aktuelle Flächennutzung

Der Untersuchungsraum und das Umfeld sind gegenwärtig durch folgende Flächennutzungen geprägt:

- Intensivacker und Intensivgrünland (ca. 70 % des Plangebietes),
- vorhandene feuchte Senke mit Ruderalfluren,
- meist ruderalisierte Gras- und Staudenfluren,
- anthropogen geprägte Flächen (befestigte und unbefestigte Wege und Straßen, Gärten),
- abschnittsweise vorhandener Graben mit seltener und temporärer Wasserführung.

Im Umfeld sind folgende Nutzungen vorhanden:

- Wohngrundstücke mit Einzelhäusern und Hausgärten,
- Gartenbrachen und Ruderalfluren,
- Intensivacker und meistaufgelassenen Grünland,
- kleinflächiger Gehölzbestand.

1.2.2. prägende Landschaftselemente

Das Plangebiet und der umgebende Landschaftsraum sind gekennzeichnet durch folgende prägende Landschaftselemente:

- Wohngrundstücke mit Gärten,
- Flächen eines Gartenbaubetriebes,
- überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen beidseitig des Vorhabens,
- feuchte Senke mit bemerkenswertem Altbaumbestand,
- stark ruderalisierte Hochstaudenfluren und Gras- und Staudenfluren.

1.2.3. Kurzbeschreibung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und unterschiedliches, überwiegend durch Nährstoffeintrag aus den benachbarten Flächen oder ruderalisiertes Grasland gekennzeichnet.

Die Alte Oder (Abstand zum Plangebiet ca. 900 m) wurde in der landesweiten Biotopkartierung als geschütztes Biotop kartiert.
Biotope in schützenswerter Ausprägung konnten im Plangebiet nicht erfasst werden (vergleiche detaillierte Angaben des Artenschutzfachbeitrages).

Ein besonders hohes Entwicklungspotential für naturnahe Biotoptypen mit einer besonderen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes besteht im Bereich der vorhandenen feuchten Senke, die als temporäres Kleingewässer im Rahmen der Maßnahme ausgebaut werden soll. Damit wird es möglich, wichtige Landschaftsstrukturelemente zu ergänzen und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere eine Optimierung des Wasserhaushaltes durch Rückhaltung in der Landschaft, wesentlich zu erhöhen und damit insgesamt zu einer wesentlichen Minderung der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen beizutragen

1.2.4. Kurzbeschreibung der besonderen naturschutzrechtlichen Belange des Biotop- und Artenschutzes

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete. Die Alte Oder stellt ein naturnahes Fließgewässer mit einem hohen Schutzstatus, auf Naturschutzgebiet, FFH-Gebiet, SPA-Gebiet) dar und befindet sich ca. 900 m östlich des Plangebietes.

Die im Plangebiet vorhandene feuchte Senke stellt ein stark ruderalisiertes Sukzessionsstadium eines ehemaligen Kleingewässers dar und kann im Rahmen der Maßnahme durch Entnahme der Verschlammung des anstehenden Geländes wiederhergestellt werden. Gemäß den Angaben im Artenschutzfachbeitrag und nach örtlicher Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde sind diese Flä-

chen jedoch durch Ruderalisierung, verursacht durch Stoffeinträge und unterlassene Pflege, bereits stark entwertet.
Im Zusammenhang mit der Grabenbaumaßnahme können diese Flächen wieder in einen hochwertigen Zustand versetzt werden, der dem historischen und artenreicheren Zustand wieder näher kommt.

Aufgrund der ansonsten intensiven anthropogenen Nutzung der vom Eingriff betroffenen Flächen werden keine Lebens- und Reproduktionsräume von geschützten bzw. streng geschützten Arten berührt.

1.3. Auswirkungen des Vorhabens

Die wesentlichen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen im Plangebiet resultieren aus:

– baubedingte Beeinträchtigungen
  - Erdarbeiten für die Herstellung bzw. Korrektur des Grabenprofils, Tiefe des Grabens von 0,5 bis 1,7 m (durchschnittlich ca. 1 m)
  - Arbeiten zum Einbau der Staubauwerke,
  - Baumfällungen,
  - potenziell mögliche Beeinträchtigungen im Stamm- und Wurzelraum von trassennah vorhandenen Bäumen und Sträuchern,
– anlagebedingte Beeinträchtigungen
  - dauerhafter Entzug von 4.243 m² landwirtschaftlicher Nutzfläche, weiterhin insgesamt temporäre Nutzung und Wiederherstellung von ca. 13.000 m² Intensivacker und Grünland,
– betriebsbedingte Beeinträchtigungen
  - die notwendige regelmäßige Mahd des Grabenbereiches stellt eine Unterhaltungsmaßnahmen dar und ist damit nicht als Beeinträchtigung zu werden, durch die Mahd ist eine optimale Entwicklung der Gras- und Staudenfluren zu werten, ruderale Arten werden dadurch zu Gusnten naturnaher Arten verdrängt,
  - ein Staubauwerk dient der Verhinderung eines Einstaus aus dem Heyengraben in den neu geplanten Graben im Fall einer Flächenbewässerung über den Heyengaben und stellt daher keine betriebsbedingte Beeinträchtigung dar,
  - ein weiteres Staubauwerk dient der Rückhaltung von Wasser in der feuchten Senke und damit der Erhaltung einer hohen Qualität für den geplanten Feuchtbereich und der Wasserrückhaltung im Plangebiet, was u.a. der Grundwasserneubildung und der Verringerung des Abflusses dient.
– rückbaubedingte Beeinträchtigungen
  - es erfolgt kein Rückbau vorhandener Anlagen.

Tabelle mit allen Schutzgütern und den zu erwartenden Beeinträchtigungen im Vergleich zum gegenwärtigen Bestand

Schutzgut	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Mensch	Bauemissionen mit geringen Beeinträchtigungen	keine Beeinträchtigungen	keine Beeinträchtigungen
abiotische Schutzgüter	kurzfristiger Abtrag und Wiedereinbau von Oberboden ohne zu erwartende Beeinträchtigungen bei sachgerechtem Wiedereinbau des Bodens, Bodenverdichtungen durch Baustellenverkehr mit nachfolgender Tiefenlockerung,	keine Beeinträchtigungen, Staubauwerke wirken positiv auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	keine Beeinträchtigungen, Staubauwerke wirken positiv auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts
biotische Schutzgüter	Baumfällungen als erhebliche Beeinträchtigung, Beseitigung krautige Vegetationsdecke und Wiederherstellung nach Abschluss der Bauarbeiten ohne dauerhafte Beeinträchtigungen, baubedingte Störungen durch Baustellenemissionen mit geringfügigen Beein-	keine Beeinträchtigungen, Staubauwerke wirken positiv auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	keine Beeinträchtigungen, Staubauwerke wirken positiv auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Schutzgut	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
	trächtigungen für den Artenschutz, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz werden nicht berührt (vergleiche Angaben im Artenschutz-Fachbeitrag)		
Landschaft	keine Beeinträchtigungen	keine Beeinträchtigungen	keine Beeinträchtigungen
Kultur- und Sachgüter	Es werden keine Kulturgüter berührt,	keine Beeinträchtigungen	keine Beeinträchtigungen

Auf den geplanten Grabenböschungen und der Grabensohle entstehen artenreiche naturnahe Gras- und Staudenfluren, die aufgrund der naturnahen Artenzusammensetzung und den zugehörigen typischen Arten- und Lebensgemeinschaften einen höheren naturschutzfachlichen Wert heben, als die vorher auf den Flächen überwiegend vorhandenen artenarmen Ruderalfluren oder intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.
Der vorhandene Oberboden wird analog dem Bestand wieder eingebaut, was mit einem Umbruch ähnlich den bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen vergleichbar ist, so dass hier keinerlei Einschränkungen sondern Aufwertungen gegenüber der Ausgangssituation zu erwarten sind. Die entstehenden Flächen werden dann künftig nicht mehr umgebrochen und es können sich stabile Pflanzengemeinschaften mit einer naturnahen Bodenschichtung entwickeln, sodass die entstehenden Bodenverhältnisse einen naturnäheren Zustand aufweisen, als im Bereich der intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen, auf denen die Bodenfunktionen durch die Bewirtschaftung und den Umbruch einschließlich dem Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Ausgangszustand vorhanden waren. Damit verbessert sich insbesondere die Puffer-, Filter- und Transformatorfunktion der Böden im gesamten Bearbeitungsgebiet.
Alle durch das Vorhaben temporär in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baustelle analog des Ausgangszustandes wiederhergestellt, verbleibende Restflächen zwischen dem neuen Graben und angrenzenden Nutzungen werden mit landschaftstypischen naturnahen Biotoptypen hergestellt (Frischwiesen unterschiedlicher Feuchtestufen und standortgerechte naturnahe Laubgebüsche). Die Verwendung von Regio-Saatgut wird vorgeschrieben, womit allgemein eine sehr gute Stärkung der typischen Arten- und Lebensgemeinschaften erreicht werden kann.

1.4. Maßnahmen zur Folgenbewältigung

1.4.1. Kurzbeschreibung der Zielkonzeption

Ziel der landschaftspflegerischen Begleitung ist die landschaftsgerechte Einordnung des überwiegend trockenen Grabens in die Landschaft, die Aufwertung der gegenwärtig vorhandenen Biotoptypen (intensive Landwirtschaft, anthropogen geprägte Biotoptypen bzw. ruderale und artenarme Gras- und Staudenfluren) im Bereich des Plangebiets im Zusammenhang mit dem Grabenneubau (Anlage von naturnahen und regelmäßig gepflegten standortgerechten Gras- und Staudenfluren durch Initialansaat mit Regiosaatgut, um aufkommende Neophyten und ruderalen Vegetation von Anfang an zu vermeiden) und die Vermeidung der Beeinträchtigung von empfindlichen Lebensräumen durch eine Bauzeitenregelung zum maximalen Schutz der im Plangebiet vorhandenen Arten.

Aufgrund der Lage des Vorhabens auf überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen bzw. im Bereich stark nitrophiler Hochstaudenfluren kann im geplanten Eingriffszeitraum ein Vorkommen geschützter Arten sicher ausgeschlossen werden (vergleiche auch Angaben im Artenschutzfachbeitrag). Die Vegetation deutet außerdem auf eine Überversorgung mit Hauptnährstoffen hin, die durch die geplante Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren auf ein naturnahes Maß reguliert werden kann.

Alle technischen Anlagen werden so gestaltet, dass keine Gefahr für im Plangebiet vorkommende Tierarten entstehen kann. Die Durchlässe und das Staubauwerk sollen so gestaltet werden, dass sie für Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger gefahrlos passierbar sind.

Zur weiteren Aufwertung des Wasserhaushalts und eines Feuchtlebensraumes soll das ehemals vorhandene temporär wasserführende Kleingewässer durch Entschlammung wieder so hergestellt werden, dass es potenziell als Laichgewässer für Amphibien zur Verfügung stehen kann.

Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Ausgangszustand der temporär in Anspruch genommenen Flächen wiederhergestellt, insbesondere wird abgetragener und gemäß den gesetzlichen Bestimmungen gelagerter Oberboden zeitnah wieder vor Ort aufgetragen, sodass die Bodenfruchtbarkeit vollständig erhalten bleibt. Die kleinräumigen Umlagerungen sind mit einem Vollumbruch im Rahmen einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vergleichbar, sodass hieraus bei ordnungsgemäßem Umgang mit dem Oberboden alle im Zusammenhang mit der Baustelle entstehenden Eingriffe kompensiert werden können und damit keinerlei Beeinträchtigungen verbleiben, durch die nach Realisierung des Vorhabens völlig ungestörte Bodenentwicklung am Standort wird über die Jahre eine Aufwertung für die abiotischen Schutzgüter des Naturhaushalts eintreten.

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des zu erhaltenden Baumbestandes werden Maßnahmen zum Stamm- und Wurzelraumschutz vorgesehen.
Notwendige Baumfällungen werden durch Neupflanzungen kompensiert, gleichzeitig kann damit der Graben beschattet werden, was einer Minimierung der notwendigen Pflegemaßnahmen und damit ebenfalls dem Artenschutz dient.

1.4.2. Kurzbeschreibung der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sollen im Bereich des Plangebietes in Verbindung mit der Baumaßnahme und auf zusätzlichen Flächen im Gemeindegebiet realisiert werden:

- DIN-gerechter Bodenaus- und -einbau zur Sicherung einer optimalen Bodenentwicklung zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden,
- Begrünung der neu entstehenden Grabensohle, der Grabenböschungen und Randbereiche mit standortgerechten Gras- und Staudenfluren, unter Verwendung von standortgerechten Regio-Saatgut, die mit der Anlage von Gewässerrandstreifen, über die gesamte Breite des Grabens und der Seitenstreifen vergleichbar ist (der Graben stellt nur wasserrechtlich ein Gewässer dar, eine Wasserführung ist nur im Hochwasserfall zu erwarten, sodass der überwiegende Zustand durch standortgerechte und ungestörte Gras- und Staudenfluren gekennzeichnet ist),
- Baumpflanzungen als Hochstamm mit einem Stammumfang von 12-14 cm als Ersatz für notwendige Baumfällungen, für die Teilversiegelung von Flächen und zur Einordnung des Grabens in das Landschaftsbild,
- Wiederherstellung von landwirtschaftlich genutzten Flächen nach Rückbau der temporär genutzten Flächendurch Tiefenlockerung und gegebenenfalls wie der an Deckung des fachgerecht geborgenen und gelagerten Oberbodens (einschließlich aufzufüllender Flächen),
- Neuanlage von Laubgebüschen frischer Standorte auf Restflächen, die durch die VerlegungEinordnung des Grabens entstehen und keiner anderweitige Nutzung sinnvoll zugeführt werden können,
- Stammschutz und Wurzelraumschutz für die zu erhaltenden Bäume an der Weidenallee zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Baumbestandes,
- DIN-gerechter Bodeneinbau zur Sicherung einer optimalen Bodenentwicklung zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden,
- Bauzeitenregelung für die Freimachung der Baustelle zum speziellen Artenschutz in dafür empfindlichen Abschnitten,
- ökologische Baubegleitung zur naturschutzfachlichen Betreuung des Vorhabens, insbesondere zur Prüfung auf Vorkommen geschützter Arten zum Zeitpunkt des Baubeginns und gegebenenfalls absammeln und wieder einsetzen von Mollusken im Zuge der Korrektur der Grabensohle des westlichen Abschnittes (dieser Abschnitt führt regelmäßiger Wasser als alle anderen Abschnitte).
- Anlage eines Stillgewässers mit Einstau und temporärer Wasserführung im Bereich einer derzeit feuchten Senke.

1.4.3. Kurzbeschreibung der Kompensierbarkeit des Vorhabens (schutzgutbezogen)

Nachfolgend wird bezogen auf die einzelnen Schutzgüter die erreichbare Kompensation mit allen eingestellten Maßnahmen (einschl. der ggf. zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen auf den trassenfernen Flächen) zusammenfassend aufgezeigt.

» *Biotoptypen*

Eingegriffen wird ausschließlich in anthropogen stark geprägte Flächen. Der Ausgangszustand der nicht durch den Neubau oder die Erweiterung des Grabens genutzten Flächen wird nach Abschluss

der Baumaßnahmen wiederhergestellt. Verbleibende erhebliche Eingriffe in vorhandene Biotopqualitäten mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind damit auszuschließen.

Gemäß den Angaben im Artenschutzfachbeitrag sind Biotoptypen vorhanden, die in bestimmten Ausprägungen schützenswert sind. Die schützenswerten Ausprägungen werden jedoch durch die Ruderalisierung und fortschreitende Sukzession aufgrund von Nährstoffeinträgen aus dem Umland bzw. Auflassung der Pflege im vorhandenen Artenspektrum nicht erreicht. Dadurch besteht ein gutes Potenzial für die Entwicklung von Biotoptypen mit höherer Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt, was z.B. für die Anlage eines temporären Kleingewässers genutzt wird.

Mit dem Neubau des Grabens entsteht über längere Strecken im Plangebiet ein neuer naturnaher Biotoptyp, der gegenüber den Ausgangsbiotopen (intensive Landwirtschaft) durch die größere Naturnähe geprägt ist und zusätzlichen Lebensraum mit einer sehr hohen Verbundwirkung für landschaftstypische und naturnahe Artengruppen darstellt.
Die Anlage erfolgt mit regionalem Saat- bzw. Pflanzgutes entsprechend den gültigen Erlassen (Verwendung von Regio-Saatgut und gebietsheimischen Gehölzen).

Durch die weitgehende Erhaltung der wenigen vorhandenen Biotoptypen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (durch Optimierung der Trassenführung im Planungsverlauf) und durch die Schaffung von landschaftstypischen Biotoptypen mit höherer Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt (hochwertiger Grabenbiotop mit naturnahen Gras- und Staudenfluren, naturnah gestalteter Gewässerrandstreifen und Herstellung naturnaher Biotope auf verbleibenden Restflächen) als im Ausgangszustand (überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen oder andere anthropogen genutzte Bereiche) kann bezüglich der vorhandenen Biotoptypen eine volle Kompensation der temporären und zeitlich stark begrenzten Eingriffe gesichert werden.

» *Arten- und Lebensgemeinschaften*

Durch die Einordnung des Vorhabens in ausschließlich stark anthropogen genutzten Flächen werden durch das Vorhaben keine bedeutenden Areale für naturnahe Arten- und Lebensgemeinschaften dauerhaft beeinträchtigt. Alle im Rahmen des Bauvorhabens veränderten Flächen werden gemäß dem Ausgangszustand wiederhergestellt und bleiben somit vollständig als Lebensraum analog dem Bestand erhalten. Durch den Graben werden gemäß Artenschutzfachbeitrag wertvolle ergänzende Biotope entstehen, die neuen Lebensraum für weitere Artengruppen bilden.
Es werden keine Höhlenbäume durch das Vorhaben berührt, im Zusammenhang mit den Standortbegehungen konnten im geplanten Baufeld keine Reptilien-Lebensräume festgestellt werden.

Eine Kompensation kann durch die Wiederherstellung der vorhandenen Biotopqualitäten und großflächig durch Aufwertung der bisher anthropogen intensiv genutzten Flächen durch Gestaltung des Grabens als naturnäherer Biotop mit standortgerechten Gras- und Staudenfluren vollständig erreicht werden. Im Zuge der Entwicklung der neu anzulegenden standortgerechten Gras- und Staudenfluren kann mit einer Aufwertung der gesamten Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts gerechnet werden.

» *Baumbestand*

Zur Realisierung des Vorhabens werden mit dem derzeitigen Planungsstand 9 Baumfällungen notwendig.
Daraus kann unter Anwendung der ehemaligen Baumschutzverordnung des Landes Brandenburg (gemäß den Vorgaben der HVE) eine Ausgleichspflanzung im Umfang von 39 Bäumen abgeleitet werden (vgl. Anlage). Alle Ausgleichspflanzungen können trassennah realisiert werden. Dazu werden u.a. eine Versorgungsleitung verlegt (Oberleitung der Telekom) und Leitungsschutz nötig (für 9 Bäume in der Nähe einer Trinkwasserleitung).
Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen zu erhaltender Bäume sind entspreche Schutzmaßnahmen im Wurzel- und Stammbereich der Bäume, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können (bau-, betriebs- und anlagebedingt), durchzuführen.

Die Kompensation kann mit den vorgesehenen Vermeidung- und Minderungsmaßnahmen und den Ersatzpflanzungen vollständig gesichert werden.

» *abiotische Schutzgüter des Naturhaushaltes*

Die Leistungsfähigkeit der abiotischen Schutzgüter im Bereich des Plangebietes ist durch die vorhandene Nutzungen bereits deutlich anthropogen geprägt und dementsprechend in der Leistungsfähigkeit eingeschränkt.

Nach Beendigung der Baustelle wird der Ausgangszustand mit Ausnahme von 4.023 m² landwirtschaftlich intensiv genutzter Fläche (Intensivacker) und 4.518 m² Intensivgrünland, die bezüglich der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts u.a. durch die Einordnung naturnaher Biotope (naturnahe Gras- und Staudenfluren im gesamten Grabenabschnitt einschließlich der Randbereiche) aufgewertet werden, wiederhergestellt.

Durch die sachgerechte Lagerung und den ordnungsgemäßen Wiedereinbau des vorhandenen Oberbodens können alle zu erwartenden Beeinträchtigungen für den Oberboden gem. Bodenschutzgesetz vollständig vermieden werden.
Bodenverdichtungen, die durch Baumaschinen verursacht werden, können durch eine 0,6-0,7 m Tiefe Tiefenlockerung im Anschluss an die Baumaßnahmen wieder rückgängig gemacht werden.
Auch für den Wasserhaushalt sind aus der geplanten Herstellung bzw. Optimierung des Grabenquerschnitts gegenüber dem gegenwärtigen Zustand keine verbleibenden erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Gegenüber dem Ausgangszustand sind im Zusammenhang mit den geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Kompensation der mit dem Neubau verbundenen Eingriffe keine verbleibenden Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter abzuleiten.

» *Orts- und Landschaftsbild, Erholungswert*

Der Bereich des Plangebietes hat gegenwärtig keinen Erholungswert. Die Einordnung des geplanten Grabens ist im Landschaftsbild nahezu nicht ablesbar, lediglich in dem Abschnitt, in dem grabenbegleitend Baumpflanzungen vorgesehen sind, wird das Landschaftsbild landschaftstypisch gestaltet. Damit kann festgestellt werden, dass das Landschaftsbild durch die geplanten Maßnahmen gegenüber dem Ausgangszustand teilweise landschaftstypisch neu gestaltet wird und sich in den anderen Abschnitten nicht erheblich ändert.

Die notwendigen Baumfällungen werden in der Nähe der geplanten Eingriffe durch Neupflanzungen kompensiert (Wechsel der Grabenseite) und verändern damit ebenfalls nicht das vorhandene Orts- und Landschaftsbild.

» *Gesamteinschätzung*

Durch die geplante Bauzeitenregelung und durch die umfangreichen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation von Beeinträchtigungen verbleiben nach dem Eingriff durch die Herstellung des Grabens keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für das Vorhaben erkennbar, ebenso werden, aufgrund der geplanten Bauzeitenregelung und durch die Inanspruchnahme von stark anthropogen genutzten Flächen keine artenschutzrechtlichen Belange berührt, so dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auszuschließen sind.
Die Eingriffe in den Baumbestand werden durch Neupflanzungen am neu profilieren Graben kompensiert.

1.5. Vorhabensalternativen

Der Grabenverlauf wurde in einer Vielzahl von Varianten diskutiert und mehrfach geändert und stellt das Ergebnis einer mehrjährigen Abstimmung dar. Aus diesem Grund ist die Betrachtung von Alternativen sehr umfangreich erfolgt, das Ergebnis wird von allen Planung Beteiligten als optimale Variante eingeschätzt.

2. Angaben zum Vorhaben

2.1. Allgemeine Angaben zum Vorhaben und zum Vorhabenträger

Auftraggeber für die geplanten Leistungen ist das Amt Golzow.

Die Genehmigungsunterlagen werden erarbeitet durch das Büro Friedrich, Bertolt-Brecht-Straße 7 in 15306 Seelow.

Ziel des Vorhabens ist die Absenkung des in ungünstigen Witterungslagen zeitweise oberflächlich anstehenden Schichtwassers im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen und auf den angrenzenden Wohngrundstücken.
Durch den geplanten Grabenausbau wird das auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen anfallende Oberflächenwasser aufgenommen und durch die geplanten Durchlässe direkt in die Hauptvorflut, den Heyengraben, geleitet.
Dadurch werden auch Gelände-Senken erreicht und entwässert, die beim letzten Binnenhochwasser lange Zeit überflutet waren.
.

2.2. Übersicht zu den für die Entscheidung maßgebenden Vorschriften und Planungen

Für das Vorhaben sind folgende Vorschriften maßgebend:
- Vorschriften zu den Natura 2000-Gebieten der Europäischen Union,
- aktuelle Naturschutzgesetzgebung des Bundes und des Landes Brandenburg,
- Vorschriften zum Bodenschutz,
- Vorschriften zum Immissionsschutz,
- Vorschriften zum Wasserrecht.

Bei der Bearbeitung wurden des Weiteren folgende örtliche und überörtliche Planungen und Untersuchungen mit den dargestellten Inhalten berücksichtigt:
- naturschutzrechtliche Schutzgebiete, Planungen und Programme (einschl. FFH und SPA).

Für den Bereich des Plangebietes liegen außer allgemeingültigen Vorschriften keine speziellen Planungen vor.

2.3. Begründung des Vorhabens

2.3.1. allgemeine Begründung

Das Vorhaben wird aus folgenden Gründen notwendig:
- Vermeidung von Binnenhochwasser und damit Erhaltung / Sicherung der Bewohnbarkeit der Region, der Wohngrundstücke und Sicherung der Nutzbarkeit der betroffenen landwirtschaftlichen Flächen.

2.3.2. zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Das Vorhaben wird ausschließlich aus zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses heraus durchgeführt.

Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses bestehen in:
- Sicherung der Bewohnbarkeit der umliegenden Wohngrundstücke,
- Erhaltung der Möglichkeiten zur landwirtschaftlichen Nutzung der angrenzenden Flächen.

2.4. Detaillierte Vorhabenbeschreibung

2.4.1. planerische und technische Angaben

Zur Realisierung des Vorhabens sind folgende Arbeiten geplant:

- Neubau eines Grabens bzw. Erneuerung von vorhandenen Grabenabschnitten mit einer Sohlbreite von 0,8-1,0 m, Böschungsneigung 1:1,5, durchschnittlicher Wasserstand 20 cm, Tiefenlage der Gräben von 1,8-0,1 m,
- Durchlässe als Rohrdurchlass einschließlich ein- und Auslaufsicherung mit Wasserbausteinen (als teilversiegelte Flächen geführt),
- zwei Staubauwerke in Verbindung mit einem Durchlass zur Verhinderung des Rückstaus von Bewässerungs-Wasser aus dem Heyengraben in die Neuanlage und zur optimalen Rückhaltung von Wasser im neu geplanten temporären Kleingewässer,
- Anlage eines separaten, bodengleichen Bewirtschaftungsweges aus Natursteinschotter im Bereich der feuchten Niederung zur Sicherung der Pflege des Grabens,
- Freihaltung eines Bewirtschaftungsstreifens in einer Breite von 5 m, der jedoch entsprechend der aktuellen Flächennutzung weiter genutzt werden kann, überwiegend werden davon 2,5 m als Gewässerrandstreifen dauerhaft erhalten,
- temporäre Nutzung des Bewirtschaftungsstreifens über die Bauzeit als Baustraße und danach Rückbau der bauzeitlich genutzten Flächen mit Tiefenlockerung zur Anlage von Gras- und Staudenfluren in der Qualität eines Gewässer Randstreifens und Wiederherstellung der Bewirtschaftung der Flächen durch Tiefenlockerung,
- Anschluss des Grabens an den Heyengraben,
- Einbau des im Zuge des Erdbaus gewonnenen Oberbodens gebietsnah in Senken zur Anhebung des Geländes einschließlich Abdeckung mit vorhandenem Oberboden von der Entnahmestelle,
- Oberbodenabtrag, Oberbodenlagerung und fachgerechter Einbau des gesamten abgetragenen Oberbodens gemäß den gesetzlichen Vorschriften zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Oberbodens,
- Anlage eines temporären Kleingewässers,
- 9 Baumfällungen.

Der Eingriffsbereich (Flächen, die durch die Baumaßnahmen in Anspruch genommen werden, einschließlich temporär genutzter Flächen) hat eine Größe von 36.532 m², der Grabenneubau hat eine Trassenlänge von 1.463,5 m.

Besondere Maßnahmen zur Erschließung des Vorhabengebietes (z. B. Wasserhaltungen) sind nicht notwendig.

Folgende Maßnahmen zur Begrünung im Plangebiet sind direkt mit dem Vorhaben geplant:
- Herstellung einer naturnah ausgebildeten Grabensohle einschließlich Ansaat standortgerechter Gras- und Staudenfluren, dadurch Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts gegenüber dem Bestand (überwiegend Intensivacker),) – vgl. allgemeine Ausführungen im Pkt. 1.4.3,
- Ansaat aller zum Grabensystem gehörenden Flächen und Nebenflächen mit naturnahen Gras- und Staudenfluren unterschiedlicher Feuchtestufen unter Verwendung von Regio-Saatgut und damit Erhöhung der Wertigkeit für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im gesamten Eingriffsraum,
- Anlage von Laubgebüschen auf verbleibenden Restflächen,
- Anlage von naturnahen Gras und Staudenfluren unterschiedlicher Feuchtestufen auf verbleibenden Restflächen,
- Wiederherstellung von temporär genutzten Flächen im Bereich intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Tiefenlockerung, Oberbodenandeckung und bei Bedarf Wiederherstellung von Ansaatgrünland,
- umfangreiche Baumpflanzungen,
- Baumpflanzungen direkt am Graben, teilweise mit Wurzelschutz (9 Stück).

2.4.2. Flächenbedarf und Ermittlung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Nachfolgend wird der Flächenbedarf für die abiotischen Schutzgüter durch Gegenüberstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts im Plangebiet anhand einer Vergleichsfläche durch Bewertung des Ausgangszustandes und des geplanten Zustandes ermittelt.

Tabelle: Ermittlung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch Vergleich Bestand und Planung

Bezeichnung	Fläche	Faktor	Vergleichsfläche
Bestand			
Weg- oder Straßenrand mit Krautschicht	318 m²	0,7	223 m²
Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten	16.264 m²	0,8	13.011 m²
Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	336 m²	0,5	168 m²
Sonstige Gärten	39 m²	0,9	35 m²
intensiv genutzte Äcker	8.332 m²	0,8	6.666 m²
Frischwiesen	286 m²	1	286 m²
Aufschüttungen und Abgrabungen mit beginnender Spontanvegetation	521 m²	0,3	156 m²
Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	20 m²	1	20 m²
ruderale Wiesen, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung	11 m²	0,9	10 m²
Brennnesselfluren feuchter bis nasser Standorte, mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	697 m²	0,9	627 m²
sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte, mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung	2.648 m²	1	2.648 m²
Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten, junger Aufwuchs domniert	363 m²	1	363 m²
Hecken und Windschutzstreifen, geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze	30 m²	1	30 m²
Brennnesselfluren feuchter bis nasser Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	106 m²	0,9	95 m²
Gräben; weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend	644 m²	1	644 m²
Gartenbrachen und extensiv genutzte Gärten mit bemerkenswertem alten Obstbaumbestand	1.588 m²	0,9	1.429 m²
gewässerbegleitende Hochstaudenfluren	41 m²	1	41 m²
Laubgebüsche frischer Standorte	67 m²	1	67 m²
ruderale Wiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	1.406 m²	0,9	1.266 m²
Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	1.712 m²	1	1.712 m²
Gärten	88 m²	0,9	80 m²
Gebüsche nasser Standorte	45 m²	1	45 m²
sonstige Grünlandbrachen feuchter Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	729 m²	1	729 m²
unbefestigter Weg	30 m²	0,5	15 m²
Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	39 m²	0	0 m²
temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet	169 m²	1	169 m²
Summe	36.532 m²		30.536 m²
Planung			
Neuanlage: Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte	4.641 m²	1	4.641 m²
Neuanlage: gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, Gewässerrandstreifen	4.403 m²	1	4.403 m²
Straßen oder befahrbare Wege, verfestigter, verbau-	1.236 m²	0,3	371 m²

Bezeichnung	Fläche	Faktor	Vergleichsfläche
ter Schotter- oder Kiesbelag			
Neuanlage: Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte nach temporärer Nutzung in der Bauphase	6.102 m²	1	6.102 m²
Neuanlage: Gräben; weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend	1.232 m²	1	1.232 m²
Neuanlage: Gräben; weitgehend oder vollständig verbaut, unbeschattet, teilweise beschattet, ständig wasserführend	116 m²	0,2	23 m²
Neuanlage: Verkehrsgrün, Rasen-, Stauden- oder flache Gehölzflächen frischer Standorte	371 m²	0,7	260 m²
Neuanlage: Intensiväcker nach temporärer Baustellennutzung	3.889 m²	0,8	3.111 m²
Wiederherstellung: Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	33 m²	0,5	17 m²
Neuanlage: Laubgebüsche frischer Standorte	373 m²	1	373 m²
Neuanlage: temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	1.909 m²	1	1.909 m²
Wiederherstellung nach Auffüllung: Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten	10.245 m²	0,8	8.196 m²
Wiederherstellung: Intensiväcker nach Auffüllung von Senken	420 m²	0,8	336 m²
Wiederherstellung: gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, Gewässerrandstreifen nach temporärem Eingriff	18 m²	1	18 m²
Neubau: Gebäude, bauliche Anlagen	2 m²	0	0 m²
Neuanlage: Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	39 m²	0	0 m²
temporäre Nutzung: Bauflächen	1.501 m²	0,5	750 m²
Summe	36.532 m²		31.743 m²
Differenz Naturhaushaltswert			1.207 m²

<u>Erläuterungen zur Tabelle:</u>
Der Faktor gibt je Biotoptyp einen Vergleichswert für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts an, der am Standort mit der Flächennutzung erreicht wird. Die Faktoren können maximal den Wert 1 erreichen (volle Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden) und minimal den Wert 0 (keine Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden = Vollversiegelung), Zwischenwerte zeigen einen unterschiedlichen Grad von Einschränkungen für die Leistungsfähigkeit der Schutzgüter an.
Die Vergleichsfläche, die eine theoretische Fläche mit voller Funktion darstellt, reduziert sich damit entsprechend der Nutzungsintensität der Fläche.
Durch Differenzbildung kann dann aus dem Vorwert der Fläche (Bestand) und dem geplanten Wert (Planung) die Differenz der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ermittelt werden.
Diese Differenz wird für die Bemessung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen zu Grunde gelegt und stellt den theoretischen Anteil Vollversiegelung dar, teilversiegelte bzw. sonst in der Leistungsfähigkeit beeinträchtigte Flächen sind hiermit anteilig berücksichtigt. Die Differenz kann dann mit den Maßnahmen der HVE zur Vollversiegelung kompensiert werden.

