

Gemeinde Friedland

Hochwasserschutz

OT Niedernjesa

Genehmigungsplanung - Planfeststellung

(Ordner 3)

Bearbeitung:

Wette + Gödecke GbR

Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. Wolfgang Wette, Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsarchitekten

Windausweg 10 37073 Göttingen
☎ 0551 / 789 563 60



Gemeinde Friedland

Hochwasserschutz

OT Niedernjesa

Genehmigungsplanung - Planfeststellung

Inhaltsverzeichnis

Ordner 3

Südabschnitt

- Unterlage 9.0: Landschaftspflegerischer Begleitplan – Erläuterungsbericht
Anlage 1: Bestands- und Konfliktplan (M 1:500; in 2 Blättern)
- Unterlage 9.1: Maßnahmenplan (M 1:500; in 2 Blättern)
- Unterlage 9.2: Maßnahmenkartei
- Unterlage 19.1: Umweltverträglichkeitsvorprüfung

Nordabschnitt

- Unterlage 9.0: Landschaftspflegerischer Begleitplan – Erläuterungsbericht
Anlage 1: Bestands- und Konfliktplan (M 1:500; in 2 Blättern)
- Unterlage 9.1: Maßnahmenplan (M 1:500; in 2 Blättern)
- Unterlage 9.2: Maßnahmenkartei
- Unterlage 19.1: Umweltverträglichkeitsvorprüfung

Süd- + Nordabschnitt

- Unterlage 19.2: Einschätzung hinsichtlich der EG-WRRL, Bewertung gem. §§ 6 + 27 WHG

**Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa**

Abschnitt Süd

Unterlage 9.0

Plangenehmigungsunterlagen

Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa
Abschnitt Süd

Landschaftspflegerischer Begleitplan

- Gliederung der Entwurfsunterlage 9:
- 9.0 Erläuterungsbericht
 - Anlage I: Bestands- und Konfliktplan 1:500
 - 9.1 Maßnahmenplan 1:500
 - 9.2 Maßnahmenkartei

<p>Aufgestellt: Friedland, den</p> <p>Gemeinde Friedland</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

Von Bau-km I +000,000 bis Bau-km I +851,500
Nächster Ort: Niedernjesa

Gemeinde Friedland

Plangenehmigungsunterlagen

Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa
Abschnitt Süd

Erläuterungsbericht

<p>Aufgestellt: Friedland, den</p> <p>Gemeinde Friedland</p>	<p>Genehmigt: Göttingen, den</p> <p>Landkreis Göttingen - Amt für Kreisentwicklung und Bauen - Der Landrat</p>

Stand: Oktober 2018

Auftraggeber: Gemeinde Friedland
Bönneker Straße 2
37133 Friedland

Verantwortliche Bearbeitung: Dipl.- Biol. Henning Gödecke

Auftragnehmer:

Wette + Gödecke GbR

Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. Wolfgang Wette, Dipl.-Biol. Henning Gödecke

Landschaftsarchitekten

Windausweg 10 37073 Göttingen
☎ 0551 / 789 563 60

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Bestand und Bewertung	5
2.1	Räumliche Lage, Charakterisierung des Naturraumes	5
2.2	Schutzgut Boden	7
2.3	Schutzgut Wasser	8
2.4	Schutzgut Arten und Biotope	10
2.5	Schutzgut Klima/ Luft	13
2.6	Schutzgut Landschaftsbild/ Erholung	13
3	Projektbeschreibung	14
4	Konfliktanalyse	16
4.1	Bedarf an Grund und Boden	16
4.2	Projektwirkungen	17
5	Konfliktanalyse	19
5.1	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden	19
5.2	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser	21
5.3	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope	24
5.4	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/ Luft	29
5.5	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild/ Erholung	30
5.6	Zusammenfassung der wesentlichen Konflikte	32
6	Landschaftspflegerische Maßnahmen	34
6.1	Schutz- und Minimierungsmaßnahmen	34
6.2	Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	36
6.3	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	38
7	Beurteilung im Hinblick auf die LSG-VO Leinebergland	42
8	Zusammenfassung	43
9	Quellenangaben	45

Anhang

Anhang I: Kostenschätzung

Anlagen

Anlage I: Bestands- und Konfliktplan (in 2 Blättern, M 1:500)

I Anlass und Aufgabenstellung

Die Ortschaft Niedernjesa, Gemeinde Friedland, besitzt aufgrund ihrer unmittelbaren Nähe zur Leine eine besondere Hochwassergefährdung. Darüber hinaus mündet kurz oberhalb der Ortslage der Wendebach in die Leine. Mit dem Umbau der Talsperre des Wendebachstausees entfällt dessen Hochwasserschutzfunktion.

Die Gemeinde Friedland plant daher verschiedene einzelne Hochwasserschutzmaßnahmen, um den gesamten Ort vor Überflutungen zu schützen. Als Hochwasserschutzanlagen sind je nach Flächenverfügbarkeit sowohl Erddämme als auch feste und mobile Schutzmauern vorgesehen.

Das Vorhaben ist in zwei Abschnitte, Abschnitt Süd und Abschnitt Nord, unterteilt. Der vorliegende Bericht betrachtet den südlichen Abschnitt.

Durch das Vorhaben entstehen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, so dass gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG ein landschaftspflegerischer Begleitplan zu erstellen ist, der die Auswirkungen des Eingriffs, die Möglichkeiten der Vermeidung bzw. Minimierung sowie die Notwendigkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschreibt und in Plänen darstellt.

Das Büro Wette + Gödecke GbR, Göttingen, wurde im Dezember 2016 mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes durch den Vorhabensträger beauftragt.

2 Bestand und Bewertung

In den nachfolgenden Unterkapiteln wird der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft beschrieben. Hierbei erfolgt eine Unterteilung nach den einzelnen Schutzgütern. Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an das 'Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen', erstellt im Auftrag des Landkreises Göttingen von I. WOLLENWEBER, 1998, überarbeitet in Zusammenarbeit mit SCHWAHN Landschaftsplanung, 2013.

2.1 Räumliche Lage, Charakterisierung des Naturraumes

Der Betrachtungsraum für den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan befindet sich im Bereich der Ortschaft Niedernjesa, etwa 3,7 km südlich von Göttingen.

Der gesamte Planbereich zum Hochwasserschutz Niedernjesa erstreckt sich entlang der Leine von der Straße „Zu den Rohräckern“ bis nördlich des Grundstücks Klothgasse 16. Der hier betrachtete

Abschnitt umfasst den südlichen Teil bis auf Höhe der sogenannten „Insel“ südlich der Sieboldshäuser Straße.

Abbildung I zeigt die Lage der geplanten Maßnahmen (Rot: geplante HWS-Maßnahmen, Abschnitt Süd, Violett: geplante HWS-Maßnahmen, Abschnitt Nord) sowie die Grenzen des Untersuchungsraumes der nachfolgenden Betrachtungen.