Die positive Differenz der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts weist darauf hin, dass sich der Zustand im Plangebiet bezüglich der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes verbessert. Dies resultiert daraus, dass die Einschränkungen in den Bodenfunktionen und im Wasserhaushalt aus der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf ca. 78 % des Vorhabengebiets. (Bo-denverdichtung durch Landmaschinen, Störung der Bodenentwicklung durch Umbruch, Pflanzen-schutzmittel- und Nährstoffeintrag, standortfremde Vegetation, teilweise stark zehrend und die Bodenfruchtbarkeit senkend) durch den Neubau und die damit mögliche naturnähere Bodenentwicklung unter ungestörten artenreichen Gras- und Staudenfluren (ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr im Rahmen der Pflegemaßnahmen des GEDO) deutlich aufgewertet werden.

Die Darstellungen in der Anlage mit den Ergebnissen der Verschneidung der Einzelflächen ergeben im Vergleich der Flächen mit Eingriffswirkung im Vergleich zu den Flächen mit Kompensationswirkung ein vergleichbares Ergebnis so dass eingeschätzt werden kann, dass die im Zusammenhang

mit dem Vorhaben geplanten und somit in die Bewertung einfließenden landschaftspflegerischen Maßnahmen ausreichend dimensioniert sind, um so die mit dem Eingriff verursachten Eingriffe vollständig zu kompensieren.

Folgende Nutzungen sind im Bereich des Vorhabens geplant:

Tabelle: geplante Biotoptypen

Code	Bezeichnung	Fläche	Proz.
NGIGA	Wiederherstellung nach Auffüllung: Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten	10.245 m²	28,05%
NGSMT	Neuanlage: Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte nach temporärer Nutzung in der Bauphase	6.102 m²	16,70%
NGSM	Neuanlage: Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte	4.641 m²	12,70%
NGSFF	Neuanlage: gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, Gewässerrandstreifen	4.403 m²	12,05%
NLIT	Neuanlage: Intensiväcker nach temporärer Baustellennutzung	3.889 m²	10,64%
NSPU	Neuanlage: temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	1.909 m²	5,23%
NOABT	temporäre Nutzung: Bauflächen	1.501 m²	4,11%
NOVSS	Straßen oder befahrbare Wege, verfestigter, verbauter Schotter- oder Kiesbelag	1.236 m²	3,38%
NFGOUW	Neuanlage: Gräben; weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend	1.232 m²	3,37%
NLIA	Wiederherstellung: Intensiväcker nach Auffüllung von Senken	420 m²	1,15%
NBLM	Neuanlage: Laubgebüsche frischer Standorte	373 m²	1,02%
NPVK	Neuanlage: Verkehrsgrün, Rasen-, Stauden- oder flache Gehölzflächen frischer Standorte	371 m²	1,02%
NFGVUW	Neuanlage: Gräben; weitgehend oder vollständig verbaut, unbeschattet, teilweise beschattet, ständig wasserführend	116 m²	0,32%
NOVSB	Neuanlage: Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	39 m²	0,11%
NOVWWT	Wiederherstellung: Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	33 m²	0,09%
NGSFFT	Wiederherstellung: gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, Gewässerrandstreifen nach temporärem Eingriff	18 m²	0,05%
NOB	Neubau: Gebäude, bauliche Anlagen	2 m²	0,01%
	Gesamtfläche	**36.532 m²**	

2.4.3. Wirkfaktoren

Die Wirkfaktoren des Vorhabens sind:

- temporäre Nutzungen (Baustelleneinrichtung und Baustraße),
- Erdarbeiten zur Herstellung des Grabens und der Durchlässe,
- Erdarbeiten für die Herstellung des Kleingewässers,
- Erdarbeiten für die Verbringung des Überschussbodens aus dem Grabenbau,
- Baumfällungen.

2.5. Übersicht der Ergebnisse aus vorgelagerten Verfahren und Entscheidungen

2.5.1. Prüfung auf Erfordernis Eingriffsregelung

Als Eingriff ist gem. § 14 BNatSchG die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder die Veränderung des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels definiert.

Gem § 10 Abs. 2 des ehemaligen BbgNatSchG gelten als Eingriffe insbesondere:

…
3. die Vornahme selbstständiger Aufschüttungen, Auf- oder Abspülungen oder die selbstständige Ausfüllung von Bodenvertiefungen, wenn
a) die betroffene Grundfläche größer als 100 Quadratmeter ist oder
b) eine Erhöhung oder Vertiefung von mehr als zwei Meter auf einer Grundfläche von mehr als 30 Quadratmetern erreicht wird,
wobei mehrere Vorhaben auf einer Grundfläche zusammenzurechnen sind.
…
7. das Verlegen oberirdischer und unterirdischer Versorgungs-, Entsorgungs- und Materialtransportleitungen im Außenbereich,

Durch den nicht unerheblichen Erdbau, der mit der Herstellung des Grabens verbunden ist, entsteht gemäß den gesetzlichen Regelungen der Eingriff.

Für das Vorhaben wird somit die Durchführung der Eingriffsregelung notwendig.

2.5.2. Prüfung der UVP-Pflicht

Die Prüfung nach Anhang 1 des UVPG hat ergeben, dass keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

2.5.3. Angaben zur FFH-Vorprüfung

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung werden durch das Vorhaben nicht betroffen.

Natura 2000-Gebiete sind in der Umgebung wie folgt vorhanden:

Bezeichnung	Nr.	FFH/SPA-Nr.	Entfernung
FFH-Gebiete			
Oder-Neiße-Ergänzung	DE 3553-308	607	ca. 900 m östlich des Plangebietes
SPA-Gebiete			
Mittlere Oderniederung	DE 3453-422	7020	ca. 900 m östlich des Plangebietes

Das Plangebiet hat für die oben genannten Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung keine Bedeutung. Austauschbeziehungen werden durch das Vorhaben nicht berührt, Veränderungen gegenüber dem Ausgangszustand sind durch den Grabenausbau mit insgesamt sehr geringen Veränderungen gegenüber dem Ausgangszustand nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten (FFH-Gebieten, SPA-Gebieten) sind damit zuverlässig auszuschließen, eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht notwendig.

2.5.4. Angaben zum speziellen Artenschutz

In Auswertung des Artenschutzfachbeitrages ist festzustellen, dass für den speziellen Artenschutz keine Maßnahmen notwendig werden.

Lediglich für den Schutz der Nist-, Brut- und Lebensstätten sind die entsprechenden Bauzeiten für die Freimachung der Baustelle einzuhalten.

3. Zustand im Einwirkungsbereich des Vorhabens

3.1. Abgrenzung des Einwirkungsbereichs

Größe des Untersuchungsraumes: 36.532 m²
Größe des Einwirkungsbereiches: 36.532 m²

Folgende Kriterien wurden für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes zugrunde gelegt:
– geplanter Eingriffsbereich,
– mögliche Bereiche mit Eingriffen durch das Bauvorhaben,
– Flächen mit Kompensationsmaßnahmen,

Es werden keine Teiluntersuchungsräume unterschieden, die Maßnahme steht jedoch im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Grabenbau Manschnow -Teilgebiet Herzershof..

Aufgrund der Art der Baumaßnahme und der geplanten Maßnahmen konnte der Untersuchungsraum auf den Einwirkungsbereich beschränkt werden.

3.2. Nutzungen, nicht umweltbezogene Belange und Grundstücksverhältnisse

3.2.1. historische und aktuelle Flächennutzungen

Die Fläche des Plangebietes wird bereits lange Zeit landwirtschaftlich unterschiedlich genutzt, ebenso sind die vorhandenen Wohngrundstücke, deren teilweise einzelne Lage für das Oderbruch typisch ist, bereits längere Zeit vorhanden.
Die gegenwärtig vorhandenen kurzen Grabenabschnitte haben für die Entwässerung des Gebietes im Hochwasserfall keine Bedeutung.
Im Bereich der gegenwärtig feuchten Senke muss in Auswertung des umliegenden Vegetationsbestandes und nach Angaben von älteren Anwohnern ein temporäres Kleingewässer bestanden haben, dass im Verlauf der Sukzession zunehmend bewaldet und durch Verschlammung nun weitgehend ruderalisiert und trocken gefallen ist. Hier besteht ein hohes Potenzial für die Wiederherstellung eines temporären Kleingewässers an einer im Naturhaushalt optimalen Stelle.

3.2.2. wesentliche Charakteristika des Planungsraumes

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet im Oderbruch.
Geomorphologisch ist der Raum durch nahezu ebenes, flaches Gelände (Odertal) gekennzeichnet. Anthropogene Einschnitte (meist für Entwässerungsgräben) und Aufschüttungen (meist für Straßen- und Bahndämme) stellen die wesentlichen Höhenunterschiede im Gelände dar.

Das Relief stellt sich wie folgt dar:
– nahezu ebene, leicht nach Osten geneigte Fläche,
– Wege meist in leichter Dammlage,
– deutliche Senke im Bereich der feuchten Niederung.

Der Untersuchungsraum und das Umfeld werden durch folgende Flächennutzungen geprägt:
– die Straßen und Wege meist in Ausbau mit einer Schotterdecke,
– intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen (Ackerflächen),
– Gehölzbestände in Begleitung von stark nitrophil geprägten Hochstaudenfluren,
– größerer Gartenbaubetrieb unmittelbar anschließend an das Plangebiet.

Markante Raum- oder bedeutende Biotopstrukturen werden gebildet durch:
– kürzere lineare Gehölzflächen an den vorhandenen Grabenabschnitten,
– markanter Altbaumbestand im Bereich der feuchten Senke,
– Einzelbaumbestand im Grabenverlauf.

3.3. Bestehende und geplante Ausweisungen und Festlegungen

3.3.1. gesamtplanerische bzw. überörtliche Ausweisungen und Festlegungen

Der Flächennutzungsplan i.v.m. dem Landschaftsplan enthält zum Plangebiet folgende Angaben:

– Wohngebiete,
– Flächen für die Landwirtschaft.

Für das Plangebiet liegt keine weitere Bauleitplanung vor (Bebauungsplan / Grünordnungsplan).

3.3.2. fachgesetzliche Ausweisungen und Schutzgebiete

Im Bereich des Plangebiets und der Umgebung sind folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

europäisches Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet)	**vorhanden / nicht vorhanden**
Schutzgebiet auf der Grundlage der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiet)	SPA-Gebiet Nr. DE-3553-308, Oder-Neiße-Ergänzung ca. 900 m östlich des Plangebietes
Nationalpark (BbgNatSchG § 20)	nicht vorhanden
Naturschutzgebiet (BbgNatSchG § 21)	nicht vorhanden
Landschaftsschutzgebiet (BbgNatSchG § 22)	nicht vorhanden
Naturdenkmale (BbgNatSchG § 23)	nicht vorhanden
geschützte Landschaftsbestandteile (BbgNatSchG § 24)	nicht vorhanden
Biosphärenreservat (BbgNatSchG § 25)	nicht vorhanden
Naturpark (BbgNatSchG § 26)	nicht vorhanden
Alleeschutz (BbgNatSchG § 31),	nicht vorhanden
Horststandorte (BbgNatSchG § 33)	im Umfeld des Plangebiets nicht vorhanden
Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie	nicht vorhanden
gem. BbgNatSchG geschützte Biotope (BbgNatSchG § 32)	keine geschützten Ausprägungen vorhanden
Trinkwasserschutzgebiete	nicht vorhanden
Denkmal- und Bodendenkmalschutz	nicht bekannt

3.4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

3.4.1. Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit inkl. Erholungsfunktion

Der Bereich des Plangebietes hat für die Bevölkerung und die Gesundheit des Menschen gegenwärtig folgende Bedeutung:

Wohnen:

– Wohn- und Gartengrundstücke schließen direkt an das Plangebiet an.

Freizeit/Erholung:

– der Bereich hat gegenwärtig für die Kurzzeiterholung keine Bedeutung.

land- und forstwirtschaftliche Produktion:

– die Fläche des Vorhabengebietes wird auf den angrenzenden Flächen gegenwärtig intensiv landwirtschaftlich genutzt (Intensivacker, Intensivgrünland).

Nutzung von Rohstoffressourcen (einschließlich Grundwasser)

– die Nutzung von Rohstoffressourcen ist nicht bekannt, es wird jedoch eine Grundwasserentnahme durch private Brunnen im Bereich der bebauten Ortslagen vermutet.

Gegenwärtig sind folgende Beeinträchtigungen vorhanden:

– Binnenhochwasser durch Einstau des Oberflächenwassers und dadurch Einschränkungen in der Nutzbarkeit der Wohngebäude und umliegender gärtnerisch und landwirtschaftlich genutzter Flächen.

3.4.2. Schutzgut Boden

*Tabelle: Angaben zum Boden (*Geobasis_DE/LGB 2012 – LUGV Brandenburg)

Parameter	Werte
dominierende Bodenarten	sandiger Lehm / schluffiger Lehm
dominierende Bodentypen	Gleye mit hohem Retentionspotenzial
Ackerzahlen	>50, verbreitet 30 bis 50
Grundwassereinfluss	überwiegend hoch
Wasserdurchlässigkeit im wassergesättigten Boden (1m)	sehr hoch (<300 cm/d)

Bodenschutzgebiete, Bodendenkmäler und Schutzwälder werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Die Böden haben eine gegenwärtige Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Beeinträchtigungen, die wie folgt einzuschätzen ist:

– Die Natürlichkeit der Böden ist durch die anthropogenen Veränderungen des gesamten Plangebietes durch die vorhandene anthropogene Nutzung stark beeinträchtigt. Weitgehend unbelastete Böden mit hoher Wirkung der Bodenfunktionen im ungestörten Bodenprofil sind im Gebiet des Vorhabens nicht vorhanden.
– Die Bodengüte ist im Durchschnitt im Plangebiet aufgrund der anthropogenen Vorbelastungen und der durchgeführten Beräumung als hoch bis mittel zu bewerten, jedoch liegen Beeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Nutzung vor (Beeinträchtigung Puffer-, Filter- und Transformatorfunktion durch Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Düngung, Bodenverdichtungen durch Großgeräteeinsatz, Vollumbruch).
– Die Verdichtungsgefahr der im Plangebiet vorhandenen Böden ist aufgrund der Bodenart sehr hoch. Eine Schädigung des Bodens wird durch unsachgemäßes Befahren und Bewirtschaften besonders bei Vernässung des Bodens verursacht. Die Bodenstruktur wird dann meist irreversibel geschädigt, was sich negativ auf den Bodenwasserhaushalt, die Infiltration, die Durchlüftung des Bodens, auf die Bodenchemie und Bodenbiologie auswirkt. Das System Boden mit seinen vielfachen Funktionen als Pflanzenstandort, Lebensraum für Tiere und Bodenfauna, als Puffer, Filter und Transformator wird somit an diesen Stellen gegenwärtig hoch beeinträchtigt, insbesondere im mit dem Vorhaben zu vermeidenden Hochwasserfall und demnach starker Sättigung der Böden mit Wasser..

Folgende Vorbelastungen der Bodenfunktionen gegenüber einem ungestörten optimalen Zustand für die Bodenentwicklung sind bei den dargestellten Biotoptypen zu erwarten:

Tabelle: biotoptypenbezogene Darstellung der Vorbelastungen der Böden

Code	Bezeichnung	Vorbelastungen
BFRHJ	Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten, junger Aufwuchs dominiert	keine Vorbelastungen, weitgehend naturnahe Bodenbildung
BHON	Hecken und Windschutzstreifen, geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze	sehr geringe Störungen durch Pflegeeingriffe und Düngung
BLF	Gebüsche nasser Standorte	keine
BLM	Laubgebüsche frischer Standorte	keine
FGOUT	Gräben; weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend	Nährstoffeinträge aus den umliegenden Flächen, Verschlammung
FGOUW	Gräben; weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, ständig wasserführend	Nährstoffeinträge aus den umliegenden Flächen, Verschlammung
GAFXO	sonstige Grünlandbrachen feuchter Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	gering gestörte Oberbodenschicht durch ehemalige Nutzung
GAMAO	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	durch Grünlandnutzung Störungen durch Befahrung und Nutzung (Verdichtungen, Dünge- und Pflanzenschutzmittel)
GIG	Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten	Dünung, Unterbodenverdichtung, Umbruch

Code	Bezeichnung	Vorbelastungen
GMF	Frischwiesen	keine
GMRAO	ruderale Wiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	Bodenbearbeitung zur Pflege der Flächen
GMRRO	ruderale Wiesen, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung	Bodenbearbeitung zur Pflege der Flächen
GSFSG	sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte, mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung	durch ehemalige Nutzung beeinträchtigter Boden (Verdichtungen, Dünge- und Pflanzenschutzmittel, ehem. Umbruch)
GSFUG	Brennnesselfluren feuchter bis nasser Standorte, mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	stark nitrifizierter Standort durch Einträge von Nährstoffen aus dem Umfeld
GSFUO	Brennnesselfluren feuchter bis nasser Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	durch Ablagerungen nitrifizierter Standort
GSMA	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	Nährstoffeintrag aus benachbarten Flächen
LI	intensiv genutzte Äcker	Vorbelastung durch Bodenverdichtung und Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Bodenumbruch
OAAR	Aufschüttungen und Abgrabungen mit beginnender Spontanvegetation	überschüttete Fläche
OVSB	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	voll versiegelte Fläche, durch Erschütterungen im Gefüge verdichtet
OVWO	unbefestigter Weg	teilbefestigte Fläche
OVWW	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	teilbefestigte Fläche
PGBO	Gartenbrachen und extensiv genutzte Gärten mit bemerkenswertem alten Obstbaumbestand	auf Teilflächen jährlicher Umbruch, intensive Bewirtschaftung und Düngung der Fläche
PVK	Weg- oder Straßenrand mit Krautschicht	Vollversiegelung
SPB	temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet	naturnaher Bodenzustand der Kleingewässer

Seltene Böden oder wertvolle Böden werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Kriterien zur Einschätzung für eine besondere Funktionsausprägung beim Schutzgut Boden (HVE Seite 13), wie:

– Unbeeinträchtigte, weitgehend natürliche Böden, wie z.B. Niedermoorböden mit ungestörtem Wasserhaushalt (hohes Biotopentwicklungspotenzial)
– Böden mit hoher Wasserspeicherkapazität
– Flugsandfelder/Binnendünen, Auenablagerungen, Endmoränen, seltene Böden, Extremstandorte
– Naturdenkmale gemäß § 23 BbgNatSchG (Einzelschöpfungen der Natur), soweit es sich um pedologisch oder geowissenschaftlich bedeutsame Einzelschöpfungen handelt
– Bodenschutzwälder im Sinne des § 12 LWaldG

liegen damit nicht vor.
Die Böden im gesamten Plangebiet sind damit der „allgemeinen Funktionsausprägung“ zuzuordnen und werden entsprechend den Vorbelastungen mit einem Bewertungssystem analog der Methode „Naturhaushaltswert“ (Quelle: HÜBNER, KNEIDING in Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 2, Jahrgang 2014, Seite 36 ff.) in Bestand und Planung eingeschätzt und verglichen. Die entstehende Differenz wird in diesem Material als Vergleichsfläche für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts bezeichnet.

Die Bodenfunktionen wie

– die Lebensraumfunktion,

– die Produktionsfunktion,
– die Puffer-, Filter- und Transformatorfunktion,
– die Abflußregulationsfunktion und
– die Erosionswiderstandsfunktion

wirken direkt in Abhängigkeit vom Grad der Vorbelastung (z. B. dem Grad der Versiegelung oder dem Grad der chemischen Beeinträchtigung durch anthropogene Nähr- oder Schad-stoffzufuhr).

Ein besonderes Biotopentwicklungspotential der Böden von Standorten wie trockene, nährstoffarme Böden, Auenböden, Moore und grundwasserbeeinflusste Mineralböden ist im Plangebiet nicht vorhanden, da keiner der benannten Standorte innerhalb des Plangebietes vorkommt.

3.4.3. Schutzgut Wasser

» *Oberflächengewässer*

Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet der Alten Oder und wird über den Heyengraben entwässert.

Im Plangebiet sind kurze zu sanierende Grabenabschnitte mit einer eher seltenen und temporären Wasserführung vorhanden. Die Grabenböschungen und die Grabensohle sind durch meist stark ruderale Gras- und Staudenfluren, teilweise auch durch Gehölzaufwuchs, wegen Pflegemängeln und Nährstoffeinträgen aus dem Umfeld gekennzeichnet, was zusätzlich auf eine eher seltene Wasserführung hindeutet.

Der Bereich des Plangebiets ist als nährstoffsensibles Gebiet ausgewiesen, die Anlage von Uferrandstreifen wird im Geobasissystem empfohlen.

Die vorhandenen Grabenabschnitte werden in den öffentlich zugänglichen Kartendiensten des LUGV Brandenburg nicht geführt.
Es handelt sich auf jeden Fall um künstliche Gewässer mit einer temporären Wasserführung.

» *Grundwasser*

Tabelle: Angaben zum Grundwasser

Parameter	Werte
Kartendienst LUGV Brandenburg	
korrigierter Niederschlag 86-05	509,9 mm/a
potentielle Verdunstung 86-05	687,6 mm/a
reale Verdunstung 86-05	452,2 mm/a
Grundwasserneubildung 86-05	41,2 mm/a
Oberflächenabfluss 86-05	6,2 mm/a
Trinkwasserschutzgebiet Zone	keine
chemischer Zustand Grundwasserkörper (GWK)	schlecht
quantitativer Zustand Grundwasserkörper	gut
Grundwasserneubildung	sehr gering

Quellen
LUGV BRANDENBURG, Abteilung ONW, Referat Ö4
Geobasis_DE/LGB 2012 – LUGV Brandenburg
LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG, Hydrogeologische Karte der DDR im M 1 : 50.000

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser verbleibt derzeit überwiegend im Plangebiet bzw. wird durch das Grabensystem der derzeit vorhandenen Vorflut abgeführt.
.

3.4.4. Schutzgut Klima/Luft

Das Standortklima wird gegenwärtig durch folgende Faktoren bestimmt:

– landschaftstypischer Ortsrand mit Hausgärten,
– geringfügige Milderung des Klimas durch die vorhandene Feldgehölze und Einzelgehölze, Windschutz für Teilflächen,
– großräumige Kaltluftbildung auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.

Der Bereich des Plangebietes hat gegenwärtig für die standortklimatischen Belange des Umfeldes keine weitere besondere Bedeutung.

3.4.5. Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt (Biotoptypen)

Die Potentiell natürliche Vegetation ist nach aktuellen Unterlagen (Hoffmann, Pommer: Potentiell natürliche Vegetation in Berlin und Brandenburg, Potsdam, 2005) ein Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald der regulierten Stromauen.

Bezüglichen der realen Vegetation wurden folgende Biotoptypen im Erfassungszeitraum kartiert:

Tabelle: Biotoptypen – Bestand

Code	Bezeichnung	Fläche	Proz.
GIG	Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten	16.264 m²	44,52%
LI	intensiv genutzte Äcker	8.332 m²	22,81%
GSFSG	sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte, mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung	2.648 m²	7,25%
GAMAO	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	1.712 m²	4,69%
PGBO	Gartenbrachen und extensiv genutzte Gärten mit bemerkenswertem alten Obstbaumbestand	1.588 m²	4,35%
GMRAO	ruderale Wiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	1.406 m²	3,85%
GAFXO	sonstige Grünlandbrachen feuchter Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	729 m²	2,00%
GSFUG	Brennnesselfluren feuchter bis nasser Standorte, mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	697 m²	1,91%
FGOUT	Gräben; weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend	644 m²	1,76%
OAAR	Aufschüttungen und Abgrabungen mit beginnender Spontanvegetation	521 m²	1,43%
BFRHJ	Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten, junger Aufwuchs domniert	363 m²	0,99%
OVWW	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	336 m²	0,92%
PVK	Weg- oder Straßenrand mit Krautschicht	318 m²	0,87%
GMF	Frischwiesen	286 m²	0,78%
SPB	temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet	169 m²	0,46%
GSFUO	Brennnesselfluren feuchter bis nasser Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	106 m²	0,29%
PGE	Gärten	88 m²	0,24%
BLM	Laubgebüsche frischer Standorte	67 m²	0,18%
BLF	Gebüsche nasser Standorte	45 m²	0,12%
GSFF	gewässerbegleitende Hochstaudenfluren	41 m²	0,11%
OVSB	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	39 m²	0,11%
PGEA	Sonstige Gärten	39 m²	0,11%
BHON	Hecken und Windschutzstreifen, geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze	30 m²	0,08%
OVWO	unbefestigter Weg	30 m²	0,08%
GSMA	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	20 m²	0,05%
GMRRO	ruderale Wiesen, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung	11 m²	0,03%
	Gesamtfläche	**36.532 m²**	

Die letzte Spalte zeigt den prozentualen Anteil der Biotoptypenflächen im Verhältnis zur Gesamtplangebietsfläche. Mit 0 % ausgewiesene Flächen haben einen zu vernachlässigenden Flächenanteil, der beim Runden den Wert 0 ergibt.

Deutlich wird der sehr hohe Anteil an anthropogen stark beeinflussten Biotoptypen.

Ca. 70 % der Plangebiets Fläche werden durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen gebildet, weiterhin sind zu einem hohen Flächenanteil ruderalen Staudenfluren (ca. 20 % der Plangebietsfläche) vorhanden. Damit sind ca. 90 % des Plangebiets durch stark anthropogen geprägte Biotoptypen mit Vorbelastungen in der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts gekennzeichnet.

Im Plangebiet wurden keine gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotope festgestellt, jedoch werden im Artenschutzfachbeitrag Biotope beschrieben, die in bestimmten Ausprägungen einen schützenswerten Zustand bekommen würden.
Aufgrund der Auflassung dieser ehemals bewirtschafteten und dmait in den Bodenfunktionen gestörten Flächen, der starken Ruderalisierung, die vermutlich durch Nährstoff- und Makrosporeneinträgen aus den umliegenden Flächen resultiert und der zunehmenden Sukzession liegt jedoch gegenwärtig keine schützenswerte Ausprägung der Biotope vor. (Vergleiche auch Artenschutz-Fachbeitrag)

Nachfolgend werden die einzelnen Biotoptypen kurz charakterisiert (unter Regenerationsfähigkeit der Biotope ist eine Zusammenfassung der Seltenheit, Vollkommenheit und Ersetzbarkeit von Biotopen dargestellt, eine langfristige Regeneration weist auf vollkommene, schlecht ersetzbare Biotope hin, anthropogene Biotope sind meist nicht selten und leicht und in überschaubaren Zeiträumen ersetzbar):

Tabelle: Beschreibung und Bewertung der kartierten Biotoptypen

Code	Hemerobie	Regeneration	dominierende Pflanzenarten
BFRHJ	hoch	kurzfristig	Holunder, Hundsrose, Weißdorn, Hartriegel
BHON	gering	kurzfristig	Flieder, Liguster, Ziergehölze
BLF	mittel	mittelfristig	Strauch- und wenige Baumweiden
BLM	mittel	mittelfristig	Holunder, Wildrose, Weißdorn, Schlehe
FGOUT	unnatürlich	kurzfristig	Glatthafer, Quecke, Trespe, Hochstauden, Brennessel, Beifuß, Rainfarn
FGOUW	unnatürlich	kurzfristig	Glatthafer, Quecke, Trespe, Hochstauden, Brennessel, Beifuß, Rainfarn
GAFXO	hoch	kurzfristig	Knaulgras, Quecke, Seggen, Ampfer
GAMAO	mittel	kurzfristig	Wirtschaftsgräser, Quecke, Beifuß, Ampfer
GIG	gering	kurzfristig	Ansaatgrasland
GMF	mittel	mittelfristig	Wiesen-Rispe, Glatthafer, Knaulgras, Löwenzahn, Hahnenfuß u. ä. Arten
GMRAO	gering	kurzfristig	Rasengräser, Brennessel
GMRRO	gering	kurzfristig	Rasengräser, Brennessel, Beifuß, Gänsefuß, Labkraut
GSFSG	gering	kurzfristig	Brennessel, Quecke, Beifuß
GSFUG	gering	kurzfristig	Brennessel, Quecke, Knaulgras
GSFUO	gering	kurzfristig	Brennessel, Quecke, Beifuß
GSMA	mittel	kurzfristig	Glatthafer, Quecke, and. Gräser, Beifuß, Rainfarn, Labkraut
LI	gering	kurzfristig	wechselnde Ackerfrucht
OAAR	unnatürlich	anthropogen	Graukresse, Vogelmiere, Quecke, Beifuß, Rainfarn
OVSB	unnatürlich	anthropogen	randlich Trittrasengesellschaften, teilweise ruderalisiert aus den Nebenflächen
OVWO	unnatürlich	anthropogen	lokal Trittrasen
OVWW	unnatürlich	anthropogen	lokal Trittrasen
PGBO	gering	mittelfristig	Zier- und Nutzpflanzen, älterer Obstbaumbestand
PVK	gering	kurzfristig	kleinflächig Moose und Flechten
SPB	gering	mittelfristig	Seggen, Reitgras, Quecke, Schilf, Ampfer, Beifuß

Der Störungsgrad durch anthropogene Aktivitäten ist im gesamten Plangebiet derzeit hoch (landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen, bewohnte oder sonstige regelmäßig genutzte Grundstücke).

Die Pflanzengesellschaften sind durch die meist intensive Nutzung (regelmäßiger Umbruch,Betreten, Befahren, Nährstoff- und Pestizidbelastung) vorbelastet und meist deutlich ruderalisiert. Dies ist durch die stark nitrophil geprägten Pflanzengesellschaften im gesamten Plangebiet zu erkennen.

Dies weist sehr deutlich darauf hin, dass insbesondere die Bodenfunktionen gegenwärtig einen naturfernen Zustand haben.

Aufgrund der umliegenden, teilweise verbundenen und stark durchgrünten Flächen konnte eine reichhaltige Avifauna urban geprägter Lebensgemeinschaften der ländlich geprägten Ortsrandbereiche im Plangebiet und den angrenzenden Flächen beobachtet werden.

Für weitere Arten liegen folgende Informationen vor:

- Amphibien wurden im Plangebiet in geringer Anzahl beobachtet, haben jedoch hier keinen Reproduktionsraum, sondern waren offensichtlich auf der Wanderung,
- Reptilien konnten innerhalb des Plangebietes nicht nachgewiesen werden,
- Fledermäuse überfliegen das Plangebiet, können aber im Bereich des Plangebietes keinen Lebensraum haben,
- Insekten sind in den benachbarten Flächen reichlich vertreten und werden durch das Vorhaben aufgrund der Bauzeit und der im Verhältnis großen angrenzenden Flächen nicht erheblich beeinträchtigt,
- Säugetiere (Biber, Fischotter) konnten im Bereich des Plangebiets nicht nachgewiesen werden und werden in jedem Fall durch das Vorhaben nicht berührt.

Durch die nur seltene und dann auch temporäre Wasserführung ist im Bereich der vorhandenen Grabenabschnitte nicht mit Vorkommen geschützter Mollusken zu rechnen.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der für die Inanspruchnahme vorgesehenen Flächen liegen keine im Naturhaushalt für geschützte Arten hochwertigen Biotopkomplexe im Plangebiet vor.

3.4.6. Baumbestand

Im Rahmen einer Einzelbaumbewertung wurden die im Lage- und Höhenplan aufgemessenen und gem. Baumschutzverordnung geschützten Bäume erfasst (Abweichungen sind dargestellt).
Eine detaillierte Baumbestandsbeschreibung (Baumkataster) ist im Anhang enthalten.

Tabelle: Zusammenstellung der im Plangebiet vorhandenen Baumarten

Baumart	Anzahl	proz. Anteil	durchschn. Zustand	durchschn. StU
Pappel-Hybr.	2 Stk	13,33 %	3,5	4,08 m
Spitzahorn	2 Stk	13,33 %	5,0	0,47 m
Ulme	2 Stk	13,33 %	3,0	2,75 m
Weide	8 Stk	53,33 %	2,4	1,71 m
Summe	**14 Stk**			

Der vorhandene Bestand ist offensichtlich aus Naturverjüngung entstanden. Die beiden im Bereich des Plangebiets vorhandenen Spitzahorn sind durch Spätfolgen des Hochwassers abgestorben, weiterhin weist der allgemein recht schlechte Zustand der Bäume ebenfalls auf die schwierigen Standortverhältnisse durch eine langzeitige Hochwassersituation und damit vollständige Überstauung des Wurzelbereiches hin.

Der Baumbestand wurde in seiner Vitalität in einer 5stufigen Skala bewertet (s. a. Anhang - Erläuterungen der Bewertungskriterien). Die Ergebnisse sind in der Karte Baumbestand dargestellt.

Die Altersstruktur des Baumbestandes ist stark differenziert und weist auf die Entstehung über eine Naturverjüngung hin.

3.5. Schutzgut Landschaft

Im Plangebiet können folgende Landschaftsbildtypen mit den benannten typischen Landschaftselementen abgegrenzt werden:

– Ländlich geprägte kleinere Ortslagen oder einzelne Wohngrundstücke mit markanter Ortsstruktur im Ortsrandbereich.

Folgende Eigenarten des Landschaftsraumes sind vorhanden:
– charakteristisch flache Reliefformen,
– typischer Anteil an landwirtschaftlicher Nutzfläche,
– typische Einordnung von Entwässerungsgräben im Landschaftsbild, partiell durch linearen Gehölzbestand gekennzeichnet.

Vielfalt und Schönheit können wie folgt eingeschätzt werden:
– Markante, ebene Topografie des Oderbruches.
– Die für den Landschaftsraum charakteristischen Landschaftselemente sind in typischen Anteilen vorhanden.
– Der Baumbestand ist aufgrund des Alters sehr markant und prägend.
– Es sind kaum störende Elemente im Landschaftsbild vorhanden.

Störungen im Landschaftsbild werden durch den großen Gartenbau-Betrieb verursacht, der durch eine fehlende Umgrünung nur schlecht in das Landschaftsbild integriert ist.

Gegenüber dem Vorhaben hat das Landschaftsbild folgende Empfindlichkeiten:
– mit der geplanten lagegleichen Sanierung des vorhandenen Grabens wird das Landschaftsbild gegenüber dem Ausgangszustand nicht verändert, vorhandene Gehölzstrukturen bleiben überwiegend erhalten bzw. werden gebietsnah neu angelegt.

Der Bereich des Plangebietes hat gegenwärtig keine Bedeutung für die Erholung.

3.6. Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale und ähnliche Kulturgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

Der vorhandene Graben stellt als anthropogene Struktur ein besonderes Sachgut dar, das für die Besiedlung und Nutzung des Oderbruchs im Verbund mit seinem gesamten Grabensystem einen besonderen Wert hat.

3.7. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wichtige Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurden bereits bei den jeweils betreffenden Schutzgütern mit betrachtet.

Die gegenwärtig ungenügende Einflussnahme des Menschen auf das Entwässerungssystem des Oderbruchs und die besondere Form der rezenten Landbewirtschaftung zeigen eindrucksvoll, dass die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern in beiderseitige Richtung wirken und sich teilweise gegen den Lebensraum des Menschen stellen (Binnenhochwasser mit Auswirkungen auf die Landbewirtschaftung und teilweise die Bewohnbarkeit der Landschaft).

Damit wird deutlich, dass Landschaften, die nur durch entsprechende Maßnahmen (hier eine fachgerechte Entwässerung) besiedelt und genutzt werden können, einer ständigen Pflege und Unterhaltung bzw. Erneuerung der entsprechenden Maßnahmen weiterhin genutzt werden können.

4. Entwurfsoptimierung und Auswirkungen des Vorhabens

4.1. Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

4.1.1. Entwurfsoptimierung und Planungsvarianten

Die gewählte Variante stellt aufgrund folgender Sachverhalte eine optimierte Variante dar:

– der Verlauf des Grabens wurde im Verlauf der Planung mehrfach nach Abstimmungen mit den Fachbehörden bis zum Optimum verändert,
– mit der Planung wurde versucht, ein Maximum an vorhandenen Gehölzen, insbesondere wertvollem Altbaumbestand, zu erhalten,
– im Bereich der derzeitigen feuchten Senke kann ein temporäres Stillgewässer wieder entwickelt werden.

Mit dem Vorhaben werden lediglich 4.023 m² landwirtschaftliche Nutzfläche (Intensivacker) und 6.019 m² Grünland für das Vorhaben entzogen. Demgegenüber steht die wesentlich bessere Nutzbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen durch Vermeidung einer starken Vernässung durch die Anlage des Grabens, wodurch der Produktionsausfall durch Flächenentzug für den Grabenbau kompensiert werden kann.

Die Durchlässe können so gebaut werden, dass Kleintiere diesen Durchlass passieren können. Die geringe Länge der Durchlässe und die lichten Durchmesser machen dies möglich.
Die geplanten Staubauwerke werden als Schacht mit seitlichen U-Profilen und Dammbalkenverschluss eingebaut. Durch den sohlgleichen Einbau von Schachtsohle, Zu- und Abfluss kann auch bei diesen Bauwerken jegliche Fallenwirkung für Kleintiere ausgeschlossen werden. Die Abdeckung erfolgt mit einem geschlossenen Riffelblech.

Damit wurde das Vorhaben auf die mindestens nötigen Eingriffe minimiert.

Alle vorhandenen Funktionen im Naturhaushalt bleiben erhalten bzw. werden durch das Vorhaben durch Anlage naturnäherer Strukturen und Verbesserungen der Leistungsfähigkeit der Bodenfunktionen aufgewertet.

4.1.2. bautechnische Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Für die Baumaßnahmen wird nur der Trassenbereich und eine unmittelbar daneben liegende Fläche als Baustraße in Anspruch genommen, später nicht mehr benötigte Arbeitsstreifen werden durch Tiefenlockerung reaktiviert, womit Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden vermieden werden.

Die Bauzeiten werden so optimiert, dass für die Freimachung der Baustelle keine Störungen in der Hauptbrutzeit zu erwarten sind.

Da sich die Trasse für die Sanierung des Grabens weitgehend im Bereich von anthropogenen intensiv genutzten Flächen bzw. von bereits vorhandenen Entwässerungsanlagen, die einen definierten Pflegebedarf haben, befindet, werden keine aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutenden Bereiche berührt. Damit können weitere mögliche Beeinträchtigungen optimal vermieden werden.

4.2. Auswirkungen auf Nutzungen, nicht umweltbezogene Belange und Grundeigentum

Folgende Nutzungen werden durch das Vorhaben beeinträchtigt:

– intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen (Grünland und Ackerland).

Alle temporär für die Durchführung der Baustelle genutzten Flächen werden entsprechend dem Ausgangszustand wiederhergestellt, so dass keine Nutzungseinschränkungen zu erwarten sind.

Die Flächen für die Herstellung des Grabens (Grabensohle, Böschungen und Seitenstreifen) erfahren gegenüber der gegenwärtig intensiven Nutzung eine Nutzungsextensivierung durch die Etablierung von naturnahen Gras- und Staudenfluren unter Verwendung von Regio-Saatgut analog der Hinweise

zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) und wirken damit selbst als Kompensationsmaßnahme (vgl. obere Tabelle auf S. 34 der HVE)

4.3. Ermittlung der unvermeidbaren Auswirkungen auf die Umwelt und Darstellung des Kompensationskonzeptes (allgemeine Angaben zur Eingriffsregelung)

Die Eingriffsregelung fordert im Naturschutzrecht die Erhaltung der gegenwärtigen Naturhaushaltsfunktionen im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff, ausnahmsweise sind Ersatzmaßnahmen ohne räumlichen Zusammenhang und ohne funktionellen Zusammenhang möglich.
Aufgrund der Besonderheit des vorliegenden Vorhabens ist eine vollständige Kompensation am Ort des Eingriffs dadurch möglich, dass in bereits vorbelastete Flächen (insbesondere Intensivacker) eingegriffen wird und im Ergebnis naturnahe Gras und Staudenfluren mit einer Tendenz zur Ausbildung von stabilen Beständen aufgrund der regelmäßig notwendigen Pflege entstehen, die noch dazu ein durchgängiges Verbundsystem bilden, dass gegenwärtig nicht vorhanden ist. Dadurch kann dem § 15 Bundesnaturschutzgesetz Abs. 1 voll entsprochen werden.

Eine detaillierte und auf den m² genaue Eingriffsermittlung durch Überlagerug und Verschneidung der Flächen in Bestand und Planung ist in der Anlage beigefügt. Zur besseren Übersicht wurde die Tabelle jeweils nach geplanten Biotoptypen und nach Bestandsbiotoptypen sortiert, sodass schnell eine Übersicht über die tatsächliche Schwere der Eingriffe hergestellt werden kann.
Ergänzend ist eine verbale Einschätzung der aus der Verschneidung erreichbaren Eingriffe bzw. Kompensation dargestellt.

Mit den jeweils zugeordneten Flächenanteilen kann sehr leicht nachvollzogen werden, dass Flächen mit Kompensationswirkungen einen wesentlich höheren Flächenanteil haben als Flächen mit Eingriffswirkungen. Dies ist durch die geringere Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts von anthropogen intensiv genutzten Flächen begründet, die zu ca. 80 % den Eingriffsraum prägen.

Die Ableitung der beschriebenen Eingriffs- und Kompensationswirkungen ist in der Anlage ebenfalls detailliert erläutert und basiert auf den Hinweisen in den Hve auf S. 10 f.

Ergänzend wird die Kompensation durch weitere Verfahren nachgewiesen:

- Ein Bewertungsverfahren analog der Methode Naturhaushaltswert (Potsdam) – Vergleich der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts vor dem Eingriff und nach der Durchführung aller Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet mit einem einheitlichen Bewertungssystem, bei Bedarf (für den Fall, dass der Naturhaushaltswert nach der Maßnahme geringer ist, als im Ausgangszustand, Dimensionierun weiterer Kompensationsmaßnahmen; für den Fall, dass der Naturhaushaltswert nach Durchführung der Maßnahme höher ist, lässt sich daraus eine Überkompensation, die für andere Vorhaben angerechnet werden könnte, leicht ermitteln.
- Mit einem weiteren vereinfachten Bewertungssystem werden den beeinträchtigten Flächen je nach Ausgangszustand Kompensationsmaßnahmen nach HVE zugeordnet. Dabei werden bezogen auf die Kompensationsmaßnahme gleichwertige Flächen im Verhältnis 1:2 kompensiert, geringerwertige Flächen im Verhältnis 1:1.darauf basiert die Bilanzierung in der Anlage. Das Tabellensystem ist in einer weiteren Anlage dargestellt und kurz erläutert. Die Genauigkeit der Kompensationsmaßnahme bezogen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ist dabei geringer, es kann sehr leicht zu einer Überkompensation führen, wenn im Bestand relativ geringwertige Flächen mit im Ergebnis der Planung höherwertigen Flächen belegt werden. Aus diesem Grund wurde bereits vor Jahren auf eine derart grobe Einflussbilanzierung verzichtet, die nun jedoch durch die Fachbehörden eingefordert wird.

Im Ergebnis aller 3 Betrachtungsweisen wird deutlich, dass die durch den mit dem Vorhaben zwingend verbundenen Erdbau notwendigen Eingriffe am gleichen Ort durch die Anlage von für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts optimalere Strukturen vollständig kompensiert werden können.

4.3.1. Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf den Menschen werden wie folgt bewertet:

- die Wohnqualität wird durch die Minderung von Binnenhochwasser aufgewertet,
- Erholungsnutzungen werden durch das Vorhaben nicht berührt,
- Immissionen (Lärm, Luftqualität, Licht, elektromagnetische Strahlung) sind mit dem Vorhaben nicht verbunden,
- Störungen in der Bauphase erstrecken sich über einen kurzen Zeitraum im Rahmen zulässiger Grenzwerte und sind daher nicht erheblich und nicht nachhaltig einzuschätzen,
- es werden dauerhaft 1.569 m² Intensivacker in der Nutzung extensiviert (ersetzt durch Gras- und Staudenfluren mit regelmäßiger Pflege der Grabenböschungen und Nebenflächen, Anlage von Laubgebüschen).

4.3.2. Schutzgut Boden

Es werden nur Böden allgemeiner Funktionsausprägung berührt (vgl. HVE S. 13 und Abschnitt 3.4.2 dieser Erläuterungen)

Folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden wie folgt bewertet:

- Freimachung der Baustelle und baustellenbedingte Immissionen sind nur kurzfristig und damit nicht als nachhaltig zu bewerten,
- die lediglich kleinflächige Verlagerung von Oberboden stellt bei sachgemäßem Umgang gem. Bodenschutzrecht keine erheblich nachhaltige Beeinträchtigung dar (Bergung und separate Lagerung von Oberboden unmittelbar neben dem Eingriffsbereich, Lagerung in vorgeschriebenen Mieten, fachgerechter Wiedereinbau des Oberbodens nach sehr kurzer Lagerzeit)
- Abgrabungen und Aufschüttungen werden ausschließlich mit Boden durchgeführt, der im Bereich des Plangebietes durch den Grabenaushub gewonnen wird, sodass daraus keine erheblich nachhaltigen Beeinträchtigungen durch Einbau von gebietsfremdem Boden abzuleiten sind,
- durch die Anlage von naturnahen Gras- und Staudenfluren im Bereich des Grabens und als Gewässerrandstreifen werden die Eingriffe durch Abgrabungen insbesondere durch die Reduzierung von Funktionsstörungen für das Schutzgut Boden, die im Ausgangszustand durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung verursacht werden, vollständig kompensiert (Nutzungsextensivierung der vorher intensiv genutzten Flächen gem. HVE) und sogar aufgewertet,
- eine dauerhafte Einschränkung der Bodenfunktionen durch baubedingte Verdichtung (Überfahrung von Flächen) wird durch Tiefenlockerung nach Beendigung der Bauarbeiten vermieden, Verdichtungen im Bereich des Grabenneubaus sind nicht zu erwarten,
- eine geringfügige Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts auf bisher unversiegelten Flächen entsteht durch die Teilbefestigung der Ein- und Ausläufe an den Durchlässen mit einer Schüttung aus Wasserbausteinen, bei der jedoch ein großer Teil der vorhandenen Bodenfunktionen erhalten bleibt.

Es müssen mit dem Vorhaben kleinflächige Teilversiegelungen kompensiert werden, was unter anderem durch die Anlage der naturnahen Gras- und Staudenfluren und durch die geplanten Baumpflanzungen erreicht wird.

4.3.3. Schutzgut Wasser

Ein Abfluss des sich im Bereich des Plangebietes bei Starkniederschlägen bzw. ungünstigen Witterungssituationen sammelnden Oberflächenwassers wird mit der Sanierung des Grabens ermöglicht, so dass sich Beeinträchtigungen und Schäden bzw. Nutzungseinschränkungen durch Binnenhochwasser an den Wohngebäuden, Wohngrundstücken und den landwirtschaftlich bzw. gärtnerisch genutzten Flächen reduzieren.
Alle anderen Flächennutzungen bleiben bezüglich des Wasserhaushaltes unverändert erhalten.

Weitere Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden wie folgt bewertet:

- die Flächeninanspruchnahme durch die Baustelle wird wieder rückgebaut, Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind daher nicht zu erwarten,

- Baustellenhavarien werden nicht betrachtet und stellen keine prognostizierbaren erheblich nachhaltigen Beeinträchtigungen dar,
- Grundwasserabsenkungen finden nicht statt,
- eine Wasserhaltung im Zuge der Baustelle wird voraussichtlich nicht notwendig,
- durch den Einbau von Staubauwerken kann der Wasserstand im Plangebiet korrigiert werden, womit sich die Grundwasserneubildung optimieren lässt,
- durch die Wiederherstellung von Flächen für ein temporäres Stillgewässer wird insbesondere durch Rückhaltung von Wasser im Bereich des Plangebietes der Wasserhaushalt positiv beeinflusst und damit die Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Wasserhaushalt optimal erhöht,
- die Veränderung des Vegetationsflächenanteils von intensiv genutzten Ackerflächen zu naturnahen Gras- und Staudenfluren bzw. Laubgebüschen verbessert die Situation für die Grundwasserneubildung (durch Optimierung der Bodenfunktion wird die Puffer-, Filter- und Transformatorfunktion des Bodens verbessert, was sich positiv auf die Grundwasserqualität auch bei teilweise sehr geringfügig verkürzter Filterstrecke auswirkt).

Es müssen keine Beeinträchtigungen kompensiert werden.

4.3.4. Schutzgut Klima/Luft

Durch das Vorhaben werden keine Belange für das Schutzgut Standortklima und Luftqualität berührt, vorhandene Gehölzbestand bleibt überwiegend erhalten bzw. wird trassennah ausgeglichen.
Es sind keine Kompensationsmaßnahmen ableitbar.

4.3.5. Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

» *Biotope*

Die folgende Tabelle stellt eine flächenmäßige Zusammenstellung nach Biotoptypengruppen vor und nach dem Eingriff dar.
Mit dem Vergleich der Biotoptypengruppen kann dargestellt werden, inwiefern gleichartige Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Vorhabens durchgeführt werden.

Eine Biotopgruppe entspricht der Teilmenge einer Biotopklasse gem. Kartieranleitung Brandenburg und wird durch die entsprechend verbal gekennzeichnete Wertigkeit abgegrenzt. Damit wird ein Vergleich der Eingriffssituation biotoptypenbezogen möglich. Die Biotoptypen wurden entsprechend dem Grad der Beeinträchtigungen bzw. nach dem Schutzstatus analog der Einteilung des Brandenburger Biotopschlüssels zusammengefasst. Welche Biotoptypen in welchen Gruppen enthalten sind, ist jeweils in Klammern dargestellt.

Tabelle: Vergleich nach Biotoptypengruppen - Gegenüberstellung Bestand und Planung

BiotopGruppe	Bestand	Planung	Differenz
geschützte Gewässer (NSPU)	0 m²	1.909 m²	1.909 m²
naturferne Gewässer (NFGOUW,NFGVUW,FGOUT,SPB)	813 m²	1.348 m²	535 m²
geschützte Gras- und Staudenfluren (GAFXO)	729 m²	0 m²	-729 m²
naturnahe Gras- und Staudenfluren (NGSM,NGSFF,NGSMT,NGSFFT,GMF,GSMA,GMRRO,GSFSG,GSFUO,GSFF,GMRAO,GAMAO)	6.230 m²	15.164 m²	8.934 m²
naturferne Gras- und Staudenfluren (NGIGA,GIG,GSFUG)	16.961 m²	10.245 m²	-6.716 m²
geschützte Laubgebüsche und Feldgehölze (BFRHJ,BLF)	408 m²	0 m²	-408 m²
naturnahe Laubgebüsche und Feldgehölze (NBLM,BLM)	67 m²	373 m²	306 m²
naturferne Laubgebüsche und Feldgehölze (BHON)	30 m²	0 m²	-30 m²
intensive Landwirtschaft (NLIT,NLIA,LI)	8.332 m²	4.309 m²	-4.023 m²
anthropogen geprägte Biotope (NPVK,PVK,PGEA,PGBO,PGE)	2.033 m²	371 m²	-1.662 m²
versiegelte Flächen im Siedlungsbereich (NOB,OVSB)	39 m²	2 m²	-37 m²
teilversieg./verdicht. Flächen im Siedlungsber. (NOVSS,NOVWWT,NOVSB,NOABT,OVWW,OAAR,OVWO)	887 m²	2.809 m²	1.922 m²

Aufgrund der Vorgaben der Kartierungsanleitung wurden die vorhandenen Gräben bis Oberkante Grabenböschung als Gewässer kartiert. Im Zuge der Planung wurde jedoch zur besseren Darstellung der geplanten Maßnahmen nur die geplante Grabensohle als Gewässer dargestellt, das gesamte Böschungssystem wird als naturnahe Gras und Staudenfluren (NGSFF) dargestellt. Der neu hergestellte Graben wird nur im Falle eines Binnenhochwassers mit Wasser gefüllt sein, die überwiegende Zeit stellt sich der Graben als flache Rinne mit standortgerechten naturnahen Gras und Staudenfluren, die aus Regio-Saatgut entwickelt werden und im Rahmen der regelmäßigen Grabenpflege ebenfalls gepflegt und damit standortgerecht zu artenreichen Pflanzengesellschaften und damit hochwertigen Lebensräumen entwickelt werden (0,5 bis durchschnittlich 1,0 m Tief, an tiefen Stellen bis 1,7 m).

Unter diesem Gesichtspunkt wird aus der tabellarischen Zusammenstellung erkennbar, dass sich der Anteil Gewässerflächen (einschließlich der als naturnahe Gras- und Staudenfluren geplanten Flächen in den Böschungsbereichen) zu Lasten der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker und Grünland) und zu Lasten von anthropogen geprägten Biotopen mit Vorbelastungen erhöht. Ebenso ist erkennbar, dass sich der Anteil an naturnahen Laubgebüschen erhöht, dies ist durch die Bepflanzung der entstehenden Restflächen im Rahmen der Lagekorrektur des Grabens begründet.
Alle geplanten Laubgebüsche werden vorerst als naturnahe Laubgebüsche geplant, eine Entwicklung als geschützte Laubgebüsche (z.B. ein Weidengebüsch) ist auf bestimmten Standorten möglich, sodass hier eine weitere Aufwertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Verlauf des Zuwachses der Gehölze zu erwarten ist, der jedoch nicht sicher prognostiziert werden kann und daher in den Unterlagen der Bilanzierung nicht berücksichtigt wird.

Mit dem Vorhaben werden keine neuen Biotoptypen im Bereich des Plangebietes etabliert, lediglich der vorhandene Bestand wird standorttypisch und gemäß den technischen Erfordernissen für eine optimale Funktion des Grabenssystems angepasst. Der Bereich der feuchten Senke war voraussichtlich früher ein Stillgewässer, sodass auch hier keine neuen Funktionen im Naturraum etabliert sondern lediglich ehemals vorhandene Funktionen wiederhergestellt werden.

Damit sind bei Durchführung der geplanten Maßnahmen für das Vorhaben keine weiteren Kompensationsmaßnahmen für die vorhandenen Biotoptypen notwendig. Der Anteil an anthropogen intensiv genutzten Flächen sinkt gegenüber dem Bestand, sodass mit einer Aufwertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch die größere Naturnähe der neu entstehenden Flächen zu rechnen ist.

» *Baumbestand*

Der im Bereich des Plangebiets vorhandene Baumbestand wird durch das Vorhaben durch Baumfällungen und Arbeiten im Schutzbereich von vorhandenen Bäumen berührt. Außerdem ist vorhandener Leitungsbestand in der Nähe geplanter Baumpflanzungen vorhanden, der entsprechend berücksichtigt werden muss.

Mögliche Beschädigungen der Bäume im Zuge des Baustellenbetriebes sollen durch entsprechende Schutzmaßnahmen im Wurzelraum-, Stamm- und Kronenbereich vermieden werden. Insbesondere ist auch darauf zu achten, dass bei zu erhaltenden Altbäumen der Lichtraum für die Baumaschinen vor Beginn der Bauarbeiten fachgerecht hergestellt wird.
Die notwendigen Baumfällungen sollen auf der südlichen Böschungsschulter im westlichen Abschnitt durch Neupflanzungen ausgeglichen werden.

Die Quantifizierung der Ausgleichspflanzungen ist in den Anlagen detailliert abgeleitet und basiert auf der BbgBaumSchV 2004, die als Grundlage für die Baumbewertung in den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung benannt wird.

Die Ermittlung der Anzahl der Ausgleichspflanzungen basiert auf den Vorgaben der HVE s. 32, wo es heißt:
„Bei einer eingriffsbedingten Beseitigung von Einzelbäumen sind die Vorgaben von Baumschutzverordnung bzw. der Baumschutzsatzungen der Landkreise oder Kommunen anzuwenden. Liegen solche Satzungen nicht vor oder werden in ihnen keine Angaben zur Kompensation gemacht, ist diese auf der Grundlage der Brandenburgischen Baumschutzverordnung (BbgBaumSchV 2004) nach dem Wert des zu fällenden Baumes zu berechnen.“
Demnach ist die Baumschutzverordnung anzuwenden, auch wenn sie gegenwärtig nicht mehr gültig ist.

» *gesetzlich geschützte Biotope*

Gesetzlich geschützte Biotope werden durch das Vorhaben nicht berührt, es wurden jedoch Biotoptypen kartiert, die in bestimmten Ausprägungen geschützt sind. Im Artenschutzfachbeitrag ist hergeleitet, dass aufgrund der Vegetationszusammensetzung, die vermutlich auf Nährstoffeinträgen aus dem Umfeld und die Auflassung von Standorten verursacht ist, keine geschützte Ausprägung vorliegt. Daraus ist abzuleiten, dass die Biotoptypen teilweise aufgewertet werden können und somit im Bereich des Plangebietes ein weiteres Aufwertungspotenzial besteht.

» *besonders und streng geschützte Arten und deren Habitate*

Aufgrund der Lage des Vorhabens werden keine besonders geschützten bzw. streng geschützten Arten durch das Vorhaben berührt. Die temporär genutzten Flächen werden analog dem Ausgangszustand wiederhergestellt, auf den Flächen mit Anlage des Grabensystems entstehen aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigere Flächen als im Ausgangszustand vorhanden sind.
Für geschützte Arten können nach Realsiering des Vorhabens folgende hochwertige Standortqualitäten entstehen:

– temporäres Kleingewässer, überwiegend besonders im Frühjahr wasserführend,
– besonnte Grabenböschungen mit naturnahen Gras- und Staudenfluren.
– naturnahe Laubgebüsche frischer Standorte.

» *Biotopkomplexe und ökologische Funktionsräume*

Vorhandene ökologisch bedeutende Funktionsräume wie Biotopvernetzung, Wanderrouten, Trittsteinhabitate, Pufferzonen, Minimalareale werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.
Der neue herzustellende Graben bildet jedoch selbst eine hochwertige lineare Biotopstruktur mit einer optimalen Verbundwirkung und bereichert den gegenwärtigen Landschaftsraum mit landschaftstypischen und naturnahen Biotoptypen.

» *Prüfung auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG*

– Verletzung und Tötung von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten bzw. deren Entwicklungsformen:
  - eine Tötung von geschützten Arten im Rahmen des Vorhabens kann sicher ausgeschlossen werden, da nicht mit dem Vorhandensein von Tieren zum Zeitpunkt der Durchführung der Baustelle zu rechnen ist.
– Störung der besonders geschützten Tierarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-. Überwinterungs- und Wanderzeiten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechternd auswirken,
  - störungsrelevant sind die Arbeiten zur Freimachung der Standorte für die Durchführung der Baustelle - durch die vorgesehene Bauzeitenregelung für die Freimachung der Baustelle ist dies überwindbar,
– Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Tierarten,
  - mit dem Vorhaben werden mindestens gleichartige Lebensräume für die folgende Vegetationsperiode neu geschaffen, der Anteil an naturnahen Biotoptypen erhöht sich nach Fertigstellung der Baustelle, der Anteil an anthropogen intensiv genutzten Flächen reduziert sich analog,
– Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von besonders geschützten Pflanzenarten oder ihrer Standorte,
  - durch das Vorhaben werden gemäß Artenschutzfachbeitrag keine geschützten Pflanzen berührt.

Die gegenwärtige ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt und durch die Anlage des Grabens und durch die Wiederherstellung des Kleingewässers wesentlich aufgewertet, damit werden bei Durchführung der geplanten Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. BNatSchG § 44 berührt.

4.3.6. Schutzgut Landschaft

Folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind zu erwarten:

- eine Funktionsminderung gebietsprägender Landschaftsbestandteile erfolgt mit dem Vorhaben nicht,
- die Topografie wird nicht verändert,
- die Zugänglichkeit der Landschaft bleibt erhalten.

Eine Kompensation wird nicht notwendig.

4.3.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht berührt.

4.3.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Es entsteht für Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern kein Kompensationsbedarf.

5. Maßnahmen zur Folgenbewältigung

5.1. Zielkonzeption der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung

Mit der Planung werden folgende landschaftsplanerische Ziele verfolgt:

- optimale Einordnung des Vorhabens in den Landschaftsraum unter Berücksichtigung der Landbewirtschaftung und der vorhandenen Landschaftselemente,
- Schaffung eines hohen Anteils an naturnahen Vegetationsflächen mit Verbundwirkung,
- Wiederherstellung aller durch das Vorhaben temporär genutzten Flächen,
- Minimierung des Flächenverbrauches an naturschutzfachlich hochwertigen Flächen durch Optimierung der Lage des sanierten Grabens.

5.2. Zusammenstellung der geplanten Maßnahmen

5.2.1. Gesamtübersicht der Maßnahmen mit Dimensionierung

Nachfolgend sind alle geplanten Maßnahmen mit ihrer Dimensionierung und den Entwicklungszielen dargestellt:

Tabelle: geplante landschaftspflegerische Maßnahmen

Ma-Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Menge	Entwicklungsziel	Pflegemaßnahmen
V1	Wiederherstellung von Intensivgrasland nach Auffüllung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung	10245 m²	Tiefenlockerung 0,6 bis 0,8 m tief und Ansaat von Intensivgrasland analog dem Ausgangszustand	im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung
V2	Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden vom Standort nach Auffüllung einer landwirtschaftlichen Fläche einschließlich Tiefenlockerung	420 m²	landwirtschaftlich nutzbare Fläche nach Tiefenlockerung, Andeckung geborgener Oberboden vom Standort	im Rahmen der Bewirtschaftung
V3	Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung	1333 m²	landwirtschaftlich nutzbare Fläche nach 0,6 m Tiefenlockerung, Andeckung geborgener Oberboden vom Standort und bei Bedarf Anlage einer Vorkultur zur Bodensanierung mit tief wurzelnden Pflanzen	im Rahmen der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen
V4	Baufeldfreimachung außerhalb des Brutzeitraumes (März bis September)	1 psch	Lebensraumschutz durch Vermeidung von Eingriffen in Nist-, Brut- und Lebensstätten, Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen	keine Pflegemaßnahmen notwendig
V5	an die Baumaßnahme und die gewählte Technologie angepaßter Kronen-, Stamm- und Wurzelraumschutz bei Bauarbeiten im Schutzbereich der zu erhaltenden Bäume	13 St	Erhaltung der Vitalität der zu erhaltenden Bäume vorzugsweise durch Errichtung eines Baumschutzzaunes im Schutzbereich des Baumes (mindestens Kronentraufe) oder Bretterverschalung bei Einzelstämmen, Lastverteilungsplatten bei Nutzung des Wurzelraumes von	Rückbau der temporären Schutzmaßnahmen sofort nach Beendigung der Baumaßnahme im Schutzbereich des Baumes, ggf. Wässern des Baumes bei Bedarf und Beeinträchtigung des Wurzelraumes
V6	ökologische Baubegleitung mit Dokumentation aller durchgeführten Maßnahmen, Koordinierung aller naturschutzfachlichen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme	40 Std	Koordinierung einer Untersuchung auf besonders- und streng geschützte Artenvorkommen im Gebiet der Baustelle durch potenziell mögliche Einwanderung von Individuen im Zeitraum zwischen der Erfassung im Planungszeitraum und dem Baubeginn, Überwachung der Ei	keine weiteren Maßnahmen
V7	Wiederherstellung von Intensivgrasland nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung	1501 m²	Tiefenlockerung 0,6 bis 0,8 m tief und Ansaat von Intensivgrasland analog dem Ausgangszustand	im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung
A1	Baumpflanzungen, Stammumfang 12 - 14 cm	39 St	Entwicklung von Einzelbäumen und Baumreihen mit positiven Wirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, Jungbaumpflege bis zum 15 Standjahr, Verkehrssicherheitskontrollen

Ma-Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Menge	Entwicklungsziel	Pflegemaßnahmen
A2	Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich einer naturnahen Grabensohle für ein temporäres Fließgewässer mit seltener Wasserführung durch Ansaat einer standortgerechten Saatgutmischung (für temporär überstaute Flächen) aus Regio-Saatg	799 m²	standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Grässergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung du	regelmäßige Pflege im Rahmen der Freihaltung der Abflussprofile der Gräben
A2	Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich einer naturnahen Grabensohle für ein temporäres Fließgewässer mit seltener Wasserführung durch Ansaat einer standortgerechten Saatgutmischung (für temporär überstaute Flächen) aus Regio-Saatg	433 m²	standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Grässergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung du	regelmäßige Pflege im Rahmen der Freihaltung der Abflussprofile der Gräben
A3	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte durch Initialansaat mit Regio-Saatgut im Bereich der Grabenböschungen nach Oberbodenauftrag	3139 m²	standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Grässergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser (Regio-Saatgut mit Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd	nach Entwicklungspflege Mahd 1 mal jährlich
A3	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte durch Initialansaat mit Regio-Saatgut im Bereich der Grabenböschungen nach Oberbodenauftrag	1282 m²	standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Grässergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser (Regio-Saatgut mit Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd	nach Entwicklungspflege Mahd 1 mal jährlich
A4	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Stauden	433 m²	standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Grässergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebi	nach Entwicklungspflege Mahd 1mal jährlich
A4	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Stauden	218 m²	standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Grässergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebi	nach Entwicklungspflege Mahd 1mal jährlich
A5	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Stauden	4966 m²	standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Grässergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebi	nach Entwicklungspflege Mahd 1mal jährlich im Zusammenhang mit der Grabenpflege
A5	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Stauden	1136 m²	standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Grässergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebi	nach Entwicklungspflege Mahd 1mal jährlich im Zusammenhang mit der Grabenpflege
A6	Anlage eines temporären Stillgewässers durch Entschlammung des vorhandenen Geländes mit Schaffung von Flachwasserbereichen	1282 m²	Entwicklung eines artenreichen Feucht- und Laichbiotops durch Wiederherstellung eines ehemals vorhandenen Kleingewässers nach ohne Dichtung des Gewässers zur	Mahd der Böschungen und trockengefallenen Teilfächen und Freihaltung von Gehölzaufwuchs

Ma-Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Menge	Entwicklungsziel	Pflegemaßnahmen
			Erhaltung der Sickerfähigkeit	
E1	Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte	232 m²	naturnahe Laubgebüsche als wertvoller Lebensraum, Pflanzung von mindestens 2jährigen Sämlingen, Horstpflanzung oder Pflanzung in Reihen mit Reihenabstand von maximal 2 m und Abstand in der Reihe maximal 1 m	nach Entwicklungspflege periodisch (ca. alle 5 - 8 Jahre) Pflegeschnitte
E1	Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte	117 m²	naturnahe Laubgebüsche als wertvoller Lebensraum, Pflanzung von mindestens 2jährigen Sämlingen, Horstpflanzung oder Pflanzung in Reihen mit Reihenabstand von maximal 2 m und Abstand in der Reihe maximal 1 m	nach Entwicklungspflege periodisch (ca. alle 5 - 8 Jahre) Pflegeschnitte
E1	Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte	24 m²	naturnahe Laubgebüsche als wertvoller Lebensraum, Pflanzung von mindestens 2jährigen Sämlingen, Horstpflanzung oder Pflanzung in Reihen mit Reihenabstand von maximal 2 m und Abstand in der Reihe maximal 1 m	nach Entwicklungspflege periodisch (ca. alle 5 - 8 Jahre) Pflegeschnitte

5.2.2. Beschreibung der Maßnahmen mit deren Kompensationswirkung

Nachfolgend werden alle ermittelten landschaftspflegerischen Maßnahmen bezogen auf die ermittelten Konflikte mit deren beabsichtigter Kompensationswirkung dargestellt. Für detailliertere Angaben stehen die Maßnahmenblätter in der Anlage zur Verfügung.

Ma-Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Kompensationswirkung
V1	Wiederherstellung von Intensivgrasland nach Auffüllung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung	Wiederherstellung des Ausgangszustandes der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für standort
V2	Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden vom Standort nach Auffüllung einer landwirtschaftlichen Fläche einschließlich Tiefenlockerung	Wiederherstellung beeinträchtigter Flächen
V3	Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung	Wiederherstellung des Ausgangszustandes von durch den Baubetrieb beeinträchtigten Flächen
V4	Baufeldfreimachung außerhalb des Brutzeitraumes (März bis September)	Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen
V5	an die Baumaßnahme und die gewählte Technologie angepaßter Kronen-, Stamm- und Wurzelraumschutz bei Bauarbeiten im Schutzbereich der zu erhaltenden Bäume	Vermeidung von Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Bäume
V6	ökologische Baubegleitung mit Dokumentation aller durchgeführten Maßnahmen, Koordinierung aller naturschutzfachlichen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme	Vermeidung von Beeinträchtigungen und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen
V7	Wiederherstellung von Intensivgrasland nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung	Wiederherstellung des Ausgangszustandes der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für standort
A1	Baumpflanzungen, Stammumfang 12 - 14 cm	Ausgleichswirkungen gem. FLL - Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 1, S. 15, Bemessung gem. HVE (Brandenburg), Ausgleichswirkung für alle Schutzgüter gem. HVE 2003 (1 Baum je 50 m² versiegelte Fläche)
A2	Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich einer naturnahen Grabensohle für ein temporäres Fließgewässer mit seltener Wasserführung durch Ansaat einer standortgerechten Saatgutmischung (für temporär überstaute Flächen) aus Regio-Saatg	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge und Vermeidung Sohlerosion im Fall der seltenen Wasserführung) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landsc
A3	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte durch Initialansaat mit Regio-Saatgut im Bereich der Grabenböschungen nach Oberbodenauftrag	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnahe Arten- und Lebensgem
A4	Entwicklung standortgerechter Gras- und Stauden-	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypi-

Ma-Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Kompensationswirkung
	fluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Stauden	scher Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für natu
A5	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Stauden	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für natu
A6	Anlage eines temporären Stillgewässers durch Entschlammung des vorhandenen Geländes mit Schaffung von Flachwasserbereichen	sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz, wesentliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Schutzgüter in diesem Bereich
E1	Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte	hohe Kompensationswirkung für Boden aufgrund ungestörter, naturnaher Bodenentwicklung, hohe Kompensationswirkung für Wasserhaushalt und Standortklima aufgrund naturnaher Evapotranspiration und naturnaher Versickerung, hohe Kompensationswirkung für Landsch
E2	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Stauden	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für natu
S1	Herstellung von Wurzelschutz für vorhandenen unterirdischen Leitungsbestand durch Einbau von Wurzelschutzmaßnahmen, Z. B. Wurzelschutzfolie	Möglichkeit der Fortsetzung der Baumreihe zur optimalen Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
Z1	Baumpflanzungen, Stammumfang 12 - 14 cm	Ausgleichswirkungen gem. FLL - Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 1, S. 15, Bemessung gem. HVE (Brandenburg), Ausgleichswirkung für alle Schutzgüter gem. HVE 2003 (1 Baum je 50 m² versiegelte Fläche)
Z2	Sicherung der Entwicklung von Staudenfluren (Säume) frischer Standorte durch Spontanbegrünungnach Bodenvorbereitung	
Z3	Anlage eines temporären Stillgewässers durch Entschlammung des vorhandenen Geländes mit Schaffung von Flachwasserbereichen	sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz, wesentliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Schutzgüter in diesem Bereich
Z4	Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung	Wiederherstellung des Ausgangszustandes von durch den Baubetrieb beeinträchtigten Flächen

5.3. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen

5.3.1. Maßnahmenübersicht und Zuordnung der Maßnahmen

Eine detailliere Beschreibung der einzelnen Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmeblättern (Anhang), so dass nachfolgend die geplanten Maßnahmen nur allgemein dargestellt werden.

Tabelle: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Maßnahmenbeschreibung	Mensch	Biotop- und Artenschutz	Baumschutz	Waldschutz	abiotische Schutzgüter	Standortklima	Immissionsschutz	Orts- und Landschaftsbild	Denkmalschutz	CEF-Maßnahme	Spezieller Artenschutz	Kohärenzsicherung
V1 - Wiederherstellung von Intensivgrasland nach Auffüllung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung	x	x			x	x		x				
V2 - Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden vom Standort nach Auffüllung einer landwirtschaftlichen Fläche einschließlich Tiefenlockerung	x	x			x	x		x				

Maßnahmenbeschreibung	Mensch	Biotop- und Artenschutz	Baumschutz	Waldschutz	abiotische Schutzgüter	Standortklima	Immissionsschutz	Orts- und Landschaftsbild	Denkmalschutz	CEF-Maßnahme	Spezieller Artenschutz	Kohärenzsicherung
V3/Z4 - Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung	x	x			x	x		x				
V7 - Wiederherstellung von Intensivgrasland nach Auffüllung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung	x	x			x	x		x				
V5 - angepaßter Kronen-, Stamm- und Wurzelraumschutz bei Bauarbeiten im Schutzbereich der zu erhaltenden Bäume	x		x					x				
V6 - ökologische Baubegleitung mit Dokumentation aller durchgeführten Maßnahmen, Koordinierung aller naturschutzfachlichen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme		x									x	
V4 - Baufeldfreimachung außerhalb des Brutzeitraumes (März bis August)		x									x	

5.3.2. Einzelbeschreibung der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

» *V1 - Wiederherstellung von Intensivgrasland nach Auffüllung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung*

Der im Zuge der Herstellung des Grabens entstehende Aushub von Unterboden wird gebietsnah in Geländesenken nach Oberbodenabtrag eingebaut, der Oberboden wird zeitnah wieder angedeckt und es wird Ansaat-Grasland wiederhergestellt. Zur Vermeidung von Verdichtungen wird die Fläche nach dem Auftrag des Bodens tiefengelockert und somit örtlich verzahnt, sodass die Funktionen der Bodenbildung ungestört und analog dem Ausgangszustand erhalten bleiben können.

» *V2 - Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden vom Standort nach Auffüllung einer landwirtschaftlichen Fläche einschließlich Tiefenlockerung*

Der im Zuge der Herstellung des Grabens entstehende Aushub wird gebietsnah in Geländesenken nach Oberbodenabtrag eingebaut, der Oberboden wird wieder angedeckt und die Fläche als Ackerland wiederhergestellt. Zur Vermeidung von Verdichtungen wird die Fläche nach dem Auftrag des Bodens tiefengelockert und somit örtlich verzahnt, sodass die Funktionen der Bodenbildung ungestört und analog dem Ausgangszustand erhalten bleiben können.

» *V3/Z4 - Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung*

Die für die Baustelle notwendigen Flächen auf dem künftigen Bewirtschaftungsstreifen werden durch Tiefenlockerung wiederhergestellt und können uneingeschränkt als landwirtschaftliche Fläche weiter genutzt werden. Im Bedarfsfall muss der Bewirtschaftungsstreifen für eine Grabenpflege entsprechend freigemacht werden. Dies wird speziell zwischen dem GEDO und dem jeweiligen Nutzer vereinbart.

» *V7 - Wiederherstellung von Intensivgrasland nach Auffüllung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung*

Die für den Einbau des Aushubs notwendigen Flächen werden durch Tiefenlockerung wiederhergestellt und können uneingeschränkt als Grünland weiter genutzt werden

» *V5 - angepaßter Kronen-, Stamm- und Wurzelraumschutz bei Bauarbeiten im Schutzbereich der zu erhaltenden Bäume*

Für den Schutz der Bäume sind die üblichen Maßnahmen in Abhängigkeit von den zu erwartenden Beeinträchtigungen durchzuführen:
Schutz des Wurzelraumes vor Befahrung und Verdichtung durch Bautechnik und Vermeidung der Lagerung von Baustoffen,
Stammschutz durch Errichtung eines Baumschutzzaunes möglichst außerhalb der Kronentraufe, bei Arbeiten im Bereich der Kronentraufe ist der Lichtraum für die Baumaschinen vor Beginn der Bauarbeiten fachgerecht herzustellen, der Schutzzaun ist dementsprechend so einzuordnen, dass Stammschäden vermieden werden.

» *V6 - ökologische Baubegleitung mit Dokumentation aller durchgeführten Maßnahmen, Koordinierung aller naturschutzfachlichen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme*

Für derzeit nicht abschätzbare Probleme und zur Kontrolle der notwendigen naturschutzfachlichen Maßnahmen soll eine ökologische Baubegleitung für das Vorhaben durchgeführt werden. Dadurch können auch Beeinträchtigungen vermieden werden, die derzeit nicht erkennbar sind.

» *V4 - Baufeldfreimachung außerhalb des Brutzeitraumes (März bis August)*

Die Baufeld Freimachung vor Beginn der Bauarbeiten soll außerhalb des Prozeitraumes gemäß den gesetzlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes durchgeführt werden. Damit können sicher artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Rahmen der Durchführung des Vorhabens vermieden werden.

» *S1 - Herstellung von Wurzelschutz für vorhandenen unterirdischen Leitungsbestand durch Einbau von Wurzelschutzmaßnahmen*

Aufgrund vorhandenem Leitungsbestand wird für die im Maßnahmenplan dargestellten Bäume zum Schutz der vorhandenen Trinkwasserleitung der Einbau von Wurzelschutzmaßnahmen notwendig. Vorgeschlagen wird der senkrechte Einbau von Wurzelschutzfolie zum Schutz der Trinkwasserleitung. Die Ermittlung der Anzahl der zu schützenden Bäume basiert auf den technischen Vorgaben, dass der Abstand von Stammachse zur Leitung 2,50 m nicht unterschreiten darf, andernfalls ist Wurzelschutz einzubauen. Die tatsächliche Anzahl ist örtlich an die tatsächliche Lage der Leitung und der Baumstandorte anzupassen, die gegenwärtig ermittelte Anzahl basiert auf den zur Zeit vorhandenen Planungsgrundlagen.

5.4. Maßnahmen zur Kompensation nachteiliger unvermeidbarer erheblicher Umweltauswirkungen

5.4.1. Maßnahmenübersicht und Zuordnung der Maßnahmen

Eine detailliere Beschreibung der einzelnen Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmeblättern (Anhang), so dass nachfolgend die geplanten Maßnahmen nur allgemein dargestellt werden.

Tabelle: Kompensationsmaßnahmen

Maßnahmenbeschreibung	Mensch	Biotop- und Artenschutz	Baumschutz	Waldschutz	abiotische Schutzgüter	Standortklima	Immissionsschutz	Orts- und Landschaftsbild	Denkmalschutz	CEF-Maßnahme	Spezieller Artenschutz	Kohärenzsicherung
A1 / Z1 - Baumpflanzungen, Stammumfang 12 - 14 cm		x	x		x	x		x				
A2 - Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich einer naturnahen Grabensohle für ein temporäres Fließgewässer mit seltener Wasserführung durch Ansaat einer standortgerechten Saatgutmischung (für temporär überstaute Flächen) aus Regio-Saatg		x			x			x			x	

Maßnahmenbeschreibung	Mensch	Biotop- und Artenschutz	Baumschutz	Waldschutz	abiotische Schutzgüter	Standortklima	Immissionsschutz	Orts- und Landschaftsbild	Denkmalschutz	CEF-Maßnahme	Spezieller Artenschutz	Kohärenzsicherung
A3 - Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte durch Initialansaat mit Regio-Saatgut im Bereich der Grabenböschungen nach Oberbodenauftrag		x			x			x			x	
A4 / E2 - Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen		x			x			x			x	
A5 - Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Stauden		x			x			x			x	
A6 / Z3 - Anlage eines temporären Stillgewässers durch Entschlammung des vorhandenen Geländes mit Schaffung von Flachwasserbereichen		x			x	x		x			x	
E1 - Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte		x			x	x		x			x	
Z2 - Sicherung der Entwicklung von Staudenfluren (Säume) frischer Standorte durch Spontanbegrünung nach Bodenvorbereitung		x			x			x			x	

5.4.2. Einzelbeschreibung der geplanten Kompensationsmaßnahmen

» *A1 / Z1 - Baumpflanzungen, Stammumfang 12 - 14 cm*

Die Baumpflanzungen sind trassennah meist auf der Böschungsschulter gem. Maßnahmenplan vorgesehen. Analog dem vorhandenen Bestand sollen hier die durch Baumfällungen entstandenen Baumverluste durch Neupflanzungen ausgeglichen werden. Als Baumart wird die Weide vorgeschlagen, da sie im Plangebiet regelmäßig vorkommt, ein typischer Baum im Landschaftsbild ist und hier gute Wuchsleistungen zeigt. Durch die Baumpflanzungen wird eine Beschattung des Grabens ermöglicht, die den Pflegeaufwand reduziert und damit den Wert für den Biotop- und Artenschutz weiter erhöht.
Mit der Maßnahme wird ebenso eine vorhandene Baumreihe mit einer Länge von 345 m wiederhergestellt, sodass der Ausgleich sowohl für den Biotopwert als auch für das Landschaftsbild dient.
Die genaue Dimensionierung der Baumpflanzungen ist in den Anlagen der Maßnahmenplanung enthalten. Es werden die Leitarten der Weich- und Hartholzaue als standortgerechte Arten festgesetzt: Baumweide, Erle, Esche, Ulme, Eiche.

» *A2 - Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich einer naturnahen Grabensohle für ein temporäres Fließgewässer mit seltener Wasserführung durch Ansaat einer standortgerechten Saatgutmischung (für temporär überstaute Flächen) aus Regio-Saatgut*

Die Maßnahme dient der Entwicklung von standortgerechten Gras- und Staudenfluren auch auf der künftigen Sohle des selten und nur temporär wasserführenden Grabens, die als artenreiche Struktur am Standort entwickelt werden soll. Die Gras- und Staudenfluren sollen durch Initialansaat mit einer Gräser-Grundmischung und einer entsprechenden Wildpflanzen-Saatgutmischung für die jeweiligen Stand-ortverhältnisse (temporär überstaute Flächen) angelegt werden. Durch die Maßnahmen zur Graben-pflege (regelmäßige Mahd) ist die Entwicklung von artenreichen Beständen auch auf diesen Flächen gut abgesichert.

» *A3 - Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte durch Initialansaat mit Regio-Saatgut im Bereich der Grabenböschungen nach Oberbodenauftrag*

Die Maßnahme dient der Entwicklung von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich der Böschungen des sehr selten und nur temporär wasserführenden Grabens, die als artenreiche naturnahe Struktur mit hoher Verbundwirkung am Standort entwickelt werden soll. Die Gras- und Staudenfluren sollen durch Initialansaat mit einer Gräser-Grundmischung (Anteil 70 %) und einer entsprechenden Wildpflanzen-Saatgutmischung (Anteil 30 %) für die jeweiligen Standortverhältnisse (frische bis feuchte Standorte) angelegt werden. Durch die Maßnahmen zur Grabenpflege (regelmäßige Mahd) ist die stabile und optimale Entwicklung von artenreichen Beständen auch auf diesen Flächen gut abgesichert.

» *A4 / E2 - Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen*

Die Maßnahme dient der Entwicklung von standortgerechten Gras- und Staudenfluren außerhalb der Böschungen des sehr selten und nur temporär wasserführenden Grabens, die als artenreiche naturnahe Struktur mit hoher Verbundwirkung am Standort entwickelt werden soll. Die Gras- und Staudenfluren sollen durch Initialansaat mit einer Gräser-Grundmischung (Anteil 70 %) und einer entsprechenden Wildpflanzen-Saatgutmischung (Anteil 30 %) für die jeweiligen Standortverhältnisse (frische Standorte) angelegt werden. Durch die Maßnahmen zur Grabenpflege (regelmäßige Mahd) ist die stabile und optimale Entwicklung von artenreichen Beständen auch auf diesen Flächen gut abgesichert.

» *A5 - Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Re-gio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Stauden*

Die Maßnahme dient der Entwicklung von standortgerechten Gras- und Staudenfluren außerhalb der Böschungen des sehr selten und nur temporär wasserführenden Grabens, die als artenreiche naturnahe Struktur mit hoher Verbundwirkung am Standort entwickelt werden soll. Die Gras- und Staudenfluren sollen durch Initialansaat mit einer Gräser-Grundmischung (Anteil 70 %) und einer entsprechenden Wildpflanzen-Saatgutmischung (Anteil 30 %) für die jeweiligen Standortverhältnisse (frische Standorte) angelegt werden. Durch die Maßnahmen zur Grabenpflege (regelmäßige Mahd) ist die stabile und optimale Entwicklung von artenreichen Beständen auch auf diesen Flächen gut abgesichert.

» *A6 / Z3 - Anlage eines temporären Stillgewässers durch Entschlammung des vorhandenen Geländes mit Schaffung von Flachwasserbereichen*

Das temporäre Stillgewässer soll durch Abtrag des vorhandenen Schlammes so hergestellt werden, dass auch Flachwasserbereiche entstehen. Das Ge-wässer soll nicht gedichtet werden, sodass eine natürliche Dynamik in der Wasserführung entsteht. Derartige Gewässer sind für den Landschaftsraum sehr typisch und stellen insbesondere wichtige Reproduktionshabitate für Amphibien dar, die gegenwärtig im Plangebiet fehlen. Diese Maßnahme hat einen besonders hohen Wert für den Biotop- und Artenschutz und für die Optimierung des Was-serhaushaltes im Gebiet.

» *E1 - Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte*

Standortgerechte Laubgebüsche sollen auf Restflächen, die nach Anlage des Grabens nur noch schwer erreichbar sind, etabliert werden. Sie dienen insbesondere dem Biotop und Artenschutz und der Gestaltung des Landschaftsbildes, weiterhin werden alle anderen Funktionen des Naturhaushaltes durch die Anlage der Laubgebüsche gegenüber dem Ausgangszustand (meist intensiv genutzte Flächen) aufgewertet.
Die Pflanzungen sollen mit gebietsheimische Gehölzen (s. Anlage) ausgeführt werden. Die Pflanzung erfolgt in Abhängigkeit vom Zuschnitt der Flächen in einer oder mehreren Reihen. Die Pflanzreihen können ei-nen Abstand von bis zu 2 m haben, der Abstand in der Reihe wird auf 1 m festgesetzt.

» *Z2 - Sicherung der Entwicklung von Staudenfluren (Säume) frischer Standorte durch Spontanbegrünung nach Bodenvorbereitung*

Diese Maßnahme dient der naturnahen Begrünung der mit der Baustelle beeinträchtigen Flächen unter Nutzung des am Standort vorhandenen Samenpotenzials. Die differenzierten Sukzessionsstadien ahben eine sehr hohe Bedeutung für standortgerechte Arten- und Lebensgemeinschaften.

5.5. zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Die Maßnahmen werden in folgenden Zeitabschnitten durchgeführt:

Tabelle: zeitliche Realisierung

Maßnahmenbeschreibung	vor Beginn der Eingriffe	während der Bauzeit	im Anschluss an das Vorh.	bis 3 Jahre nach dem Vorh.	bis 5 Jahre nach dem Vorh.	dauerhaft
V1 - Wiederherstellung von Intensivgrasland nach Auffüllung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung			x			
V2 - Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden vom Standort nach Auffüllung einer landwirtschaftlichen Fläche einschließlich Tiefenlockerung			x			
V3 - Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung			x			
V7 - Wiederherstellung von Intensivgrasland nach Auffüllung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung			x			
V5 - angepaßter Kronen-, Stamm- und Wurzelraumschutz bei Bauarbeiten im Schutzbereich der zu erhaltenden Bäume	x	x				
V6 - ökologische Baubegleitung mit Dokumentation aller durchgeführten Maßnahmen, Koordinierung aller naturschutzfachlichen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme	x	x	x	x		
V4 - Baufeldfreimachung außerhalb des Brutzeitraumes (März bis August)	x					
A1 / Z1 - Baumpflanzungen, Stammumfang 12 - 14 cm			x		x	
A2 - Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich einer naturnahen Grabensohle für ein temporäres Fließgewässer mit seltener Wasserführung durch Ansaat einer standortgerechten Saatgutmischung (für temporär überstaute Flächen) aus Regio-Saatg		x				x
A3 - Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte durch Initialansaat mit Regio-Saatgut im Bereich der Grabenböschungen nach Oberbodenauftrag		x				x
A4 / E2 - Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen		x				x
A5 - Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Stauden		x				x
A6 / Z3 - Anlage eines temporären Stillgewässers durch Entschlammung des vorhandenen Geländes mit Schaffung von Flachwasserbereichen		x				
E1 - Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte		x		x		
Z2 - Sicherung der Entwicklung von Staudenfluren (Säume) frischer Standorte durch Spontanbegrünung nach Bodenvorbereitung		x				

5.6. Maßnahmen zur Kontrolle (Pflege- und Funktionskontrollen) und Monitoring

Pflege- und Funktionskontrollen finden im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der landschaftspflegerischen Maßnahmen durch die Bauüberwachung statt.

Monitoringmaßnahmen werden für das Vorhaben zur Erfolgskontrolle für die Umsetzung der Maßnahmen nicht notwendig, da der Erfolg der Maßnahmen nach Abschluss der Entwicklungspflege an der Entwicklung der Gehölzbestände und Gras- und Staudenfluren bereits gut erkennbar ist.

6. Vorhabensalternativen

6.1. in Betracht kommende Alternativen und Varianten

Aufgrund der Notwendigkeit , die Entwässerung der anliegenden Flächen abzusichern, der vorhandenen Topografie und der mehrfachen Lageänderung im Verlauf der technischen Planung nach Abstimmungen mit den zuständigen Fachbehörden sind keine weiteren Lagealternativen für das Vorhaben nachweisbar.
Die Ableitung in einem offenen Grabensystem stellt die Variante dar, für die dauerhaft der geringste technische Aufwand notwendig ist, so dass eine langjährige Funktion bei sehr geringem Wartungsaufwand möglich ist.
Außerdem stellt der offene Graben eine wichtige Verbundstruktur im Biotopverbundsystem des Landschaftsraumes dar und ist auch ein typisches Element im Landschaftsbild des Oderbruchs.
Aus diesem Grund ist eine Betrachtung von weiteren Alternativen und Varianten nicht sinnvoll möglich.

6.2. grundsätzliche bzw. konzeptionelle Alternativen

6.2.1. Standortalternativen/-varianten

Standortalternativen sind aufgrund der vorhandenen Geländesituation und der Zuordnung der Entwässerungsanlage nicht möglich.

6.2.2. Planungs-/Ausführungs-/technische Varianten am Standort des Vorhabens

Die Maßnahme wurde im Zuge der Planung mehrfach optimiert und minimiert, weitere Alternativen sind nicht mehr sinnvoll möglich, die gewählte Variante stellt nach Prüfung die Variante mit den geringsten Eingriffen und Beeinträchtigungen dar.

7. Quellen- und Anlagenverzeichnis

» *Literatur*

BLAB, 1993, Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, 4. Auflage, Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Kilda-Verlag, Bonn - Bad - Godesberg

ENCKE ..., 1993, Zander - Handwörterbuch der Pflanzennamen, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

FEßLER, 1988, Naturnahe Pflanzungen, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

JEDICKE, 1994, Biotopschutz in der Gemeinde, Neumann Verlag, Radebeul

KAULE, 1991, Arten- und Biotopschutz, 4. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

KRAUSCH, 1961, Natur und Naturschutz im Bezirk Frankfurt (Oder), Institut für Landesforschung und Naturschutz, Zweigstelle Potsdam

LAMPRECHT …, 2007, Bestimmung des Verhältnisses von Eingriffsregelung, FFH-VP, UVP und SUP im Vorhabensbereich, BfN-Skripten 216, Bonn - Bad Godesberg

MLUV, 2009, Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Potsdam

OBERDORFER, 1994, Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

PASSARGE, 1964, Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I., Gustav-Fischer-Verlag, Jena

POTT, 1995, Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

ROTHMALER, 1990, Exkursionsflora - kritischer Band, Volk und Wissen Verlag GmbH, Berlin

SCHMIDT, P. A., 1995, Die einheimische Gehölzflora - ein Überblick, Beiträge zur Gehölzkunde 1995, S. 50-75, Verlag Gartenbild Heinz Hansmann GmbH & Co. KG, Rinteln

» *Internet*

LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG, Fachinformationssystem Boden, http://www.geo.brandenburg.de/boden/

LUGV BRANDENBURG, Schutzgebietsinformationen im Land Brandenburg, http://luaplims01.brandenburg.de/Naturschutz_www/viewer.htm

Geobasis_DE/LGB 2012 – LUGV Brandenburg

https://www.bfn.de/0306_eingriffsregelung-ablauf.html

Einzelbaumbeschreibung
und
Ableitung der notwendigen Ausgleichspflanzungen

Baumbestand Gesamtdarstellung

Vorhaben: Grabensystem Manschnow - Siedlung

1 Ulme (Ulmus spec.)

Zustand:	**2** - augenscheinlich geringe Schäden	
Stammumfang:	1,88 m	Stamm ø: 0,60 m
Kronen ø:	12 m	
Bemerkungen:	Stammbusch, mehrstämmig ab Stammfuß oder dicht stehende Baumgruppe, markanter Solitär	

2 Weide (Salix spec.)

Zustand:	**2** - augenscheinlich geringe Schäden	
Stammumfang:	2,04 m	Stamm ø: 0,65 m
Kronen ø:	12 m	
Bemerkungen:	mehrstämmig ab Stammfuß oder dicht stehende Baumgruppe, markanter Solitär, niedrige Kronentraufe	

3 Weide (Salix spec.)

Zustand:	**2** - augenscheinlich geringe Schäden	
Stammumfang:	3,93 m	Stamm ø: 1,25 m
Kronen ø:	12 m	
Bemerkungen:	3stämmig ab Stammfuß, größere Pflegeeingriffe sichtbar, Krone einseitig oder seitlich bedrängt	

4 Weide (Salix spec.)

Zustand:	**4** - abgängig	
Stammumfang:	2,51 m	Stamm ø: 0,80 m
Kronen ø:	8 m	
Bemerkungen:	Totholz im Starkastbereich vorhanden, lichte Krone (artuntypisch), Krone einseitig oder seitlich bedrängt, mehrstämmig ab Stammfuß oder dicht stehende Baumgruppe, Astbrüche/Faulstellen im Starkastbereich vorhanden	

5 Weide (Salix spec.)

Zustand:	**3** - augenscheinlich starke Schäden	
Stammumfang:	0,63 m	Stamm ø: 0,20 m
Kronen ø:	6 m	
Bemerkungen:	großflächige Stammschäden, größere Pflegeeingriffe sichtbar, Krone stark unterdrückt - Insektenbefall	

6 Pappel-Hybride (Populus-Nigra-Hybr.)

Zustand:	**4** - abgängig	
Stammumfang:	5,03 m	Stamm ø: 1,60 m
Kronen ø:	15 m	
Bemerkungen:	lichte Krone (artuntypisch), Totholz im Starkastbereich vorhanden, mehrstämmig ab Kronenansatz, niedriger Kronenansatz	

7 Spitzahorn (Acer platanoides)

Zustand:	**5** - überwiegend abgestorben	
Stammumfang:	0,47 m	Stamm ø: 0,15 m
Kronen ø:	3 m	
Bemerkungen:		

8 Spitzahorn (Acer platanoides)

Zustand: **5** - überwiegend abgestorben
Stammumfang: 0,47 m Stamm ø: 0,15 m
Kronen ø: 3 m
Bemerkungen:

9 Pappel-Hybride (Populus-Nigra-Hybr.)

Zustand: **3** - augenscheinlich starke Schäden
Stammumfang: 3,14 m Stamm ø: 1,00 m
Kronen ø: 8 m
Bemerkungen: schiefer Wuchs oder untypische Stammkrümmung, Totholz im Starkastbereich vorhanden, lichte Krone (artuntypisch), hoher Kronenansatz

10 Ulme (Ulmus spec.)

Zustand: **4** - abgängig
Stammumfang: 3,61 m Stamm ø: 1,15 m
Kronen ø: 10 m
Bemerkungen: Krone stark unterdrückt, Krone untypisch beastet oder artuntypisch deformiert, Totholz im Starkastbereich vorhanden, Krone teilweise trocken, Fruchtkörper von Baumpilzen am Stamm, Stamm vermutlich mind. teilweise hohl, Risse am Stamm

11 nicht (mehr) vorhanden

Zustand: **6** -
Stammumfang: 2,04 m Stamm ø: 0,65 m
Kronen ø: 0 m
Bemerkungen: gefällt, Stubben ca. 0,8 m

12 Weide (Salix spec.)

Zustand: **2** - augenscheinlich geringe Schäden
Stammumfang: 1,41 m Stamm ø: 0,45 m
Kronen ø: 6 m
Bemerkungen: Oberleitung, 3fach ab Krone

13 Weide (Salix spec.)

Zustand: **2** - augenscheinlich geringe Schäden
Stammumfang: 1,10 m Stamm ø: 0,35 m
Kronen ø: 6 m
Bemerkungen: Oberleitung

14 Weide (Salix spec.)

Zustand: **2** - augenscheinlich geringe Schäden
Stammumfang: 0,94 m Stamm ø: 0,30 m
Kronen ø: 3 m
Bemerkungen: Krone gekappt

15 Weide (Salix spec.)

Zustand:	**2** - augenscheinlich geringe Schäden	
Stammumfang:	1,10 m	Stamm ø: 0,35 m
Kronen ø:	3 m	
Bemerkungen:	Krone gekappt	

Zusammenstellung der zu fällenden Bäume mit vorgeschlagenem Ersatz

Vorhaben: Grabensystem Manschnow-Siedlung

augenscheinlich geringe Schäden

		StU	Fällung	Ersatz
2	Weide (Salix spec.)	2,04 m	1 Stk	4 Stk
3	Weide (Salix spec.)	3,93 m	1 Stk	8 Stk
12	Weide (Salix spec.)	1,41 m	1 Stk	4 Stk
13	Weide (Salix spec.)	1,10 m	1 Stk	3 Stk
14	Weide (Salix spec.)	0,94 m	1 Stk	2 Stk
15	Weide (Salix spec.)	1,10 m	1 Stk	3 Stk
			6 Stk	**24 Stk**

augenscheinlich starke Schäden

5	Weide (Salix spec.)	0,63 m	1 Stk	1 Stk
9	Pappel-Hybride (Populus-Nigra-Hybr.)	3,14 m	1 Stk	5 Stk
			2 Stk	**6 Stk**

abgängig

10	Ulme (Ulmus spec.)	3,61 m	1 Stk	9 Stk
			1 Stk	**9 Stk**

zur Fällung vorgesehen: Bäume	**9 Stk**
zur Fällung vorgesehen: Stämme	**9 Stk**
ermittelte Anzahl für Ausgleichspflanzungen:	**39 Stk**
Pflanzqualität:	**StU 12-14 cm**

Eingriffsbewertung durch Flächenverschneidung

Verbale Eingriffsbewertung der flächigen Biotoptypen

Nachfolgend ist eine verbale Eingriffsbewertung gemäß der Flächenverschneidung aus geplanten Biotoptypen und Bestandsbiotoptypen dargestellt.

Grundlage für die verbale Eingriffsbewertung bilden biotoptypenbezogene Bewertungen der aktuellen Leistungsfähigkeit der Schutzgüter des Naturhaushalts, wobei der Faktor 1 eine volle/optimale Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts bedeutet, Faktor 0,5 eine um 50 % gemindert der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts bedeutet und Faktor 0 bedeutet, dass die Schutzgüter des Naturhaushalts nicht wirksam sind. Zwischenwerte differenzieren die Leistungsfähigkeit.

Die Eingriffs- und Kompensationswirkung wurde aus der unterschiedlichen durchschnittlichen Leistungsfähigkeit der Schutzgüter des Naturhaushaltes wie folgt ermittelt:

- hohe Eingriffswirkung - hohe negative Differenz zwischen geplantem Biotoptyp und den vorhandenen Biotoptypen (z.B. durch Neuversiegelung von bisher hochwertigen Flächen)
- mittlere Eingriffswirkung - mittlere negative Differenz zwischen geplantem Biotoptyp und den vorhandenen Biotoptypen (z.B. Teilversiegelung von bisher anthropogen genutzten Flächen)
- geringe Eingriffswirkung - geringe negative Differenz zwischen geplantem Biotoptyp und den vorhandenen Biotoptypen (z.B. Vollversiegelung von bisher teilversiegelten Flächen
- keine Eingriffswirkung - annähernd vergleichbare Leistungsfähigkeit der Schutzgüter des Naturhaushaltes zwischen Planung und Bestand, eine Veränderung von Biotoptypen ist jedoch möglich
- geringe Kompensationswirkung - geringe Aufwertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch die geplanten Maßnahmen im Vergleich zum Bestand (z.B. Anlage von Laubgebüsch in auf intensiv genutzten Grünland)
- mittlere Kompensationswirkung - mittlere Aufwertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch die geplanten Maßnahmen im Vergleich zum Bestand (z.B. Anlage von naturnahen Gras- und Staudenfluren auf ehemals Teil versiegelten Flächen nach Rückbau dieser Teilversiegelung und Oberbodenandeckung)

Erläuterung der Methodik an Beispielen:

- Die Vollversiegelung von Flächen im Bereich von geplanten Durchlässen hat eine <u>hohe Eingriffswirkung</u> im Bereich von derzeit vorhandenen Laubgebüschen.
- Die Anlage von verkehrsbegleitenden Grünflächen/Banketten mit einer Rasenansaat wird mit einer <u>mittleren Eingriffswirkung</u> eingeschätzt, wenn derzeit ruderalisiert der artenarme Gras- und Staudenfluren vorhanden sind.
- Eine <u>geringe Eingriffswirkung</u> wird prognostiziert, wenn intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen auf bisher artenarmen und ruderalisiert Gras- und Staudenfluren entwickelt werden sollen.
- Eine <u>geringe Kompensationswirkung</u> entsteht, wenn auf Flächen, die bisher durch ruderalisierte Arten armer Gras- und Staudenfluren gekennzeichnet sind ein Gewässerrandstreifen entsteht.
- Eine <u>mittlere Kompensationswirkung</u> entsteht durch Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren unter Verwendung von Regio-Saatgut auf bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Tabelle: verbale Eingriffsbewertung auf der Grundlage der flächigen Verschneidung

CodeP	CodeB	Fläche	EingText
NOB	GSFUG	1 m²	hohe Eingriffswirkung
NOVSS	BLF	18 m²	hohe Eingriffswirkung
NOVSS	GAFXO	49 m²	hohe Eingriffswirkung
NOVSS	GSFSG	619 m²	hohe Eingriffswirkung
NOVSS	SPB	73 m²	hohe Eingriffswirkung
NFGVUW	BLM	0 m²	hohe Eingriffswirkung
NFGVUW	GSFF	6 m²	hohe Eingriffswirkung
NFGVUW	GSFUG	9 m²	hohe Eingriffswirkung
NOVSS	GMRAO	59 m²	mittlere Eingriffswirkung
NOB	LI	1 m²	mittlere Eingriffswirkung
NFGVUW	GMRAO	33 m²	mittlere Eingriffswirkung
NOVWWT	GSFUG	0 m²	mittlere Eingriffswirkung

CodeP	CodeB	Fläche	EingText
NOVSS	PGEA	4 m²	mittlere Eingriffswirkung
NOVSS	GIG	0 m²	mittlere Eingriffswirkung
NFGVUW	GIG	26 m²	mittlere Eingriffswirkung
NOVSS	LI	130 m²	mittlere Eingriffswirkung
NFGVUW	LI	37 m²	mittlere Eingriffswirkung
NOVSS	PVK	0 m²	mittlere Eingriffswirkung
NPVK	GSFUG	12 m²	mittlere Eingriffswirkung
NOABT	GIG	1.501 m²	mittlere Eingriffswirkung
NFGVUW	PVK	1 m²	mittlere Eingriffswirkung
NLIT	BLM	23 m²	mittlere Eingriffswirkung
NLIT	GAMAO	467 m²	mittlere Eingriffswirkung
NLIT	GSFF	12 m²	mittlere Eingriffswirkung
NLIT	GAFXO	27 m²	mittlere Eingriffswirkung
NLIT	BLF	13 m²	mittlere Eingriffswirkung
NLIT	GSMA	10 m²	geringe Eingriffswirkung
NLIT	GSFUG	72 m²	geringe Eingriffswirkung
NPVK	GMRAO	57 m²	geringe Eingriffswirkung
NPVK	PGEA	31 m²	geringe Eingriffswirkung
NLIT	GMRAO	369 m²	geringe Eingriffswirkung
NLIT	PGBO	337 m²	geringe Eingriffswirkung
NPVK	GIG	44 m²	geringe Eingriffswirkung
NOVSS	OVWW	284 m²	geringe Eingriffswirkung
NLIT	PGEA	3 m²	geringe Eingriffswirkung
NPVK	LI	87 m²	geringe Eingriffswirkung
NFGVUW	OAAR	4 m²	geringe Eingriffswirkung
NOVWWT	OVWW	33 m²	keine Eingriffswirkung
NOVSB	OVSB	39 m²	keine Eingriffswirkung
NGSMT	BFRHJ	113 m²	keine Eingriffswirkung
NGSFF	BFRHJ	200 m²	keine Eingriffswirkung
NGSM	GMF	283 m²	keine Eingriffswirkung
NGSFF	BLM	5 m²	keine Eingriffswirkung
NGSMT	BLM	36 m²	keine Eingriffswirkung
NGSMT	GAFXO	158 m²	keine Eingriffswirkung
NGSM	BLM	2 m²	keine Eingriffswirkung
NGSM	GAMAO	158 m²	keine Eingriffswirkung
NGSFF	GAFXO	130 m²	keine Eingriffswirkung
NGSMT	GAMAO	465 m²	keine Eingriffswirkung
NGSM	BLF	14 m²	keine Eingriffswirkung
NGSM	GAFXO	187 m²	keine Eingriffswirkung
NBLM	GAMAO	274 m²	keine Eingriffswirkung
NGSFF	GAMAO	275 m²	keine Eingriffswirkung
NSPU	SPB	56 m²	keine Eingriffswirkung
NSPU	GSFSG	1.731 m²	keine Eingriffswirkung
NFGOUW	BFRHJ	51 m²	keine Eingriffswirkung
NSPU	GAFXO	122 m²	keine Eingriffswirkung
NGIGA	GIG	10.245 m²	keine Eingriffswirkung
NGSFF	GMF	2 m²	keine Eingriffswirkung
NGSMT	GMF	0 m²	keine Eingriffswirkung
NGSFFT	GSFF	18 m²	keine Eingriffswirkung
NGSFF	GSFF	6 m²	keine Eingriffswirkung
NGSFF	GSFSG	188 m²	keine Eingriffswirkung
NFGOUW	GAFXO	56 m²	keine Eingriffswirkung
NGSMT	GSFSG	12 m²	keine Eingriffswirkung
NFGOUW	GAMAO	73 m²	keine Eingriffswirkung
NFGOUW	GSFSG	97 m²	keine Eingriffswirkung
NPVK	PVK	122 m²	keine Eingriffswirkung
NGSFF	SPB	20 m²	keine Eingriffswirkung
NFGOUW	SPB	20 m²	keine Eingriffswirkung

CodeP	CodeB	Fläche	EingText
NLIT	LI	2.531 m²	geringe Kompensationswirkung
NLIA	LI	420 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSFF	BHON	12 m²	geringe Kompensationswirkung
NFGOUW	BHON	5 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSM	BHON	13 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSFF	GSMA	1 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSMT	GSMA	9 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSM	GSFUG	231 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSFF	GSFUG	137 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSM	GSFUO	16 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSFF	GSFUO	15 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSMT	GSFUG	189 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSMT	GSFUO	75 m²	geringe Kompensationswirkung
NFGOUW	GSFUG	46 m²	geringe Kompensationswirkung
NFGOUW	GSFUO	0 m²	geringe Kompensationswirkung
NLIT	PVK	12 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSMT	FGOUT	79 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSFF	FGOUT	274 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSFF	GMRAO	258 m²	geringe Kompensationswirkung
NFGOUW	FGOUT	105 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSMT	GMRAO	346 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSMT	GMRRO	3 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSM	GMRRO	8 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSM	FGOUT	187 m²	geringe Kompensationswirkung
NBLM	PGBO	0 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSM	PGBO	551 m²	geringe Kompensationswirkung
NBLM	GMRAO	99 m²	geringe Kompensationswirkung
NFGOUW	GMRAO	52 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSM	GMRAO	135 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSFF	PGBO	265 m²	geringe Kompensationswirkung
NFGOUW	PGBO	74 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSMT	PGBO	361 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSM	PGE	88 m²	geringe Kompensationswirkung
NPVK	OVWO	17 m²	geringe Kompensationswirkung
NPVK	OVWW	0 m²	geringe Kompensationswirkung
NFGOUW	GIG	293 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSFF	GIG	1.106 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSMT	GIG	1.520 m²	geringe Kompensationswirkung
NGSM	GIG	1.529 m²	geringe Kompensationswirkung
NFGOUW	LI	293 m²	mittlere Kompensationswirkung
NGSFF	LI	1.301 m²	mittlere Kompensationswirkung
NGSMT	LI	2.443 m²	mittlere Kompensationswirkung
NGSM	LI	1.089 m²	mittlere Kompensationswirkung
NLIT	OVWO	13 m²	mittlere Kompensationswirkung
NGSM	PVK	146 m²	mittlere Kompensationswirkung
NGSFF	PVK	9 m²	mittlere Kompensationswirkung
NGSMT	PVK	27 m²	mittlere Kompensationswirkung
NPVK	OVSB	0 m²	mittlere Kompensationswirkung
NFGOUW	OVWW	3 m²	mittlere Kompensationswirkung
NGSFF	OVWW	14 m²	mittlere Kompensationswirkung
NGSMT	OVWO	0 m²	mittlere Kompensationswirkung
NGSM	OVWW	2 m²	mittlere Kompensationswirkung
NFGOUW	OAAR	66 m²	hohe Kompensationswirkung
NGSFF	OAAR	185 m²	hohe Kompensationswirkung
NGSMT	OAAR	266 m²	hohe Kompensationswirkung

» *Zusammenstellung der Ergebnisse*

Beschreibung	Fläche
hohe Eingriffswirkung	776 m²
mittlere Eingriffswirkung	2.346 m²
geringe Eingriffswirkung	1.298 m²
Fläche mit Eingriffswirkungen	**4.420 m²**
Flächen ohne Änderung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	**15.193 m²**
geringe Kompensationswirkung	11.060 m²
mittlere Kompensationswirkung	5.342 m²
hohe Kompensationswirkung	517 m²
Fläche mit Kompensationswirkungen	**16.919 m²**
Differenz: Kompensationswirkungen - Eingriffswirkungen	***12.499 m²***

Aus der Zusammenstellung ist erkennbar, dass die Flächenanteile an Flächen mit einer Kompensationswirkung die Flächenanteile mit Eingriffswirkung erheblich überschreiten und ein hoher Anteil an Flächen in Anspruch genommen wird, bei denen sich die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts nicht ändern wird.

Damit kann nachgewiesen werden, dass innerhalb des Baugebietes durch die Anlage der Gräben, was überwiegend auf bisher landwirtschaftlich genutzten oder sonst anthropogen geprägten Biotopen erfolgt, und den weiteren geplanten Maßnahmen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes mindestens gleichwertig zum Bestand gestaltet werden kann, weil die Flächen mit einer Aufwertung des Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts den Flächen mit verbleibenden Beeinträchtigungen erheblich überwiegen.

Die positive Differenz im Ergebnis der Ermittlung der Vergleichsflächen für den Naturhaushalts Wert ergibt ein ähnliches Bild, sodass die mit dem Vorhaben geplanten Maßnahmen im Ergebnis der Eingriffsbewertung Aus beiden vergleichenden Untersuchungen heraus als ausreichend dimensioniert betrachtet werden können.

Die Langtexte für die verwendeten Biotopcodes in Planung und Bestand können den weiteren Unterlagen und Anlagen entnommen werden.

vereinfachte Flächenzusammenstellung von Eingriffs- und Kompensationsflächen

Eingriffstabelle - vereinfachte Flächengegenüberstellung

Bestandsdarstellung (Biotopgruppen)	**Herstellung offene Grabensohle / naturnahe Gras- und Staudenfluren**	**Herstellung befestigte Grabensohle**	**Herstellung Grabenböschungen / naturnahe Gras- und Staudenfluren**	**Baustraße/Bewirt-schaftungsstreifen mit naturnahen Gras- und Staudenfluren**	**Sonstige überbaute Flächen**	**begleitende Grünflächen an Wegen**	***Gesamt***
Laubgebüsche, überschirmter Bereich	56 m²	0 m²	217 m²	149 m²	18 m²	0 m²	***440 m²***
Vorhandene Gräben mit Gras- und Staudenfluren	105 m²	0 m²	274 m²	79 m²	0 m²	0 m²	***458 m²***
Gras- und Staudenfluren	272 m²	15 m²	771 m²	909 m²	669 m²	12 m²	***2.648 m²***
Ruderalfluren	52 m²	33 m²	258 m²	349 m²	59 m²	58 m²	***809 m²***
Intensivacker	293 m²	37 m²	1.301 m²	2.443 m²	131 m²	87 m²	***4.292 m²***
Intensivgrünland	293 m²	26 m²	1.106 m²	1.520 m²	0 m²	44 m²	***2.989 m²***
Überbaute Flächen (auch Teil versiegelte Bereiche)	158 m²	0 m²	14 m²	266 m²	356 m²	17 m²	***811 m²***
Sonstige anthropogen genutzte Biotope	3 m²	5 m²	460 m²	388 m²	4 m²	153 m²	***1.013 m²***
temporäres Kleingewässer	0 m²	20 m²	20 m²	0 m²	73 m²	0 m²	***113 m²***
Gesamt	***1.232 m²***	***136 m²***	***4.421 m²***	***6.103 m²***	***1.310 m²***	***371 m²***	

Kompensationserfordernis aus Vergleich Bestand / Planung	**Herstellung offene Grabensohle / naturnahe Gras- und Staudenfluren**	**Herstellung befestigte Grabensohle**	**Herstellung Grabenböschungen / naturnahe Gras- und Staudenfluren**	**Baustraße/Bewirt-schaftungsstreifen mit naturnahen Gras- und Staudenfluren**	**Sonstige überbaute Flächen**	**begleitende Grünflächen an Wegen**	**Gesamt**
verbleibende Beeinträchtigungen (Neuversiegelung)	0 m²	136 m²	0 m²	0 m²	954 m²	12 m²	***1.102 m²***
temporäre Beeinträchtigungen - kompensationsneutral	433 m²	0 m²	1.282 m²	1.137 m²	356 m²	342 m²	***3.550 m²***
temporäre Beeinträchtigungen - Aufwertung	799 m²	0	3.139 m²	4.966 m²	0	17 m²	***8.921 m²***
Gesamt	***1.232 m²***	***136 m²***	***4.421 m²***	***6.103 m²***	***1.310 m²***	***371 m²***	

Die Tabellen auf dieser Seite zeigen die Zusammenfassung von Biotopgruppen im Bestand in Gegenüberstellung geplanter Maßnahmen - also welche Bestandsbiotope mit welchen geplanten Biotopen überlagert werden.
Daraus ist anhand der farbigen Zahlen erkennbar, bei welchen Maßnahmen nach vollständiger Durchführung des Vorhabens Eingriffe verbleiben (rot), die geplanten Maßnahmen eingriffsneutral sind (blau) und bei welchen Maßnahmen eine Aufwertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts erwartet werden kann (grün).

weitere eingriffsneutrale Maßnahmen

Neuanlage Intensivacker	0 m²	
Wiederherstellung Ackerflächen und Grünland nach Auffüllung	12.166 m²	
Wiederherstellung Ackerflächen nach Nutzung als Lagerfläche und Arrondierungen	2.556 m²	
Wiederherstellung von beinträchtigten Gärten	0 m²	***14.722 m²***

weitere aufwertende Maßnahmen

Neuanlage von Laubgebüschen	373 m²	
Neuanlage von naturnahen Gras- und Staudenfluren (als Gewässerrandstreifen)	4.641 m²	
Aufwertung Kleingewässer mit temporärer Wasserfühurng	1.909 m²	***6.923 m²***

Zusammenstellung

	Fläche	Berechnung nach HVE
verbleibende Beeinträchtigungen (Voll- und Teilverssiegelung)	-1.102 m²	-1.102 m²
eingriffsneutrale Maßnahmen	18.272 m²	0 m²
Neuanlage Laubgebüsche mit Kompensationswirkung - Faktor 2	373 m²	187 m²
Neuanlage naturnahe Gras- und Staudenfluren mit Kompensationswirkung - Faktor 3	15.471 m²	5.157 m²
Entsiegelung (Rückbau ehemalige Stallanlagen und BE) - Faktor 1	1.655 m²	1.655 m²
Bilanz		**+ 5.897 m²**

Die Tabellen auf dieser Seite zeigen die auf Seite 1 nicht darstellbaren Maßnahmen, die entweder eingriffsneutral sind oder wo deutliche Aufwertungen zu erwarten sind.

Die letzte Tabelle stellt die Zahlen von Seite 1 und 2 zusammen, die Eingriffswirkungen werden mit den Faktoren der HVE multipliziert und die verbleibenden Flächen werden verglichen.
Das hohe verbleibende positive Ergebnis weist auf eine deutliche Überkompensation hin.

Auf der Basis dieser Ergebnisse wurde die Bilanzierung der Eingriffe und der Kompensationsmaßnahmen erarbeitet.

Gegenüberstellung Konflikte und Maßnahmen

Gegenüberstellung Konflikte - Maßnahmen

20. Februar 2017

KNr	Konfliktbeschreibung	Lage	Verlust	Beeintr.	MaNr	Maßnahmenbeschreibung	Lage	Menge	Kompensationswirkung / Entwicklungsziel
KBFllg	Baumfällungen zur Freimachung des Standortes	lt. Konfliktplan	9 Stk	Stk	A1	Baumpflanzungen, Stammumfang 12 - 14 cm	lt. Maßnahmenplan	39 St	Ausgleichswirkungen gem. FLL - Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 1, S. 15, Bemessung gem. HVE (Brandenburg), Ausgleichswirkung für alle Schutzgüter gem. HVE 2003 (1 Baum je 50 m² versiegelte Fläche) / Entwicklung von Einzelbäumen und Baumreihen mit positiven Wirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild
KFlO-H	Herstellung einer Fließgewässersohle einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	lt. Konfliktplan	m²	217 m²	A2	Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich einer naturnahen Grabensohle für ein temporäres Fließgewässer mit seltener Wasserführung durch Ansaat einer standortgerechten Saatgutmischung (für temporär überstaute Flächen) aus Regio-Saatgut, Erdbau und Vorbereitung der Flächen erfolgt durch Tiefbaumaßnahmen	lt. Maßnahmenplan	433 m²	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge und Vermeidung Sohlerosion im Fall der seltenen Wasserführung) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare Struktur / standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd

KNr	Konfliktbeschreibung	Lage	Verlust	Beeintr.	MaNr	Maßnahmenbeschreibung	Lage	Menge	Kompensationswirkung / Entwicklungsziel
KFlO	Erdarbeiten zur Herstellung einer Fließgewässersohle einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit eingeschränkter Leistungsfäöhigkeit des Naturhaushalts	lt. Konfliktplan	m²	799 m²	A2	Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich einer naturnahen Grabensohle für ein temporäres Fließgewässer mit seltener Wasserführung durch Ansaat einer standortgerechten Saatgutmischung (für temporär überstaute Flächen) aus Regio-Saatgut, Erdbau und Vorbereitung der Flächen erfolgt durch Tiefbaumaßnahmen	lt. Maßnahmenplan	799 m²	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge und Vermeidung Sohlerosion im Fall der seltenen Wasserführung) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare Struktur / standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd
KGSF	Erdarbeiten zur Herstellung von Grabenböschungen für ein Fließgewässer einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	lt. Konfliktplan	m²	3139 m²	A3	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte durch Initialansaat mit Regio-Saatgut im Bereich der Grabenböschungen nach Oberbodenauftrag	lt. Maßnahmenplan	3139 m²	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnahe Arten- und Lebensgemeinschaften mit hoher Verbundwirkung / standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser (Regio-Saatgut mit Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd im Zuge der Gewässerpflege

KNr	Konfliktbeschreibung	Lage	Verlust	Beeintr.	MaNr	Maßnahmenbeschreibung	Lage	Menge	Kompensationswirkung / Entwicklungsziel
KGSF-H	Erdarbeiten zur Herstellung von Grabenböschungen für ein Fließgewässer einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	lt. Konfliktplan	m²	641 m²	A3	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte durch Initialansaat mit Regio-Saatgut im Bereich der Grabenböschungen nach Oberbodenauftrag	lt. Maßnahmenplan	1282 m²	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnahe Arten- und Lebensgemeinschaften mit hoher Verbundwirkung / standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser (Regio-Saatgut mit Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd im Zuge der Gewässerpflege
KGSM-TH	Freimachung temporäre Baustraße einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	lt. Konfliktplan	m²	218 m²	A4	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Staudenfluren	lt. Maßnahmenplan	218 m²	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare gewässerbegleitende Struktur / standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd, randliche Markierung der Flächen mit Robinienpfählen nach Bedarf

KNr	Konfliktbeschreibung	Lage	Verlust	Beeintr.	MaNr	Maßnahmenbeschreibung	Lage	Menge	Kompensationswirkung / Entwicklungsziel
KFlO-H	Herstellung einer Fließgewässersohle einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	lt. Konfliktplan	m²	216 m²	A4	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Staudenfluren	lt. Maßnahmenplan	433 m²	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare gewässerbegleitende Struktur / standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd, randliche Markierung der Flächen mit Robinienpfählen nach Bedarf
KGSM-TH	Freimachung temporäre Baustraße einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	lt. Konfliktplan	m²	568 m²	A5	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Staudenfluren im Bereich von Pflegestreifen für den Wasser- und Bodenverband	lt. Maßnahmenplan	1136 m²	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare gewässerbegleitende Struktur / standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd, randliche Markierung der Flächen mit Robinienpfählen nach Bedarf

KNr	Konfliktbeschreibung	Lage	Verlust	Beeintr.	MaNr	Maßnahmenbeschreibung	Lage	Menge	Kompensationswirkung / Entwicklungsziel
KGSM-T	Freimachung temporäre Baustraße einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau im Bereich von Flächen mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	lt. Konfliktplan	m²	4966 m²	A5	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Staudenfluren im Bereich von Pflegestreifen für den Wasser- und Bodenverband	lt. Maßnahmenplan	4966 m²	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare gewässerbegleitende Struktur / standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd, randliche Markierung der Flächen mit Robinienpfählen nach Bedarf
KGSF-H	Erdarbeiten zur Herstellung von Grabenböschungen für ein Fließgewässer einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	lt. Konfliktplan	m²	641 m²	A6	Anlage eines temporären Stillgewässers durch Vertiefung des vorhandenen Geländes mit Schaffung von Flachwasserbereichen	lt. Maßnahmenplan	1282 m²	sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz, wesentliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Schutzgüter in diesem Bereich / Entwicklung eines artenreichen Feucht- und Laichbiotops durch Wiederherstellung eines ehemals vorhandenen Kleingewässers nach Vertiefung (Entschlammung und teilweise Vertiefung) ohne Dichtung des Gewässers zur Erhaltung der Sickerfähigkeit

KNr	Konfliktbeschreibung	Lage	Verlust	Beeintr.	MaNr	Maßnahmenbeschreibung	Lage	Menge	Kompensationswirkung / Entwicklungsziel
KPV	Beeinträchtigungen durch Anlage von verkehrsbegleitenden Grünflächen (Bankette)	lt. Konfliktplan	12 m²	m²	E1	Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte	lt. Maßnahmenplan	24 m²	hohe Kompensationswirkung für Boden aufgrund ungestörter, naturnaher Bodenentwicklung, hohe Kompensationswirkung für Wasserhaushalt und Standortklima aufgrund naturnaher Evapotranspiration und naturnaher Versickerung, hohe Kompensationswirkung für Landschaftsbild, sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz als naturnaher Lebensraum, meist in Verbindung mit Ökotonen als hochwertige Übergangsbereiche (Staudensäume) / naturnahe Laubgebüsche als wertvoller Lebensraum, Pflanzung von mindestens 2jährigen Sämlingen, Horstpflanzung oder Pflanzung in Reihen mit Reihenabstand von maximal 2 m und Abstand in der Reihe maximal 1 m
KFlTV	Herstellung von teilbefestigten Fließgewässersohlen (Schüttung Wasserbausteine)	lt. Konfliktplan	116 m²	m²	E1	Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte	lt. Maßnahmenplan	232 m²	hohe Kompensationswirkung für Boden aufgrund ungestörter, naturnaher Bodenentwicklung, hohe Kompensationswirkung für Wasserhaushalt und Standortklima aufgrund naturnaher Evapotranspiration und naturnaher Versickerung, hohe Kompensationswirkung für Landschaftsbild, sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz als naturnaher Lebensraum, meist in Verbindung mit Ökotonen als hochwertige Übergangsbereiche (Staudensäume) / naturnahe Laubgebüsche als wertvoller Lebensraum, Pflanzung von mindestens 2jährigen Sämlingen, Horstpflanzung oder Pflanzung in Reihen mit Reihenabstand von maximal 2 m und Abstand in der Reihe maximal 1 m

KNr	Konfliktbeschreibung	Lage	Verlust	Beeintr.	MaNr	Maßnahmenbeschreibung	Lage	Menge	Kompensationswirkung / Entwicklungsziel
KGSM-TH	Freimachung temporäre Baustraße einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	lt. Konfliktplan	m²	351 m²	E1	Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte	lt. Maßnahmenplan	117 m²	hohe Kompensationswirkung für Boden aufgrund ungestörter, naturnaher Bodenentwicklung, hohe Kompensationswirkung für Wasserhaushalt und Standortklima aufgrund naturnaher Evapotranspiration und naturnaher Versickerung, hohe Kompensationswirkung für Landschaftsbild, sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz als naturnaher Lebensraum, meist in Verbindung mit Ökotonen als hochwertige Übergangsbereiche (Staudensäume) / naturnahe Laubgebüsche als wertvoller Lebensraum, Pflanzung von mindestens 2jährigen Sämlingen, Horstpflanzung oder Pflanzung in Reihen mit Reihenabstand von maximal 2 m und Abstand in der Reihe maximal 1 m
KOV	Neuversiegelung durch Straßen- und Wegebau	lt. Konfliktplan	m²	1311 m²	E2	Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Staudenfluren	lt. Maßnahmenplan	3933 m²	naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare gewässerbegleitende Struktur / standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd, randliche Markierung der Flächen mit Robinienpfählen nach Bedarf

KNr	Konfliktbeschreibung	Lage	Verlust	Beeintr.	MaNr	Maßnahmenbeschreibung	Lage	Menge	Kompensationswirkung / Entwicklungsziel
KBLtg	unterirdischer Leitungsbestand im Wurzelbereich geplanter Baumstandorte	lt. Maßnahmenplan	Stk	9 Stk	S1	Herstellung von Wurzelschutz für vorhandenen unterirdischen Leitungsbestand durch Einbau von Wurzelschutzmaßnahmen, Z. B. Wurzelschutzfolie	lt. Maßnahmenplan	9 Stk	Möglichkeit der Fortsetzung der Baumreihe zur optimalen Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes / Einbau von Wurzelschutzfolie gem. den geltenden Vorschriften zum Schutz des vorhandenen Leitungsbestandes, Länge je Baumpflanzung mind. 4 m
KGIGA	Auffüllung von Grünlandflächen	lt. Konfliktplan	m²	10245 m²	V1	Wiederherstellung von Intensivgrasland nach Auffüllung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung	lt. Maßnahmenplan	10245 m²	Wiederherstellung des Ausgangszustandes der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für standortnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften / Tiefenlockerung 0,6 bis 0,8 m tief und Ansaat von Intensivgrasland analog dem Ausgangszustand
KLIA	Auffüllung von Ackerflächen mit intensiver Landwirtschaft einschließlich Bergung und Wiederauftrag von Oberboden	lt. Konfliktplan	m²	420 m²	V2	Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden vom Standort nach Auffüllung einer landwirtschaftlichen Fläche einschließlich Tiefenlockerung	lt. Maßnahmenplan	420 m²	Wiederherstellung beeinträchtigter Flächen / landwirtschaftlich nutzbare Fläche nach Tiefenlockerung, Andeckung geborgener Oberboden vom Standort
KLIT	temporäre Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Baumaßnahmen einschließlich Oberbodenschutz	lt. Konfliktplan	m²	1333 m²	V3	Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung	lt. Maßnahmenplan	1333 m²	Wiederherstellung des Ausgangszustandes von durch den Baubetrieb beeinträchtigten Flächen / landwirtschaftlich nutzbare Fläche nach 0,6 m Tiefenlockerung, Andeckung geborgener Oberboden vom Standort und bei Bedarf Anlage einer Vorkultur zur Bodensanierung mit tief wurzelnden Pflanzen
Kbrut	Beeinträchtigung von Nist-, Brut- und Lebensstätten durch Gehölzrodung / Baumfällung zur Freimachung von Flächen für die Baustelle	alle Gehölzbestände	psch	1 psch	V4	Baufeldfreimachung außerhalb des Brutzeitraumes (März bis September)	alle Gehölzbestände	1 psch	Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen / Lebensraumschutz durch Vermeidung von Eingriffen in Nist-, Brut- und Lebensstätten, Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

KNr	Konfliktbeschreibung	Lage	Verlust	Beeintr.	MaNr	Maßnahmenbeschreibung	Lage	Menge	Kompensationswirkung / Entwicklungsziel
KBaum	Beeinträchtigung des Schutzbereiches von geschützten Bäumen durch Baumaßnahmen	lt. Konfliktplan	St/m	13 St/m	V5	an die Baumaßnahme und die gewählte Technologie angepaßter Kronen-, Stamm- und Wurzelraumschutz bei Bauarbeiten im Schutzbereich der zu erhaltenden Bäume	lt. Maßnahmenplan	13 St	Vermeidung von Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Bäume / Erhaltung der Vitalität der zu erhaltenden Bäume vorzugsweise durch Errichtung eines Baumschutzzaunes im Schutzbereich des Baumes (mindestens Kronentraufe) oder Bretterverschalung bei Einzelstämmen, Lastverteilungsplatten bei Nutzung des Wurzelraumes von zu erhaltenden Bäumen, Lichtraumschnitte entsprechend dem geplanten Technikeinsatz vor Beginn der Bauarbeiten
KÖBB	naturschutzfachliche Belange im Baustellenbetrieb	lt. Konfliktplan	psch	40 psch	V6	ökologische Baubegleitung mit Dokumentation aller durchgeführten Maßnahmen, Koordinierung aller naturschutzfachlichen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme	lt. Maßnahmenplan	40 Std	Vermeidung von Beeinträchtigungen und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen / Koordinierung einer Untersuchung auf besonders- und streng geschützte Artenvorkommen im Gebiet der Baustelle durch potenziell mögliche Einwanderung von Individuen im Zeitraum zwischen der Erfassung im Planungszeitraum und dem Baubeginn, Überwachung der Einhaltung naturschutzfachlicher Belange auf der Baustelle, naturschutzfachliche Beratungen, Koordinierung sonstiger naturschutzfachlicher Belange auf der Baustelle
KOABT	temporäre Nutzung von Flächen für den Baustellenbetrieb	lt. Konfliktplan	m²	1501 m²	V7	Wiederherstellung von Intensivgrasland nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung	lt. Maßnahmenplan	1501 m²	Wiederherstellung des Ausgangszustandes der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für standortnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften / Tiefenlockerung 0,6 bis 0,8 m tief und Ansaat von Intensivgrasland analog dem Ausgangszustand
Keiner	kein Konflikt zugeordnet		-	-	Z2	Sicherung der Entwicklung von Staudenfluren (Säume) frischer Standorte durch Spontanbegrünungnach Bodenvorbereitung	lt. Maßnahmenplan	57 m²	

KNr	Konfliktbeschreibung	Lage	Verlust	Beeintr.	MaNr	Maßnahmenbeschreibung	Lage	Menge	Kompensationswirkung / Entwicklungsziel
Keiner	kein Konflikt zugeordnet		-	-	Z3	Anlage eines temporären Stillgewässers durch Vertiefung des vorhandenen Geländes mit Schaffung von Flachwasserbereichen	lt. Maßnahmenplan	627 m²	sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz, wesentliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Schutzgüter in diesem Bereich / Entwicklung eines artenreichen Feucht- und Laichbiotops durch Wiederherstellung eines ehemals vorhandenen Kleingewässers nach Vertiefung (Entschlammung und teilweise Vertiefung) ohne Dichtung des Gewässers zur Erhaltung der Sickerfähigkeit
Keiner	kein Konflikt zugeordnet		-	-	Z4	Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung	lt. Maßnahmenplan	2556 m²	Wiederherstellung des Ausgangszustandes von durch den Baubetrieb beeinträchtigten Flächen / landwirtschaftlich nutzbare Fläche nach 0,6 m Tiefenlockerung, Andeckung geborgener Oberboden vom Standort und bei Bedarf Anlage einer Vorkultur zur Bodensanierung mit tief wurzelnden Pflanzen

Maßnahmenverzeichnis - Maßnahmenblätter

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**V1**

Konflikt **KGIGA** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 10245 m²

Konfliktbeschreibung

Auffüllung von Grünlandflächen

Maßnahme: **V1** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 10245 m² Realisierungszeitraum im Anschluss an die Baustelle

Maßnahmenbezeichnung

Wiederherstellung von Intensivgrasland nach Auffüllung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung

Entwicklungsziel

Tiefenlockerung 0,6 bis 0,8 m tief und Ansaat von Intensivgrasland analog dem Ausgangszustand

Kompensationswirkung

Wiederherstellung des Ausgangszustandes der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für standortnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften

Pflegemaßnahmen

im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	2,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtpreis	20.490,00 €	25.612,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**V2**

Konflikt **KLIA** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 420 m²

Konfliktbeschreibung

Auffüllung von Ackerflächen mit intensiver Landwirtschaft einschließlich Bergung und Wiederauftrag von Oberboden

Maßnahme: **V2** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 420 m² Realisierungszeitraum in Verbindng mit der Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden vom Standort nach Auffüllung einer landwirtschaftlichen Fläche einschließlich Tiefenlockerung

Entwicklungsziel

landwirtschaftlich nutzbare Fläche nach Tiefenlockerung, Andeckung geborgener Oberboden vom Standort

Kompensationswirkung

Wiederherstellung beeinträchtigter Flächen

Pflegemaßnahmen

im Rahmen der Bewirtschaftung

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	3,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtpreis	840,00 €	1.260,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**V3**

Konflikt **KLIT** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 1333 m²

Konfliktbeschreibung

temporäre Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Baumaßnahmen einschließlich Oberbodenschutz

Maßnahme: **V3** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 1333 m² Realisierungszeitraum in Verbindung mit der Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung

Entwicklungsziel

landwirtschaftlich nutzbare Fläche nach 0,6 m Tiefenlockerung, Andeckung geborgener Oberboden vom Standort und bei Bedarf Anlage einer Vorkultur zur Bodensanierung mit tief wurzelnden Pflanzen

Kompensationswirkung

Wiederherstellung des Ausgangszustandes von durch den Baubetrieb beeinträchtigten Flächen

Pflegemaßnahmen

im Rahmen der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	3,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtpreis	2.666,00 €	3.999,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**V4**

Konflikt **Kbrut** Lage: alle Gehölzbestände

Verlust: psch Beeinträchtigung: 1 psch

Konfliktbeschreibung

Beeinträchtigung von Nist-, Brut- und Lebensstätten durch Gehölzrodung / Baumfällung zur Freimachung von Flächen für die Baustelle

Maßnahme: **V4** Lage: alle Gehölzbestände

Menge: 1 psch Realisierungszeitraum rechtzeitig vor der Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Baufeldfreimachung außerhalb des Brutzeitraumes (März bis September)

Entwicklungsziel

Lebensraumschutz durch Vermeidung von Eingriffen in Nist-, Brut- und Lebensstätten, Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

Kompensationswirkung

Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

Pflegemaßnahmen

keine Pflegemaßnahmen notwendig

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild		Bodenfunktionen		Standortklima	
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt			

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtpreis	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**V5**

Konflikt **KBaum** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: St/m Beeinträchtigung: 13 St/m

Konfliktbeschreibung

Beeinträchtigung des Schutzbereiches von geschützten Bäumen durch Baumaßnahmen

Maßnahme: **V5** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 13 St Realisierungszeitraum in der Bauphase

Maßnahmenbezeichnung

an die Baumaßnahme und die gewählte Technologie angepaßter Kronen-, Stamm- und Wurzelraumschutz bei Bauarbeiten im Schutzbereich der zu erhaltenden Bäume

Entwicklungsziel

Erhaltung der Vitalität der zu erhaltenden Bäume vorzugsweise durch Errichtung eines Baumschutzzaunes im Schutzbereich des Baumes (mindestens Kronentraufe) oder Bretterverschalung bei Einzelstämmen, Lastverteilungsplatten bei Nutzung des Wurzelraumes von zu erhaltenden Bäumen, Lichtraumschnitte entsprechend dem geplanten Technikeinsatz vor Beginn der Bauarbeiten

Kompensationswirkung

Vermeidung von Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Bäume

Pflegemaßnahmen

Rückbau der temporären Schutzmaßnahmen sofort nach Beendigung der Baumaßnahme im Schutzbereich des Baumes, ggf. Wässern des Baumes bei Bedarf und Beeinträchtigung des Wurzelraumes

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz		Landschaftsbild		Bodenfunktionen		Standortklima	
Baumschutz	X	Erholung		Wasserhaushalt			

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	50,00 €	75,00 €				
Gesamtpreis	650,00 €	975,00 €				

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**V6**

Konflikt **KÖBB** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: psch Beeinträchtigung: 40 psch

Konfliktbeschreibung

naturschutzfachliche Belange im Baustellenbetrieb

Maßnahme: **V6** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 40 Std Realisierungszeitraum gesamter Zeitraum der Durchführung des Vorhabens

Maßnahmenbezeichnung

ökologische Baubegleitung mit Dokumentation aller durchgeführten Maßnahmen, Koordinierung aller naturschutzfachlichen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme

Entwicklungsziel

Koordinierung einer Untersuchung auf besonders- und streng geschützte Artenvorkommen im Gebiet der Baustelle durch potenziell mögliche Einwanderung von Individuen im Zeitraum zwischen der Erfassung im Planungszeitraum und dem Baubeginn, Überwachung der Einhaltung naturschutzfachlicher Belange auf der Baustelle, naturschutzfachliche Beratungen, Koordinierung sonstiger naturschutzfachlicher Belange auf der Baustelle

Kompensationswirkung

Vermeidung von Beeinträchtigungen und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

Pflegemaßnahmen

keine weiteren Maßnahmen

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz	X	Erholung	X	Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	55,00 €	75,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtpreis	2.200,00 €	3.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**V7**

Konflikt **KOABT** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 1501 m²

Konfliktbeschreibung

temporäre Nutzung von Flächen für den Baustellenbetrieb

Maßnahme: **V7** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 1501 m² Realisierungszeitraum im Anschluss an die Baustelle

Maßnahmenbezeichnung

Wiederherstellung von Intensivgrasland nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung

Entwicklungsziel

Tiefenlockerung 0,6 bis 0,8 m tief und Ansaat von Intensivgrasland analog dem Ausgangszustand

Kompensationswirkung

Wiederherstellung des Ausgangszustandes der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für standortnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften

Pflegemaßnahmen

im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	2,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtpreis	3.002,00 €	3.752,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**A1**

Konflikt **KBFllg** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: 9 Stk Beeinträchtigung: Stk

Konfliktbeschreibung

Baumfällungen zur Freimachung des Standortes

Maßnahme: **A1** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 39 St Realisierungszeitraum im Anschluß an die Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Baumpflanzungen, Stammumfang 12 - 14 cm

Entwicklungsziel

Entwicklung von Einzelbäumen und Baumreihen mit positiven Wirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Kompensationswirkung

Ausgleichswirkungen gem. FLL - Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 1, S. 15, Bemessung gem. HVE (Brandenburg), Ausgleichswirkung für alle Schutzgüter gem. HVE 2003 (1 Baum je 50 m² versiegelte Fläche)

Pflegemaßnahmen

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, Jungbaumpflege bis zum 15 Standjahr, Verkehrssicherheitskontrollen

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz	X	Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	180,00 €	250,00 €	35,00 €	40,00 €	2,50 €	3,50 €
Gesamtpreis	7.020,00 €	9.750,00 €	1.365,00 €	1.560,00 €	97,50 €	136,50 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**A2**

Konflikt **KFlO** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 799 m²

Konfliktbeschreibung

Erdarbeiten zur Herstellung einer Fließgewässersohle einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit eingeschränkter Leistungsfäöhigkeit des Naturhaushalts

Maßnahme: **A2** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 799 m² Realisierungszeitraum während der Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich einer naturnahen Grabensohle für ein temporäres Fließgewässer mit seltener Wasserführung durch Ansaat einer standortgerechten Saatgutmischung (für temporär überstaute Flächen) aus Regio-Saatgut, Erdbau und Vorbereitung der Flächen erfolgt durch Tiefbaumaßnahmen

Entwicklungsziel

standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd

Kompensationswirkung

naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge und Vermeidung Sohlerosion im Fall der seltenen Wasserführung) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare Struktur

Pflegemaßnahmen

regelmäßige Pflege im Rahmen der Freihaltung der Abflussprofile der Gräben

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung	X	Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	2,50 €	0,05 €	0,10 €	0,05 €	0,10 €
Gesamtpreis	1.598,00 €	1.997,50 €	39,95 €	79,90 €	39,95 €	79,90 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**A2**

Konflikt **KFlO-H** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 217 m²

Konfliktbeschreibung

Herstellung einer Fließgewässersohle einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Maßnahme: **A2** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 433 m² Realisierungszeitraum während der Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich einer naturnahen Grabensohle für ein temporäres Fließgewässer mit seltener Wasserführung durch Ansaat einer standortgerechten Saatgutmischung (für temporär überstaute Flächen) aus Regio-Saatgut, Erdbau und Vorbereitung der Flächen erfolgt durch Tiefbaumaßnahmen

Entwicklungsziel

standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd

Kompensationswirkung

naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge und Vermeidung Sohlerosion im Fall der seltenen Wasserführung) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare Struktur

Pflegemaßnahmen

regelmäßige Pflege im Rahmen der Freihaltung der Abflussprofile der Gräben

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung	X	Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	2,50 €	0,05 €	0,10 €	0,05 €	0,10 €
Gesamtpreis	866,00 €	1.082,50 €	21,65 €	43,30 €	21,65 €	43,30 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**A3**

Konflikt **KGSF** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 3139 m²

Konfliktbeschreibung

Erdarbeiten zur Herstellung von Grabenböschungen für ein Fließgewässer einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Maßnahme: **A3** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 3139 m² Realisierungszeitraum im Zuge der Erschließung des Standortes

Maßnahmenbezeichnung

Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte durch Initialansaat mit Regio-Saatgut im Bereich der Grabenböschungen nach Oberbodenauftrag

Entwicklungsziel

standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser (Regio-Saatgut mit Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd im Zuge der Gewässerpflege

Kompensationswirkung

naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnahe Arten- und Lebensgemeinschaften mit hoher Verbundwirkung

Pflegemaßnahmen

nach Entwicklungspflege Mahd 1 mal jährlich

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	2,50 €	0,05 €	0,10 €	0,05 €	0,10 €
Gesamtpreis	6.278,00 €	7.847,50 €	156,95 €	313,90 €	156,95 €	313,90 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**A3**

Konflikt **KGSF-H** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 641 m²

Konfliktbeschreibung

Erdarbeiten zur Herstellung von Grabenböschungen für ein Fließgewässer einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Maßnahme: **A3** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 1282 m² Realisierungszeitraum im Zuge der Erschließung des Standortes

Maßnahmenbezeichnung

Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte durch Initialansaat mit Regio-Saatgut im Bereich der Grabenböschungen nach Oberbodenauftrag

Entwicklungsziel

standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser (Regio-Saatgut mit Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd im Zuge der Gewässerpflege

Kompensationswirkung

naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnahe Arten- und Lebensgemeinschaften mit hoher Verbundwirkung

Pflegemaßnahmen

nach Entwicklungspflege Mahd 1 mal jährlich

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	2,50 €	0,05 €	0,10 €	0,05 €	0,10 €
Gesamtpreis	2.564,00 €	3.205,00 €	64,10 €	128,20 €	64,10 €	128,20 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**A4**

Konflikt **KFlO-H** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 216 m²

Konfliktbeschreibung

Herstellung einer Fließgewässersohle einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Maßnahme: **A4** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 433 m² Realisierungszeitraum im Anschluss an die Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Staudenfluren

Entwicklungsziel

standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd, randliche Markierung der Flächen mit Robinienpfählen nach Bedarf

Kompensationswirkung

naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare gewässerbegleitende Struktur

Pflegemaßnahmen

nach Entwicklungspflege Mahd 1mal jährlich

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	2,50 €	0,05 €	0,10 €	0,05 €	0,10 €
Gesamtpreis	866,00 €	1.082,50 €	21,65 €	43,30 €	21,65 €	43,30 €

Bezeichnung des Vorhabens	**Maßnahmen-blatt** landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer **A4**

Konflikt **KGSM-TH** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 218 m²

Konfliktbeschreibung

Freimachung temporäre Baustraße einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Maßnahme: **A4** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 218 m² Realisierungszeitraum im Anschluss an die Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Staudenfluren

Entwicklungsziel

standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd, randliche Markierung der Flächen mit Robinienpfählen nach Bedarf

Kompensationswirkung

naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare gewässerbegleitende Struktur

Pflegemaßnahmen

nach Entwicklungspflege Mahd 1mal jährlich

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	2,50 €	0,05 €	0,10 €	0,05 €	0,10 €
Gesamtpreis	436,00 €	545,00 €	10,90 €	21,80 €	10,90 €	21,80 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**A5**

Konflikt **KGSM-T** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 4966 m²

Konfliktbeschreibung

Freimachung temporäre Baustraße einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau im Bereich von Flächen mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Maßnahme: **A5** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 4966 m² Realisierungszeitraum im Anschluss an die Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Staudenfluren im Bereich von Pflegestreifen für den Wasser- und Bodenverband

Entwicklungsziel

standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd, randliche Markierung der Flächen mit Robinienpfählen nach Bedarf

Kompensationswirkung

naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare gewässerbegleitende Struktur

Pflegemaßnahmen

nach Entwicklungspflege Mahd 1mal jährlich im Zusammenhang mit der Grabenpflege

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	2,50 €	0,05 €	0,10 €	0,05 €	0,10 €
Gesamtpreis	9.932,00 €	12.415,00 €	248,30 €	496,60 €	248,30 €	496,60 €

Bezeichnung des Vorhabens	**Maßnahmen-blatt** landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer **A5**

Konflikt **KGSM-TH** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 568 m²

Konfliktbeschreibung

Freimachung temporäre Baustraße einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Maßnahme: **A5** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 1136 m² Realisierungszeitraum im Anschluss an die Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Staudenfluren im Bereich von Pflegestreifen für den Wasser- und Bodenverband

Entwicklungsziel

standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd, randliche Markierung der Flächen mit Robinienpfählen nach Bedarf

Kompensationswirkung

naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare gewässerbegleitende Struktur

Pflegemaßnahmen

nach Entwicklungspflege Mahd 1mal jährlich im Zusammenhang mit der Grabenpflege

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	2,50 €	0,05 €	0,10 €	0,05 €	0,10 €
Gesamtpreis	2.272,00 €	2.840,00 €	56,80 €	113,60 €	56,80 €	113,60 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**A6**

Konflikt **KGSF-H** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 641 m²

Konfliktbeschreibung

Erdarbeiten zur Herstellung von Grabenböschungen für ein Fließgewässer einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau nach Profilierung im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Maßnahme: **A6** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 1282 m² Realisierungszeitraum während der Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Wiederherst. eines temp. Stillgewässers durch Entschlammung des vorh. Geländes mit Schaffung von Flachwasserbereichen

Entwicklungsziel

Entwicklung eines artenreichen Feucht- und Laichbiotops durch Wiederherstellung eines ehemals vorhandenen Kleingewässers nach Entschlammung ohne Dichtung des Gewässers zur Erhaltung der Sickerfähigkeit

Kompensationswirkung

sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz, wesentliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Schutzgüter in diesem Bereich

Pflegemaßnahmen

Mahd der Böschungen und trockengefallenen Teilfächen und Freihaltung von Gehölzaufwuchs

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung	X	Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	25,00 €	35,00 €	3,50 €	5,00 €	0,25 €	0,30 €
Gesamtpreis	32.050,00 €	44.870,00 €	4.487,00 €	6.410,00 €	320,50 €	384,60 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**E1**

Konflikt **KFlTV** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: 116 m² Beeinträchtigung: m²

Konfliktbeschreibung

Herstellung von teilbefestigten Fließgewässersohlen (Schüttung Wasserbausteine)

Maßnahme: **E1** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 232 m² Realisierungszeitraum im Zuge der Erschließung des Baustandortes

Maßnahmenbezeichnung

Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte

Entwicklungsziel

naturnahe Laubgebüsche als wertvoller Lebensraum, Pflanzung von mindestens 2jährigen Sämlingen, Horstpflanzung oder Pflanzung in Reihen mit Reihenabstand von maximal 2 m und Abstand in der Reihe maximal 1 m

Kompensationswirkung

hohe Kompensationswirkung für Boden aufgrund ungestörter, naturnaher Bodenentwicklung, hohe Kompensationswirkung für Wasserhaushalt und Standortklima aufgrund naturnaher Evapotranspiration und naturnaher Versickerung, hohe Kompensationswirkung für Landschaftsbild, sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz als naturnaher Lebensraum, meist in Verbindung mit Ökotonen als hochwertige Übergangsbereiche (Staudensäume)

Pflegemaßnahmen

nach Entwicklungspflege periodisch (ca. alle 5 - 8 Jahre) Pflegeschnitte

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung	X	Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	7,00 €	12,00 €	2,00 €	3,00 €	0,10 €	0,25 €
Gesamtpreis	1.624,00 €	2.784,00 €	464,00 €	696,00 €	23,20 €	58,00 €

Bezeichnung des Vorhabens	**Maßnahmen-blatt** landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer **E1**

Konflikt **KGSM-TH** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 351 m²

Konfliktbeschreibung

Freimachung temporäre Baustraße einschl. Oberbodenabtrag und Wiedereinbau im Bereich von Flächen mit hoher Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Maßnahme: **E1** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 117 m² Realisierungszeitraum im Zuge der Erschließung des Baustandortes

Maßnahmenbezeichnung

Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte

Entwicklungsziel

naturnahe Laubgebüsche als wertvoller Lebensraum, Pflanzung von mindestens 2jährigen Sämlingen, Horstpflanzung oder Pflanzung in Reihen mit Reihenabstand von maximal 2 m und Abstand in der Reihe maximal 1 m

Kompensationswirkung

hohe Kompensationswirkung für Boden aufgrund ungestörter, naturnaher Bodenentwicklung, hohe Kompensationswirkung für Wasserhaushalt und Standortklima aufgrund naturnaher Evapotranspiration und naturnaher Versickerung, hohe Kompensationswirkung für Landschaftsbild, sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz als naturnaher Lebensraum, meist in Verbindung mit Ökotonen als hochwertige Übergangsbereiche (Staudensäume)

Pflegemaßnahmen

nach Entwicklungspflege periodisch (ca. alle 5 - 8 Jahre) Pflegeschnitte

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung	X	Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	7,00 €	12,00 €	2,00 €	3,00 €	0,10 €	0,25 €
Gesamtpreis	819,00 €	1.404,00 €	234,00 €	351,00 €	11,70 €	29,25 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**E1**

Konflikt **KPV** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: 12 m² Beeinträchtigung: m²

Konfliktbeschreibung

Beeinträchtigungen durch Anlage von verkehrsbegleitenden Grünflächen (Bankette)

Maßnahme: **E1** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 24 m² Realisierungszeitraum im Zuge der Erschließung des Baustandortes

Maßnahmenbezeichnung

Anlage von standortgerechten Laubgebüschen frischer bis trockener Standorte

Entwicklungsziel

naturnahe Laubgebüsche als wertvoller Lebensraum, Pflanzung von mindestens 2jährigen Sämlingen, Horstpflanzung oder Pflanzung in Reihen mit Reihenabstand von maximal 2 m und Abstand in der Reihe maximal 1 m

Kompensationswirkung

hohe Kompensationswirkung für Boden aufgrund ungestörter, naturnaher Bodenentwicklung, hohe Kompensationswirkung für Wasserhaushalt und Standortklima aufgrund naturnaher Evapotranspiration und naturnaher Versickerung, hohe Kompensationswirkung für Landschaftsbild, sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz als naturnaher Lebensraum, meist in Verbindung mit Ökotonen als hochwertige Übergangsbereiche (Staudensäume)

Pflegemaßnahmen

nach Entwicklungspflege periodisch (ca. alle 5 - 8 Jahre) Pflegeschnitte

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung	X	Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	7,00 €	12,00 €	2,00 €	3,00 €	0,10 €	0,25 €
Gesamtpreis	168,00 €	288,00 €	48,00 €	72,00 €	2,40 €	6,00 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**E2**

Konflikt **KOV** Lage: lt. Konfliktplan

Verlust: m² Beeinträchtigung: 1311 m²

Konfliktbeschreibung

Neuversiegelung durch Straßen- und Wegebau

Maßnahme: **E2** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 3933 m² Realisierungszeitraum im Anschluss an die Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen als standortgerechte Staudenfluren

Entwicklungsziel

standortgerechte, artenreiche Staudenfluren für frische Standorte nach einer mindestens 0,6 m tiefen Tiefenlockerung der durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und vollflächiger Initialansaat einer Gräsergrundmischung (Anteil 70 %) und Eintrag gebietsheimischer Stauden und Gräser durch standortgerechtes Regio-Saatgut (Anteil 30 %), Entwicklung durch regelmäßige Mahd, randliche Markierung der Flächen mit Robinienpfählen nach Bedarf

Kompensationswirkung

naturnahe Wirkung der Bodenfunktionen, standorttypischer Wasserhaushalt, Gewässerschutz (Minderung Stoffeinträge) und standortgerechte Ausprägung des Standortklimas, typisches Element im Landschaftsbild, standortgerechter und typischer Lebensraum für naturnah vorkommende Arten- und Lebensgemeinschaften mit Verbundfunktion als lineare gewässerbegleitende Struktur

Pflegemaßnahmen

nach Entwicklungspflege Mahd 1mal jährlich

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	2,50 €	0,05 €	0,10 €	0,05 €	0,10 €
Gesamtpreis	7.866,00 €	9.832,50 €	196,65 €	393,30 €	196,65 €	393,30 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**S1**

Konflikt **KBLtg** Lage: lt. Maßnahmenplan

Verlust: Stk Beeinträchtigung: 9 Stk

Konfliktbeschreibung

unterirdischer Leitungsbestand im Wurzelbereich geplanter Baumstandorte

Maßnahme: **S1** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 9 Stk Realisierungszeitraum im Zuge der Pflanzung

Maßnahmenbezeichnung

Herstellung von Wurzelschutz für vorhandenen unterirdischen Leitungsbestand durch Einbau von Wurzelschutzmaßnahmen, Z. B. Wurzelschutzfolie

Entwicklungsziel

Einbau von Wurzelschutzfolie gem. den geltenden Vorschriften zum Schutz des vorhandenen Leitungsbestandes, Länge je Baumpflanzung mind. 4 m

Kompensationswirkung

Möglichkeit der Fortsetzung der Baumreihe zur optimalen Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes

Pflegemaßnahmen

es werden keine Pflegemaßnahmen notwendig

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz		Landschaftsbild		Bodenfunktionen		Standortklima	
Baumschutz	X	Erholung		Wasserhaushalt			

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	15,00 €	20,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtpreis	135,00 €	180,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**Z1**

Konflikt **Keiner** Lage:

Verlust: Beeinträchtigung:

Konfliktbeschreibung

Maßnahme: **Z1** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 22 St Realisierungszeitraum im Anschluß an die Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Baumpflanzungen, Stammumfang 12 - 14 cm

Entwicklungsziel

Entwicklung von Einzelbäumen und Baumreihen mit positiven Wirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Kompensationswirkung

Ausgleichswirkungen gem. FLL - Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 1, S. 15, Bemessung gem. HVE (Brandenburg), Ausgleichswirkung für alle Schutzgüter gem. HVE 2003 (1 Baum je 50 m² versiegelte Fläche)

Pflegemaßnahmen

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, Jungbaumpflege bis zum 15 Standjahr, Verkehrssicherheitskontrollen

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz	X	Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	180,00 €	250,00 €	35,00 €	40,00 €	2,50 €	3,50 €
Gesamtpreis	3.960,00 €	5.500,00 €	770,00 €	880,00 €	55,00 €	77,00 €

Bezeichnung des Vorhabens	**Maßnahmen-blatt** landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer **Z2**

Konflikt **Keiner** Lage:

Verlust: - Beeinträchtigung: -

Konfliktbeschreibung

kein Konflikt zugeordnet

Maßnahme: **Z2** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 57 m² Realisierungszeitraum im Zuge Ausführung Freianlagen

Maßnahmenbezeichnung

Sicherung der Entwicklung von Staudenfluren (Säume) frischer Standorte durch Spontanbegrünungnach Bodenvorbereitung

Entwicklungsziel

Staudensaum durch Spontanbegrünung (keine Ansaat) überwiegend zur Sicherung von Lebensraum für standorttypische Staudengesellschaften und entsprechende Insektenarten

Kompensationswirkung

Pflegemaßnahmen

nach der Spontanbegrünung alle 2 bis 3 Jahre Mahd im Spätsommer und Beräumung des Mähgutes

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung	X	Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	3,00 €			0,20 €	0,30 €
Gesamtpreis	114,00 €	171,00 €			11,40 €	17,10 €

Bezeichnung des Vorhabens	**Maßnahmen-blatt** landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer **Z3**

Konflikt **Keiner** Lage:

Verlust: - Beeinträchtigung: -

Konfliktbeschreibung

kein Konflikt zugeordnet

Maßnahme: **Z3** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 627 m² Realisierungszeitraum während der Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Wiederherst. eines temporären Stillgewässers durch Entschlammung des vorh. Geländes mit Schaffung von Flachwasserbereichen

Entwicklungsziel

Entwicklung eines artenreichen Feucht- und Laichbiotops durch Wiederherstellung eines ehemals vorhandenen Kleingewässers nach Entschlammung ohne Dichtung des Gewässers zur Erhaltung der Sickerfähigkeit

Kompensationswirkung

sehr hohe Kompensationswirkung für den Biotop- und Artenschutz, wesentliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Schutzgüter in diesem Bereich

Pflegemaßnahmen

Mahd der Böschungen und trockengefallenen Teilfächen und Freihaltung von Gehölzaufwuchs

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung	X	Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	25,00 €	35,00 €	3,50 €	5,00 €	0,25 €	0,30 €
Gesamtpreis	15.675,00 €	21.945,00 €	2.194,50 €	3.135,00 €	156,75 €	188,10 €

Bezeichnung des Vorhabens	Maßnahmen-blatt landschaftspflegerische Maßnahmen	Maßnahmennummer
Grabensystem Manschnow - Siedlung		**Z4**

Konflikt **Keiner** Lage:

Verlust: - Beeinträchtigung: -

Konfliktbeschreibung

kein Konflikt zugeordnet

Maßnahme: **Z4** Lage: lt. Maßnahmenplan

Menge: 2556 m² Realisierungszeitraum in Verbindung mit der Baumaßnahme

Maßnahmenbezeichnung

Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung

Entwicklungsziel

landwirtschaftlich nutzbare Fläche nach 0,6 m Tiefenlockerung, Andeckung geborgener Oberboden vom Standort und bei Bedarf Anlage einer Vorkultur zur Bodensanierung mit tief wurzelnden Pflanzen

Kompensationswirkung

Wiederherstellung des Ausgangszustandes von durch den Baubetrieb beeinträchtigten Flächen

Pflegemaßnahmen

im Rahmen der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen

die Maßnahme dient der Aufwertung der Leistungsfähigkeit der folgenden Schutzgüter:

Biotop- und Artenschutz	X	Landschaftsbild	X	Bodenfunktionen	X	Standortklima	X
Baumschutz		Erholung		Wasserhaushalt	X		

Grobkostenschätzung der landschaftspflegerishen Maßnahmen (ohne Ausführungsplanung als Grundlage)

	Herstellungskosten		jährliche Kosten Entwicklungspflege		jährliche Kosten für dauerhafte Pflege	
	von	bis	von	bis	von	bis
Einzelpreis	2,00 €	3,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtpreis	5.112,00 €	7.668,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Kostenschätzung

Anlage - Kosten der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Netto-Baukosten)

Nachfolgend sind die Kosten der landschaftspflegerischen Maßnahmen mit den marktüblichen Preisen dargestellt. Die Darstellung einer von-bis-Spanne wird notwendig, da zum Zeitpunkt der vorliegenden Planung der genaue Ausgangszustand der Flächen nicht bekannt ist. Daher werden Kosten angegeben, die im günstigsten Fall eintreten können und weiterhin Kosten, die eine umfangreichere Vorbereitung der Flächen bzw. einen höheren Aufwand aufgrund ggf. komplizierter Rahmenbedingungen (z. B. bisher nicht bekannter Leitungsbestand, Kosten für denkmalpflegerische Maßnahmen, sonstige, derzeit nicht erkennbare Kosten, höherer Aufwand für Erdarbeiten usw.) berücksichtigen. Die Angaben beruhen auf vorliegenden marktüblichen Durchschnittskosten.
Für die Pflegekosten wurden die Kosten für die jährliche Pflege dargestellt, da unterschiedliche Pflegezeiträume möglich sind, ebenso ist bei der dauerhaft zu erwartenden Pflege nur eine Darstellung der durchchnittlich zu erwartenden jährlichen Kosten sinnvoll darstellbar.

Vorhaben: Grabensystem Manschnow - Siedlung

Bezeichnung	Menge		Neubau von	Neubau bis	Summe von	Summe bis	Pflege von	Pflege bis	jährl. von	jährl. bis	dauerh von	dauerh bis	jährl. von	jährl. bis
Baumpflanzungen	61	St	180,00 €	250,00 €	10.980,00 €	15.250,00 €	35,00 €	40,00 €	2.135,00 €	2.440,00 €	2,50 €	3,50 €	152,50 €	213,50 €
angepaßter Kronen-, Stamm- und Wurzelraumschutz bei Bauarbeiten im Schutzbereich der zu erhaltenden Bäume	13	St	50,00 €	75,00 €	650,00 €	975,00 €								
Herstellung von Wurzelschutz für vorhandenen Leitungsbestand bei Baumneupflanzungen	9	Stk	15,00 €	20,00 €	135,00 €	180,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Baufeldfreimachung außerhalb des Brutzeitraumes (März bis September)	1	psch	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
flächige Gehölzpflanzungen	256	m²	7,00 €	12,00 €	1.792,00 €	3.072,00 €	2,00 €	3,00 €	512,00 €	768,00 €	0,10 €	0,25 €	25,60 €	64,00 €
Ansaat naturnaher Gras- und Staudenfluren im Bereich einer Grabensohle mit seltener Wasserführung	1232	m²	2,00 €	2,50 €	2.464,00 €	3.080,00 €	0,05 €	0,10 €	61,60 €	123,20 €	0,05 €	0,10 €	61,60 €	123,20 €
Entwicklung von standortgerechten Staudenfluren	11746	m²	2,00 €	2,50 €	23.492,00 €	29.365,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Entwicklung von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich von Grabenböschungen	4421	m²	2,00 €	2,50 €	8.842,00 €	11.052,50 €	0,05 €	0,10 €	221,05 €	442,10 €	0,05 €	0,10 €	221,05 €	442,10 €
Entwicklung von Gewässerrandstreifen aus standortgerechten Gras- und Staudenfluren	4366	m²	2,00 €	2,50 €	8.732,00 €	10.915,00 €	0,05 €	0,10 €	218,30 €	436,60 €	0,05 €	0,10 €	218,30 €	436,60 €
Entwicklung von Gewässerrandstreifen aus standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich Pflegeweg	4966	m²	2,00 €	2,50 €	9.932,00 €	12.415,00 €	0,05 €	0,10 €	248,30 €	496,60 €	0,05 €	0,10 €	248,30 €	496,60 €

Vorhaben: Grabensystem Manschnow - Siedlung

Bezeichnung	Menge		Neubau von	Neubau bis	Summe von	Summe bis	Pflege von	Pflege bis	jährl. von	jährl. bis	dauerh von	dauerh bis	jährl. von	jährl. bis
Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit nach Auffüllung der Fläche	420	m²	2,00 €	3,00 €	840,00 €	1.260,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Wiederherstellung temporär genutzter landwirtschaftlicher Flächen	3889	m²	2,00 €	3,00 €	7.778,00 €	11.667,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Anlage temporäres Stillgewässer	1282	m²	25,00 €	35,00 €	32.050,00 €	44.870,00 €	3,50 €	5,00 €	4.487,00 €	6.410,00 €	0,25 €	0,30 €	320,50 €	384,60 €
ökologische Baubegleitung	40	Std	55,00 €	75,00 €	2.200,00 €	3.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gesamtkosten					**109.887,00 €**	**147.101,50 €**			**7.883,25 €**	**11.116,50 €**			**1.247,85 €**	**2.160,60 €**

Hinweise zum System der Baumbewertung

Hinweise zur Einschätzung der Vitalitäts- und Schadstufen der erfassten Bäume

Zur Darstellung des Zustandes der geschützten Bäume wird eine visuelle Baumbewertung im Rahmen der Standortbegehung durchgeführt. Sie dient lediglich zur groben Beschreibung des vorhandenen Baumbestandes. Es handelt sich hierbei nicht um ein Baum- oder Verkehrssicherheitsgutachten für jeden erfassten Baum.

Die Baumbewertung (Vitalitätseinschätzung und Schadstufen) erfolgt in Anlehnung an vorhandene Verfahren in einer 5stufigen Skala (nach D. Dujesiefken und FLL).

Eingeschätzt wird die Vitalität der Bäume nach rein äußerlichen Merkmalen (nach Roloff) bzw. VTA-Methode (nach MATTHECK und HÖTZEL) und bei Vermutung auf einen hohlen Stamm teilweise mit der Klopfprobe.
Standortgegebenheiten (z. B. versiegelte oder hoch verdichtete Flächen im Schutzbereich der Bäume) werden bei der Einschätzung mit einbezogen.

In Anlehnung an die Vitalitätsstufen beider Autoren und basierend auf einer ausschließlich visuellen Einschätzung erfolgt die Bewertung verbal nach:

sehr guter [1)] Gesamteindruck	dichte arttypische Krone, gut ausgebildeter Feinastbereich, keine bis geringe Stammschäden, Stammfuß unbeschädigt, weitgehend unbeeinträchtigter Wurzelraum (in Abhängigkeit vom Standort)
geringe sichtbare Schädigungen	beginnende Kronenverlichtung, leicht beeinträchtigter Feinastbereich, geringe bis mittlere Stammschäden (maximal bis 20 % des Stammumfanges), bei Wunden gute Kallusbildung, geringe oder gut verheilte Schnittwunden, artuntypisch hoher Kronenansatz, Stammfuß mit kleineren Schädigungen, leicht beeinträchtigter Wurzelraum
mittlerer Anteil Schädigungen	stärkere Kronenverlichtung, artuntypische Krone, Feinastbereich beeinträchtigt, mittlerer Anteil Totholz im Kronenbereich, Stammschäden bis ca. 50 % des Stammumfanges bzw. hohler Stamm, Pilzbefall mit sichtbaren Fruchtkörpern, Stammfuß mit größeren Schädigungen, relativ stark beeinträchtigter Wurzelraum
abgängig	hoher Anteil Totholz im Kronenbereich (über 50 %), größere Astbrüche oder ausgebrochene Krone, starke Stammschäden
abgestorben	Anteil Totholz im Kronenbereich über 90 % oder vollständig abgestorben

[1)] Da keine der Bewertungsmethoden, die vorrangig zur Einschätzung der Verkehrssicherheit der Bäume dienen, vollständig übernommen wurde bzw. bei der Einschätzung weitere Standortfaktoren mit einfließen, wurden eigene Termini eingeführt.

Die Schadstufen sind ebenfalls in einer 5stufigen Skala gestuft und stellen dar, inwieweit durch unterschiedliche Schädigungen des Baumes (Wurzelansatz, Stamm, Kronenansatz und Kronenbereich) ein Handlungsbedarf zur Herstellung der Verkehrssicherheit besteht. Dabei bedeutet:

- **Schadstufe 1** - kein Handlungsbedarf
- **Schadstufe 2** - geringer Handlungsbedarf, meist nur geringe Kronenpflege notwendig,
- **Schadstufe 3** - mittlerer Handlungsbedarf, Kronenpflege und ggf. Pflegemaßnahmen im Stammfuß- oder Stammbereich,
- **Schadstufe 4** - hoher Handlungsbedarf, intensive Kronenpflege oder Kronenentlastung bzw. andere geeignete Maßnahmen, oft auch Pflegemaßnahmen im Stammfuß- oder Stammbereich,
- **Schadstufe 5** - erheblicher und dringender Handlungsbedarf, intensive Pflegemaßnahmen zur Erhaltung des Baumes sind notwendig bzw. Fällung des Baumes.

Vitalität und Schadstufe können voneinander abweichen, wenn der Schaden sich noch nicht auf die Vitalität des Baumes ausgewirkt hat. Hier sind zeitliche Verzögerungen möglich.

Eine im Verhältnis zur Vitalität höhere Schadstufe zeigt an, dass mit einer Verschlechterung der Vitalität in der nächsten Zeit zu rechnen ist bzw. dass der Baum auf künftige Veränderungen der Standortbedingungen voraussichtlich mit einer beschleunigten Vitalitätsverschlechterung reagieren wird.

Sicherung gebietsheimischer Herkünfte
bei der Pflanzung von Gehölzen
in der freien Natur

Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Infrastruktur
und Landwirtschaft und des Ministeriums für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
Vom 18. September 2013

Pflanzenlisten

Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft

Vom 9. Oktober 2008

1 Vorbemerkung

Auf der Konferenz von Rio 1992 hat sich Deutschland durch Unterzeichnung des Übereinkommens vom 5. Juni 1992 über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention) zur Erhaltung der biologischen Vielfalt verpflichtet. Bundestag und Bundesrat haben der Unterzeichnung mit dem Gesetz vom 30. August 1993 zu dem Übereinkommen vom 5. Juni 1992 über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention, BGBl. II S. 1741) zugestimmt. Gemäß Artikel 2 der Biodiversitätskonvention umfasst die biologische Vielfalt auch die innerartliche Vielfalt. Dies bedeutet, dass die evolutiven Entwicklungsmöglichkeiten der wild lebenden Arten auch künftig gewährleistet sein müssen. Dies schließt eine Erhaltung der regionalen, gebietsheimischen Pflanzensippenausstattung in ihrer genetischen Vielfalt ein. Als gebietsheimisch werden im Folgenden Gehölze beziehungsweise Gehölzsippen bezeichnet, die aus Populationen stammen, welche in dem betreffenden Gebiet über einen langen Zeitraum in vielfacher Generationenfolge vorkommen.

Insbesondere bei den am häufigsten gepflanzten Massenstraucharten stammen bis zu 90 Prozent der von den Baumschulen angebotenen Gehölze einheimischer Arten nicht aus regionaltypischen Herkünften, sondern aus süd- beziehungsweise südosteuropäischen Ländern. Deshalb ist davon auszugehen, dass in Deutschland durch das jährliche, vielfach behördlich veranlasste Ausbringen vieler Millionen Exemplare von Gehölzpflanzen im Landschaftsbau seit Jahren eine Florenverfälschung großen Ausmaßes stattfindet.

Dies trifft auch für Brandenburg zu, obwohl § 40 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350) der Vermeidung derartiger Risiken Rechnung trägt. Danach dürfen Pflanzen gebietsfremder oder standortfremder Arten nur mit Genehmigung der Fachbehörde für Naturschutz und Landschaftspflege ausgesetzt oder in der freien Natur angesiedelt werden, wobei mit „standortfremd“ nichtgebietsheimische Arten gemeint sind. Das Ausbringen nichtgebietsheimischen Pflanzenmaterials, also von Sorten oder Ökotypen oder Herkünften einheimischer Arten aus anderen Gebieten, beispielsweise von Baumschulware aus fremden Wuchsgebieten, unterliegt also ausdrücklich einem Genehmigungsvorbehalt. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn die Gefahr einer Verfälschung der heimischen Tier- oder Pflanzenwelt oder eine Gefährdung des Bestandes oder der Verbreitung heimischer wild lebender Tier- oder Pflanzenarten oder von Populationen solcher Arten nicht auszuschließen ist. Von der Genehmigungspflicht ausgenommen ist lediglich der Pflanzenanbau in der Land- und Forstwirtschaft.

Es besteht deshalb die Gefahr, dass die ursprüngliche Anpassungsfähigkeit der in Brandenburg bodenständigen, gebietsheimischen Gehölze durch die umfängliche Verwendung gebietsfremder Pflanzenherkünfte gefährdet und die im Verlauf der Evolution über Jahrhunderte entstandene genetische Diversität zunehmend verändert wird. Im Ergebnis dieser Florenverfälschung können regionale Ökotypen - insbesondere bei formenreichen Sippen - gänzlich verschwinden und kann die noch vorhandene innerartliche biologische Vielfalt in Brandenburg in erheblichem Umfang eingeschränkt werden.

2 Um die genannten Gefahren für die heimische Flora zu vermeiden, ihre Anpassungsfähigkeit langfristig zu sichern und die heimische Artenvielfalt auf Dauer zu erhalten, ergeht nachfolgender Erlass

Bei allen Gehölzpflanzungen zur Anlage von Waldrändern, Hecken, Feld- und Ufergehölzen in der freien Landschaft

1. auf den zum Ressortvermögen des MLUV gehörenden Flächen,
2. im Auftrag der Behörden und Einrichtungen des Geschäftsbereichs des MLUV,
3. die mit Fördermitteln aus dem Geschäftsbereich des MLUV oder aus Mitteln der Ersatzzahlung nach § 15 BbgNatSchG, der Walderhaltungsabgabe nach § 8 Abs. 4 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I S. 137) oder der Jagdabgabe nach § 23 Abs. 1 des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 9. Oktober 2003 (GVBl. I S. 250) finanziert werden,

ist grundsätzlich gebietsheimisches Pflanzgut der in Anlage 1 aufgeführten Gehölze zu verwenden, das aus dem dem jeweiligen Pflanzort entsprechenden artspezifischen Herkunftsgebiet (Anlage 2) stammt. Das Vermehrungsgut muss von den anerkannten Erntebeständen des Ernteregisters des Landes Brandenburg gewonnen werden.

Gleiches gilt grundsätzlich auch für oben genannte Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft, die im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach den §§ 12, 48 und 72 BbgNatSchG, nach § 5 Abs. 4 der Brandenburgischen Baumschutzverordnung vom 29. Juni 2004 (GVBl. II S. 553) oder nach § 8 Abs. 3 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg von den Naturschutz- oder Forstbehörden angeordnet werden. In Fällen, in denen Naturschutzbehörden gemäß § 17 Abs. 2 BbgNatSchG beteiligt sind, haben sie darauf hinzuwirken, dass entsprechende Nebenbestimmungen in die Zulassungsentscheidungen aufgenommen werden. Auf die Genehmigungspflicht nach § 40 BbgNatSchG bei der Pflanzung nichtgebietsheimischen Pflanzenmaterials ist hinzuweisen.

Andere Behörden und öffentliche Stellen haben im Rahmen ihrer Zuständigkeit die Verwirklichung der Ziele dieses Erlasses gemäß § 60 Abs. 1 BbgNatSchG zu unterstützen.

Aus phytosanitären Gründen sind Gehölze der Gattung Crataegus (Weißdorn) sowie Prunus spinosa (Schlehe) nur außerhalb der in Anlage 3 gekennzeichneten Obstanbaugebiete zu pflan-

zen. Die Bestimmungen der Verordnung zur Bekämpfung der Feuerbrandkrankheit (Feuerbrandverordnung) vom 20. Dezember 1985 (BGBl. I S. 2551), zuletzt geändert durch Verordnung vom 27. Oktober 1999 (BGBl. I S. 2071), bleiben unberührt. Bei der Pflanzung von Gehölzen der Arten Pyrus pyraster (Wild-Birne) und Malus sylvestris (Wild-Apfel) ist grundsätzlich Vermehrungsgut zu verwenden, das von virusfreien Erntebeständen gewonnen wurde. Kann die Virusfreiheit nicht gewährleistet werden, dürfen Gehölze dieser Arten ebenfalls nicht in den in Anlage 3 gekennzeichneten Obstanbaugebieten gepflanzt werden.

Bei der Pflanzung von Gehölzarten der Anlage 1, die zugleich dem Gesetz über forstliches Vermehrungsgut (FoVG) vom 22. Mai 2002 (BGBl. I S. 1658) unterliegen, sind die Bestimmungen dieses Gesetzes sowie der Forstsaat-Herkunftsgebietsverordnung (ForstsaatHGebV) vom 7. Oktober 1994 (BGBl. I S. 3578), zuletzt geändert durch Verordnung vom 15. Januar 2003 (BGBl. I S. 238), auch bei Pflanzungen in der freien Landschaft anzuwenden.

3 Übergangs- und Ausnahmeregelungen

Pflanzungen für die gartenbauliche, landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Produktion (zum Beispiel Streuobstwiesen, Baumschulenmutterquartiere, Samenspenderanlagen), für Alleen, für die Energieholzgewinnung sowie die Pflanzung masttragender Gehölze (insbesondere Rosskastanie) aus Mitteln der Jagdabgabe bleiben von dem Erlass unberührt. Herkünfte der in der Anlage 1 nicht aufgeführten einheimischen Gehölzarten werden über gesonderte Maßnahmen der Generhaltung und des Naturschutzes erhalten.

Steht von einer zur Pflanzung vorgesehenen Gehölzart kein Pflanzmaterial aus regionalen Herkünften zur Verfügung, kann bis zum 31. Dezember 2012 und bei der Pflanzung von Heistern bis zum 31. Dezember 2016 auch Pflanzgut verwendet werden, dessen Ausgangsmaterial aus den angrenzenden deutschen Tieflandsherkunftsgebieten stammt und mit einem entsprechenden nachprüfbaren Herkunftsnachweis versehen ist. Steht von der jeweiligen Gehölzart auch solches Pflanzgut nicht zur Verfügung, ist auf eine verfügbare Gehölzart regionaler Herkunft mit gleicher standörtlicher Eignung auszuweichen. Steht auch solches Pflanzenmaterial nicht zur Verfügung, kann bis zum 31. Dezember 2012 (bei Heistern bis zum 31. Dezember 2016) auch herkömmliches Pflanzgut ohne Herkunftsnachweis der zur Pflanzung vorgesehenen Gehölzart verwendet werden. Nach den genannten Fristen ist ausschließlich Pflanzmaterial aus regionalen Herkünften zu verwenden. Steht dieses nicht zur Verfügung, muss die Pflanzmaßnahme verschoben werden, bis entsprechendes Pflanzgut zur Verfügung steht.

4 Nachweisverfahren

In den jeweiligen Ausschreibungen ist das geforderte Herkunftsgebiet anzugeben und ein entsprechender Beleg einzufordern. Die regionale Herkunft gilt als nachgewiesen, wenn die Baumschule ein anerkanntes Herkunftszeugnis oder ein vergleichbares anerkanntes Zertifikat vorlegen kann, dass eine durchgängige Herkunftssicherung, angefangen von der Ernte, über die Gehölzanzucht bis hin zum Vertrieb bestätigt.

5 Außerkrafttreten

Der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft vom 26. August 2004 (ABl. S. 825), geändert durch Erlass vom 8. April 2006 (ABl. S. 402), wird durch diesen Erlass ersetzt.

Anlage 1

Liste der in Brandenburg heimischen Gehölzarten

Für Gehölzarten, die nicht dem Forstvermehrungsgesetz (FoVG) unterliegen, gilt die Herkunftsgebietseinteilung gemäß Anlage 2. Für Gehölzarten, die dem Forstvermehrungsgesetz (FoVG) unterliegen, gelten die nach diesem Gesetz gültigen Herkunftsgebiete.

Botanischer Name	Deutscher Name	FoVG
Acer campestre	Feld-Ahorn	
Acer platanoides	Spitz-Ahorn	x
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	x
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	x
Betula pendula	Sand-Birke	x
Betula pubescens	Moor-Birke	x
Carpinus betulus	Hainbuche	x
Cornus sanguinea s.l.	Blutroter Hartriegel	
Corylus avellana	Haselnuss	
Crataegus monogyna[2]	Eingriffliger Weißdorn	

Botanischer Name	Deutscher Name	FoVG
Crataegus laevigata[2]	Zweigriffliger Weißdorn	
Crataegus x macrocarpa[2]	Großfrucht-Weißdorn	
Crataegus x media[2]	Bastard-Weißdorn	
Crataegus x subsphaericea[2]	Verschiedenzähniger Weißdorn	
Cytisus scoparius	Besen-Ginster	
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	
Fagus sylvatica	Rot-Buche	x
Frangula alnus	Faulbaum	
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	x
Malus sylvestris agg.[1]	Wild-Apfel	
Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer	x
Populus nigra	Schwarz-Pappel	x
Populus tremula	Zitter-Pappel	x
Prunus padus	Traubenkirsche	
Prunus spinosa[1, 2]	Schlehe	
Pyrus pyraster agg.[1]	Wild-Birne	
Quercus petraea	Trauben-Eiche	x
Quercus robur	Stiel-Eiche	x
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn	
Rosa canina agg.	Hunds-Rose	
Rosa corymbifera agg.	Hecken-Rose	
Rosa rubiginosa agg.	Wein-Rose	
Rosa elliptica agg.	Keilblättrige Rose	
Rosa tomentosa agg.	Filz-Rose	
Salix alba	Silber-Weide	
Salix aurita	Ohr-Weide	
Salix caprea	Sal-Weide	
Salix cinerea	Grau-Weide	
Salix pentandra	Lorbeer-Weide	
Salix purpurea	Purpur-Weide	
Salix triandra agg.	Mandel-Weide	
Salix viminalis	Korb-Weide	
Salix x rubens (S. alba x fragilis)	Hohe Weide	
Sambucus nigra[1, 2]	Schwarzer Holunder	
Sorbus aucuparia	Eberesche	
Sorbus torminalis	Elsbeere	
Tilia cordata	Winter-Linde	x
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde	x
Ulmus glabra	Berg-Ulme	
Ulmus laevis	Flatter-Ulme	
Ulmus minor	Feld-Ulme	
Ulmus x hollandica	Bastard-Ulme	
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	

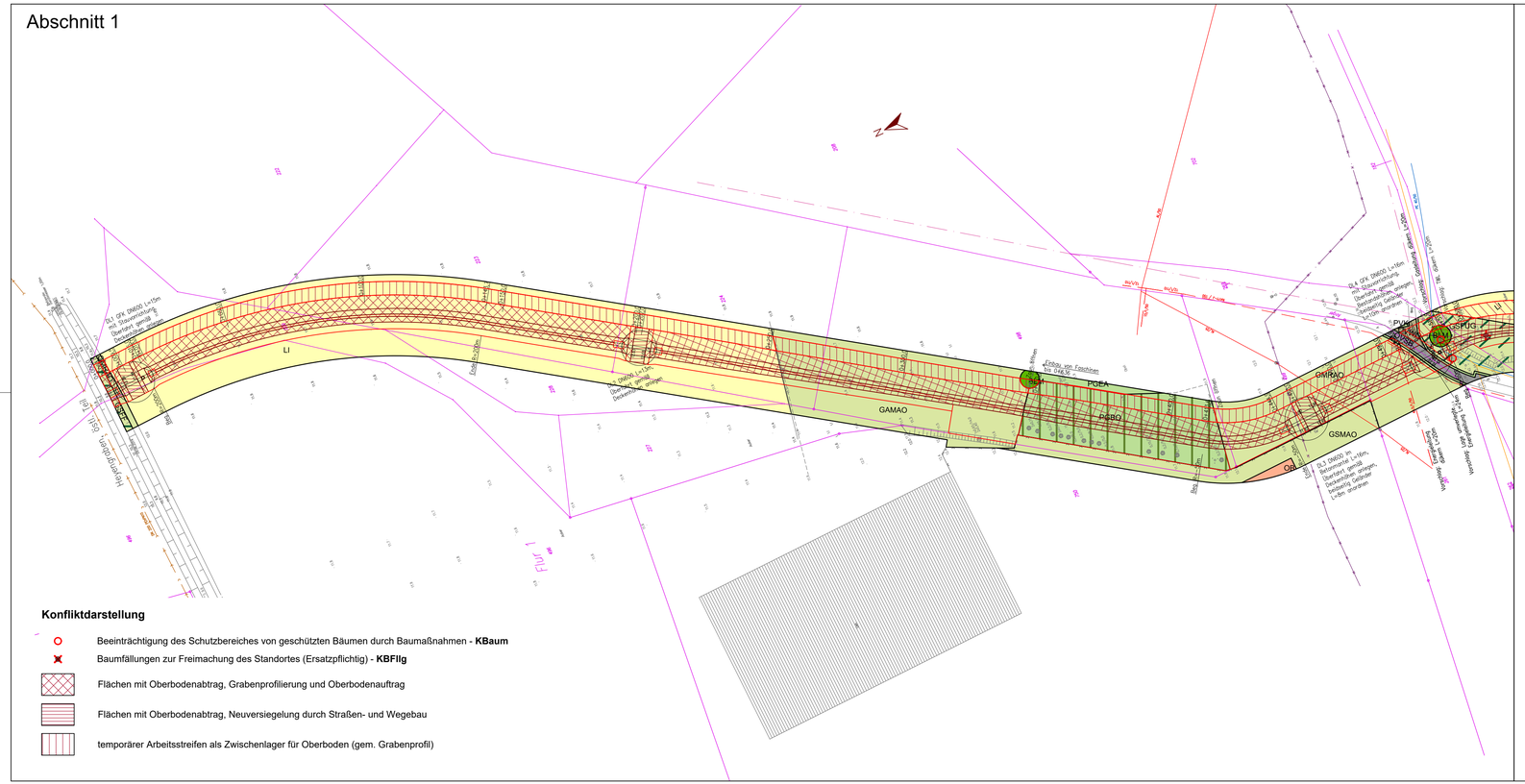
[1] Nur Vermehrungsgut aus virusfreien Erntebeständen

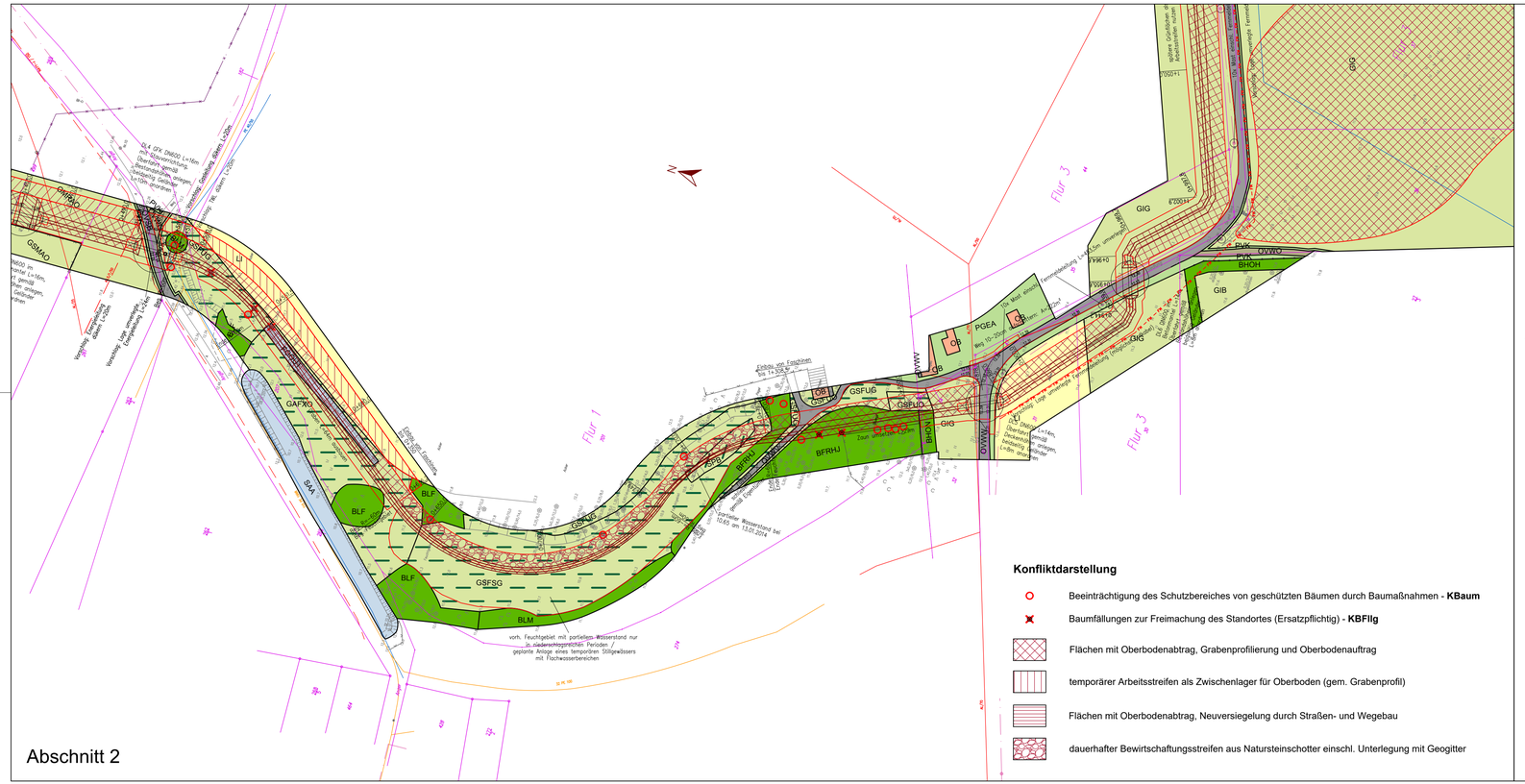
[2] Verwendung außerhalb der in Anlage 3 gekennzeichneten Gebiete

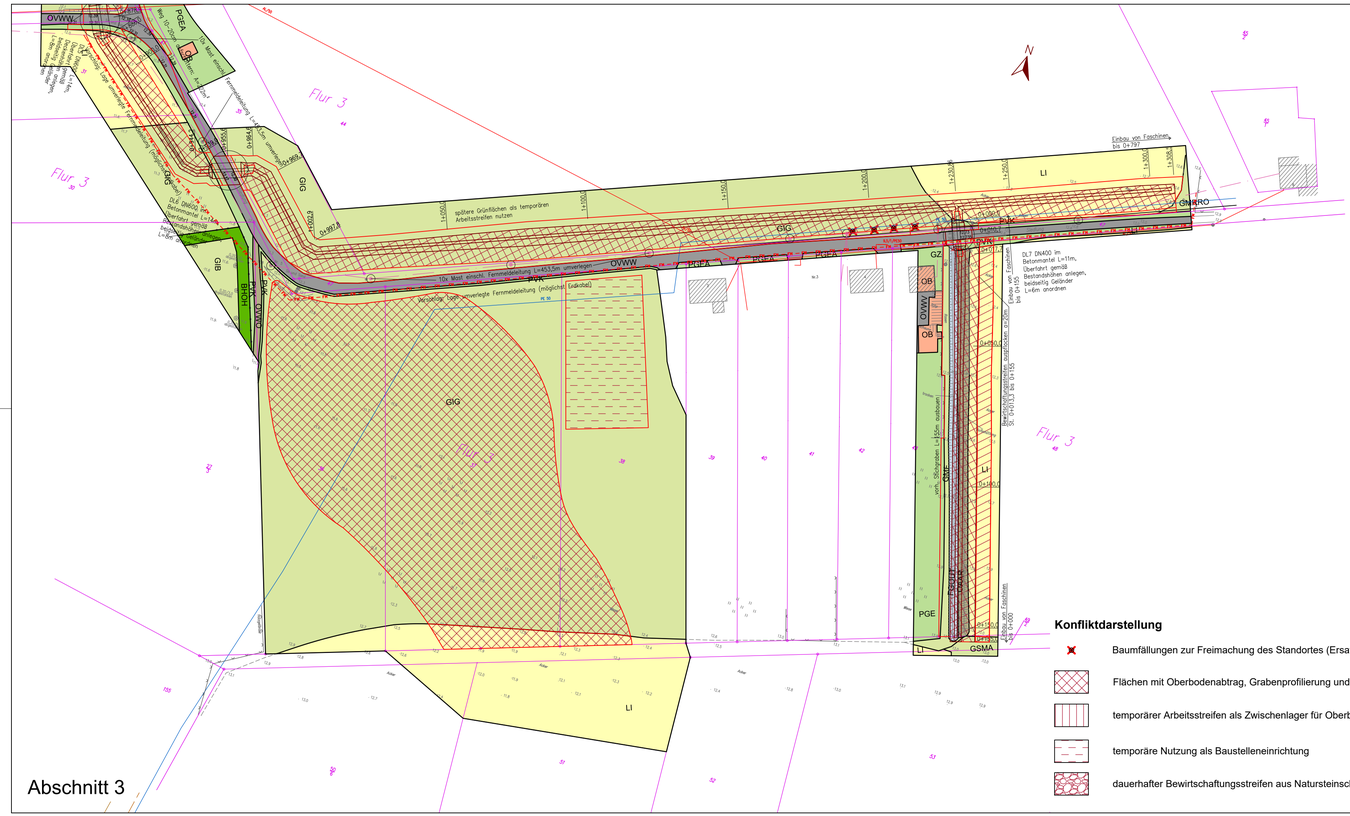
Karten und Pläne

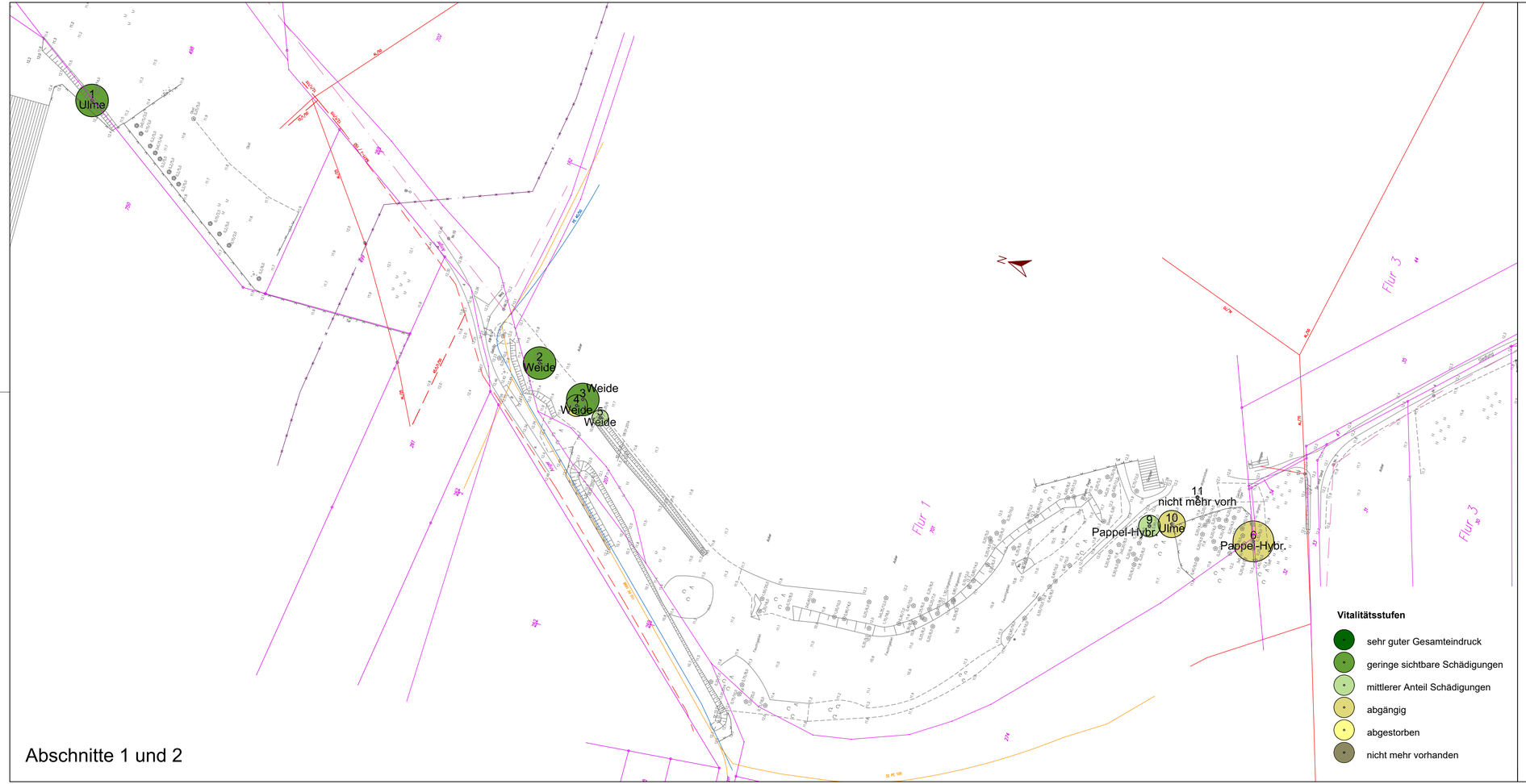
Bestands- und Konfliktplan
Baumbestand und -bewertung
Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Abschnitt 1

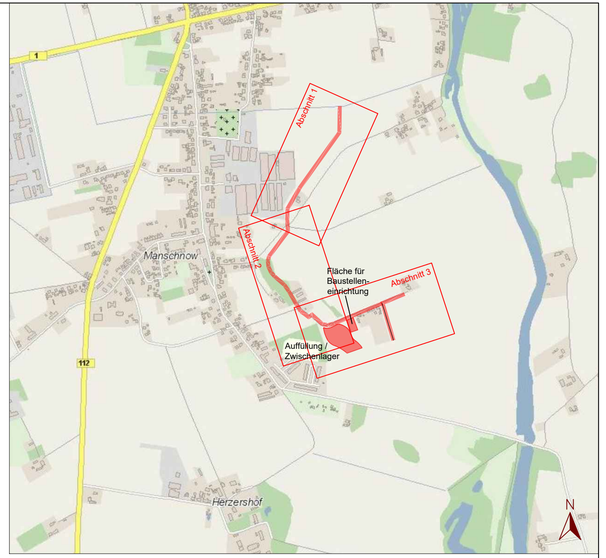

LI
GAMAO
PGBO
PGEA
GMRAO
GSMAO
GSFUG
PVK
BLM
GR
Endpl. von Faschinen bis DN/OS
DL4 DN600 in Betonmuffe L=18m, Gefälle 0,5‰, Leitung anheben
DL4 DN600 L=18m in Betonmuffe, Gefälle 0,5‰, Leitung anheben
DL4 DN600 L=18m in Betonmuffe, Gefälle 0,5‰, Leitung anheben
DL4 DN600 in Betonmuffe L=18m, Gefälle 0,5‰, Leitung anheben
Horstmühlenbach DSM_T20
Entwässerungsgraben
Bestandsrohr DN 300
Bestandsrohr DN 300
Bestandsrohr DN 300


Abschnitt 2
Flur 1
Flur 3
Flur 3
GAFXG
BLF
BLF
BLF
SAA
GSMAO
GSFUG
GSFUG
GSFSG
BLM
BFRHJ
BFRHJ
BFRHJ
BFRHJ
GIG
GIG
GIG
GIB
BHOH
OVWO
PGEA
OB
OB
OB
BHON
GZ
vorh. Feuchtgebiet mit partiellem Wasserstand nur in niederschlagsreichen Perioden / geplante Anlage eines temporären Stillgewässers mit Flachwasserbereichen
Einbau von Fischzähnen
Bau 1x 300 m
Zaun umlegen
Vorhaben: Landschaftspflegerische Begleitplanung zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes Küstriner Vorland - OT Manschnow Trasse 1: Entwässerungsgraben Siedlung - östlicher Heyengraben


Flur 3
Flur 3
Flur 3
Flur 3
Flur 3
N
OVWV
PKEA
GZ
PGE
PVK
GIG
GIB
BHOH
BHON
OVWW
PGBA
GMRRO
GMRRO
GIG
GIG
GZ
OB
OB
OVWV
OVWW
LI
LI
LI
LI
PGE
PGE
PGE
PGBO
GSMA
Einbau von Faschinen bis 0+797
DL7 DN400 im Betonmantel L=11m, Überfahrt gemäß Bestandsplan anlegen, beiseitig Geländer L=4m anordnen
Einbau von Faschinen bis 0+800
Bestand DN400 Betonrohr, zu entfernen bis 0+815 bis 0+835
Bestand DN400 Betonrohr, zu entfernen bis 0+800
Bestand DN400 Betonrohr, zu entfernen bis 0+800
Bestand DN400 Betonrohr, zu entfernen bis 0+800



Abschnitte 1 und 2



Übersichtsplan, Darstellung unmaßstäblich

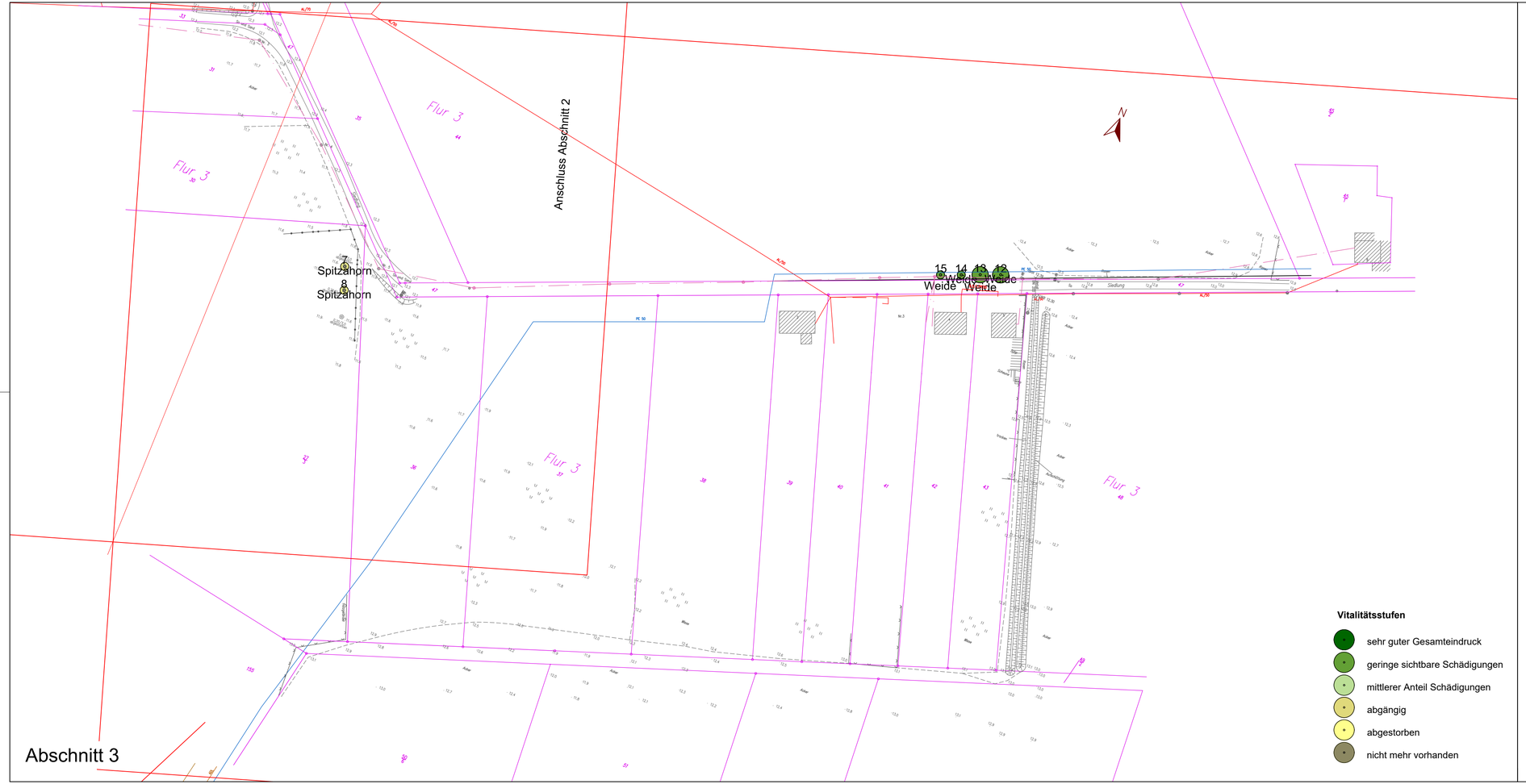
Vorhaben: **Landschaftspflegerische Begleitplanung**
zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes
Küstriner Vorland - OT Manschnow
Trasse 1: Entwässerungsgraben Siedlung - östlicher Heyengraben

Kartengrundlage: digital vom ÖbVI Horst Möhring, Hauptstraße 7 15234 Frankfurt (Oder), OT Rosengarten		Höhensystem: DHHN 92
		Lagesystem: ETRS 89
Gemarkung	Flur	Flurstück
Manschnow	1, 2, 3, 5	siehe Erläuterungsbericht Unterlage 2

Auftraggeber
Gemeinde Küstriner Vorland - OT Manschnow
vertreten durch:
Amt Golzow
Seelower Straße 14
15328 Golzow

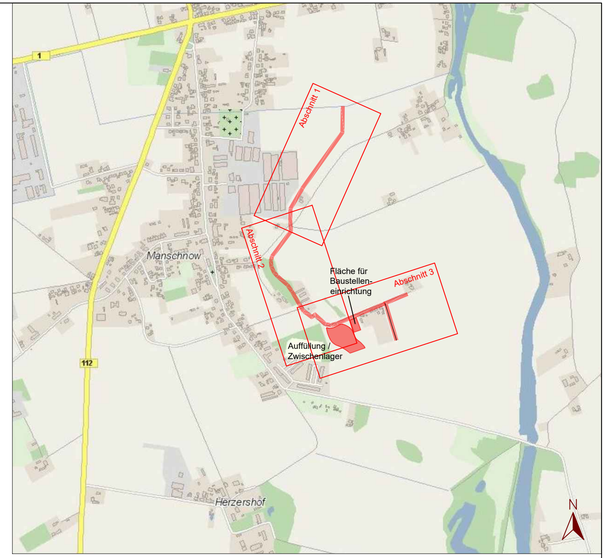
Planverfasser
Büro für Garten- und Landschaftsgestaltung
Dipl.-Ing. U. Krauter
BA 2266-92-1-L
Siedlerweg 2
15236 Treplin

Planbezeichnung: Baumbestand und -bewertung	bearbeitet:	U. Krauter
	gezeichnet:	B. Parchmann
Stand: 06.11.2014	Maßstab: 1 : 1.000	Blatt-Nummer: 04



Vitalitätsstufen

- sehr guter Gesamteindruck
- geringe sichtbare Schädigungen
- mittlerer Anteil Schädigungen
- abgängig
- abgestorben
- nicht mehr vorhanden



Übersichtsplan, Darstellung unmaßstäblich

Vorhaben: **Landschaftspflegerische Begleitplanung**
zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes
Küstriner Vorland - OT Manschnow
Trasse 1: Entwässerungsgraben Siedlung - östlicher Heyengraben

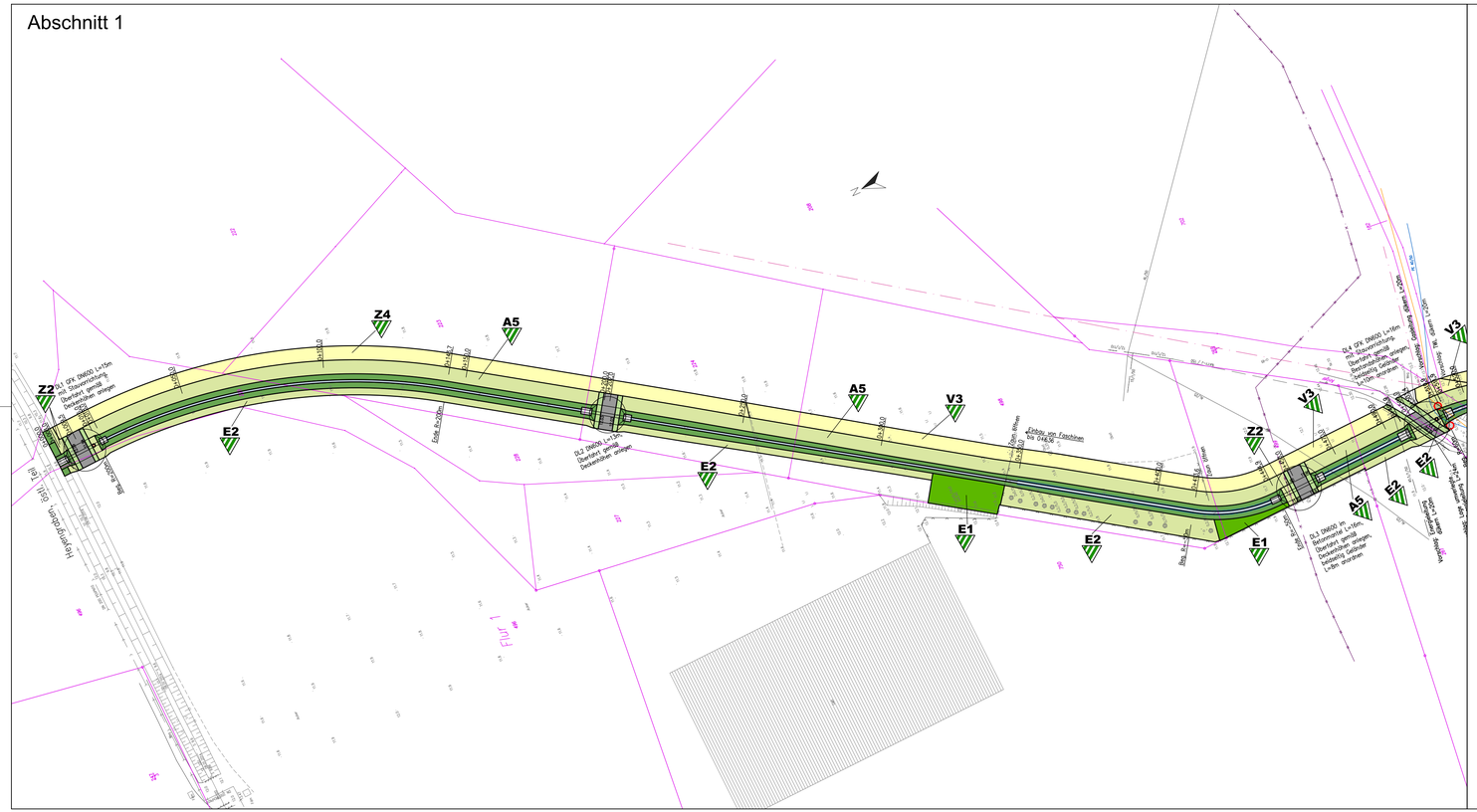
Kartengrundlage: digital vom ÖbVI Horst Möhring, Hauptstraße 7 15234 Frankfurt (Oder), OT Rosengarten		Höhensystem: DHHN 92
		Lagesystem: ETRS 89
Gemarkung	Flur	Flurstück
Manschnow	1, 2, 3, 5	siehe Erläuterungsbericht Unterlage 2

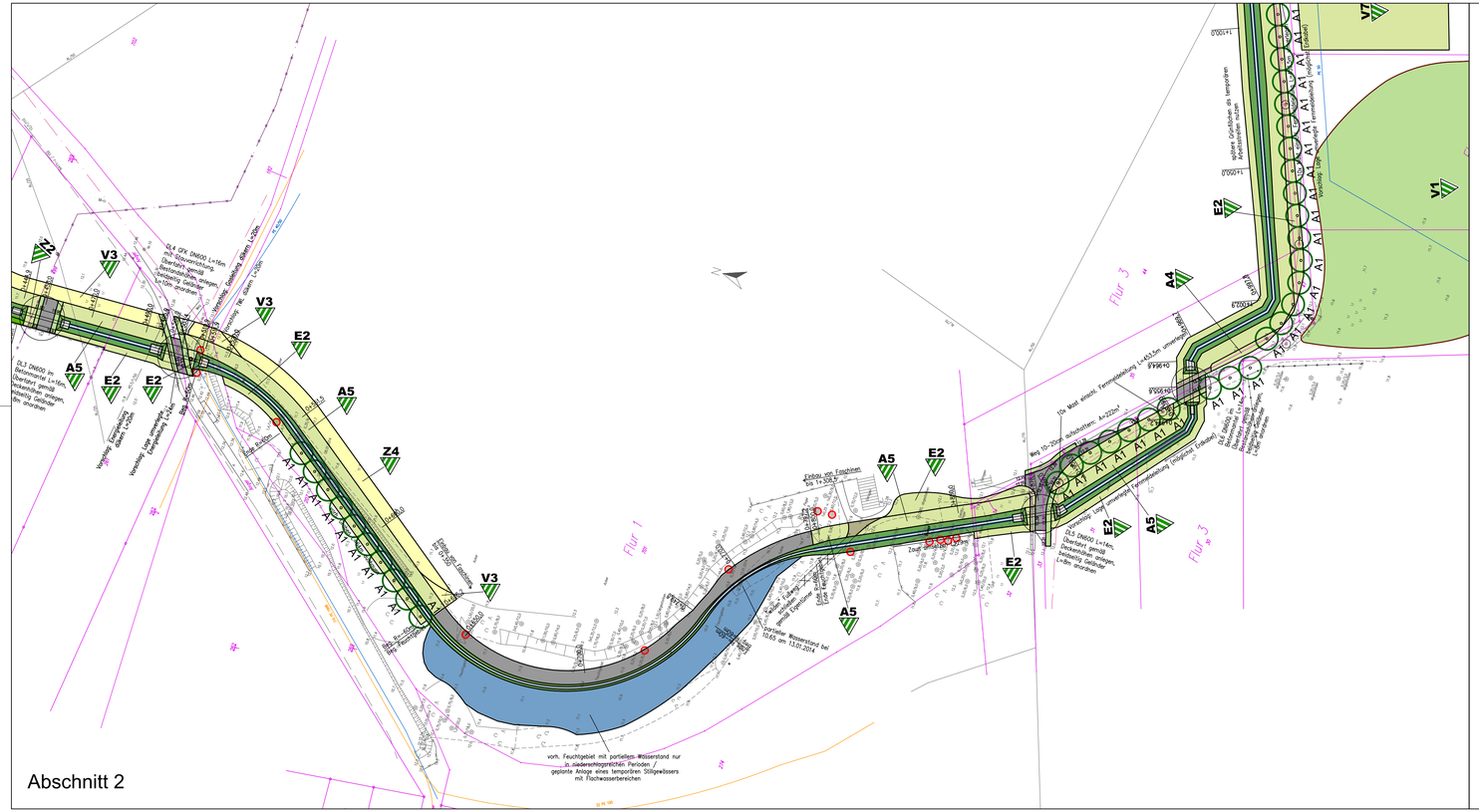
Auftraggeber: Gemeinde Küstriner Vorland - OT Manschnow
vertreten durch:
Amt Golzow
Seelower Straße 14
15328 Golzow

Planverfasser: Büro für Garten- und Landschaftsgestaltung
Dipl.-Ing. U. Krauter
BA 2266-92-1-L
Siedlerweg 2
15236 Treplin

Planbezeichnung:	Baumbestand und -bewertung	bearbeitet:	U. Krauter
		gezeichnet:	B. Parchmann
Stand: 06.11.2014	Maßstab: 1 : 1.000		Blatt-Nummer: 05

Abschnitt 1


Z2
Z4
A5
E2
V3
E1
Einbau von Faschinen bis 0+48,50
Die Wiese
Bis Kolonie
Ende Bestand
Flur 1
Hecke
Graben
Leitung
Bestand
Bestand Graben
Bestand Graben
Bestand Graben


Abschnitt 2
Flur 1
Flur 3
Flur 3
Z2
V3
A5
E2
Z4
A1
A4
V7
V1
Einbau von Faschinen
bis 1+330,0
Ende Ausbau
bis 0+000
Anfang Ausbau
bis 0+000
Anfang Ausbau
bis 0+000
Ende Ausbau
bis 1+330,0
Vorgelegte Fahrbahnplatten
Breite 4,00m
Vorverlegte Lage unterhalb
Gasleitung L=34m
Vorverlegte Gasleitung
Gasleitung L=34m
Vorverlegte Gasleitung
Gasleitung L=30m
Vorverlegte Gasleitung
Gasleitung L=30m
DL4 GFK DN600, L=16m
mit Gasverrohrung
Durchmesser DN100
Bettung: gem. Gasleitungsanweisung
Lichtraum der Gasleitung
DL3 DN600 Inv.
Betonrohrleitung L=16m
Bettung: gem. Gasleitungsanweisung
Lichtraum der Gasleitung
DL5 DN600 L=16m
Durchmesser DN100
Bettung: gem. Gasleitungsanweisung
Lichtraum der Gasleitung
DL6 DN600 L=16m
Durchmesser DN100
Bettung: gem. Gasleitungsanweisung
Lichtraum der Gasleitung
Vorverlegte Gasleitung
Gasleitung L=30m
Vorverlegte Gasleitung
Gasleitung L=30m
Vorverlegte Gasleitung
Gasleitung L=30m

landschaftspflegerische Maßnahmen

Gras- und Staudenfluren frischer bis feuchter Standorte

V1 Wiederherstellung von Intensivgrasland nach Auffüllung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung

A4 / E2 Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen

A5 Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren als Gewässerrandstreifen frischer bis feuchter Standorte auf temporär genutzten Flächen nach Tiefenlockerung durch Initialansaat mit Regio-Saatgut auf vorbereiteten Flächen

V7 Wiederherstellung von Intensivgrasland nach temporärer Baustellennutzung von Grünlandflächen einschließlich Tiefenlockerung

Z2 Sicherung der Entwicklung von Staudenfluren (Säume) frischer Standorte durch Spontanbegrünung nach Bodenvorbereitung

Ackerflächen

V2 Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden vom Standort nach Auffüllung einer landwirtschaftlichen Nutzfläche einschließlich Tiefenlockerung

Z4 Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche mit Oberboden nach temporärer Baustellennutzung einschließlich Tiefenlockerung

61 Baumpflanzungen
davon:
39 Baumpflanzungen, Stammumfang 12 - 14 cm - **A1**
22 Baumpflanzungen, Stammumfang 12 - 14 cm - **Z1**

temporäre Fließgewässer

Anlage von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich einer naturnahen Grabensohle für ein temporäres Fließgewässer mit seltener Wasserführung durch Ansaat einer standortgerechten Saatgutmischung (für temporär überstaute Flächen) aus Regio-Saatgut, Erdbau und Vorbereitung der Flächen erfolgt durch Tiefbaumaßnahmen - **A2**

Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte

Entwicklung standortgerechter Gras- und Staudenfluren frischer und feuchter Standorte durch Initialansaat mit Regio-Saatgut im Bereich der Grabenböschungen nach Oberbodenauftrag - **A3**

S1 Herstellung von Wurzelschutz für vorhandenen unterirdischen Leitungsbestand durch Einbau von Wurzelschutzmaßnahmen, Z. B. Wurzelschutzfolie

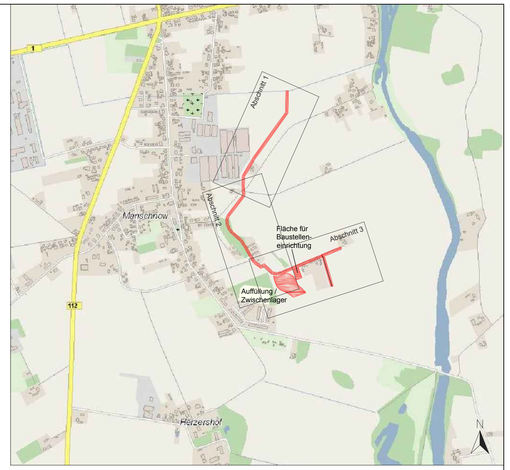
sonstige Darstellungen

Verkehrsflächen, teilbefestigt / befestigt

Böschungssicherung durch Einbau von Wasserbausteinen

Sohlsicherung durch Einbau von Faschinen

verkehrsbegleitende Grünflächen



Übersichtsplan, Darstellung unmaßstäblich

Vorhaben: **Landschaftspflegerische Begleitplanung**
zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes
Küstriner Vorland - OT Manschnow
Trasse 1: Entwässerungsgraben Siedlung - östlicher Heyengraben

Kartengrundlage: digital vom ÖbVI Horst Möhring, Hauptstraße 7 15234 Frankfurt (Oder), OT Rosengarten		Höhensystem: DHHN 92
		Lagesystem: ETRS 89
Gemarkung	Flur	Flurstück
Manschnow	1, 2, 3, 5	siehe Erläuterungsbericht Unterlage 2

Auftraggeber: Gemeinde Küstriner Vorland - OT Manschnow
vertreten durch:
Amt Golzow
Seelower Straße 14
15328 Golzow

Planverfasser: Büro für Garten- und Landschaftsgestaltung
Dipl.-Ing. U. Krauter
BA 2266-92-1-L
Siedlerweg 2
15236 Treplin

Planbezeichnung:	Übersicht der landschafts-pflegerischen Maßnahmen	bearbeitet:	U. Krauter
		gezeichnet:	B. Parchmann
Stand: 09.05.2017	Maßstab: 1 : 1.000		Blatt-Nummer: 08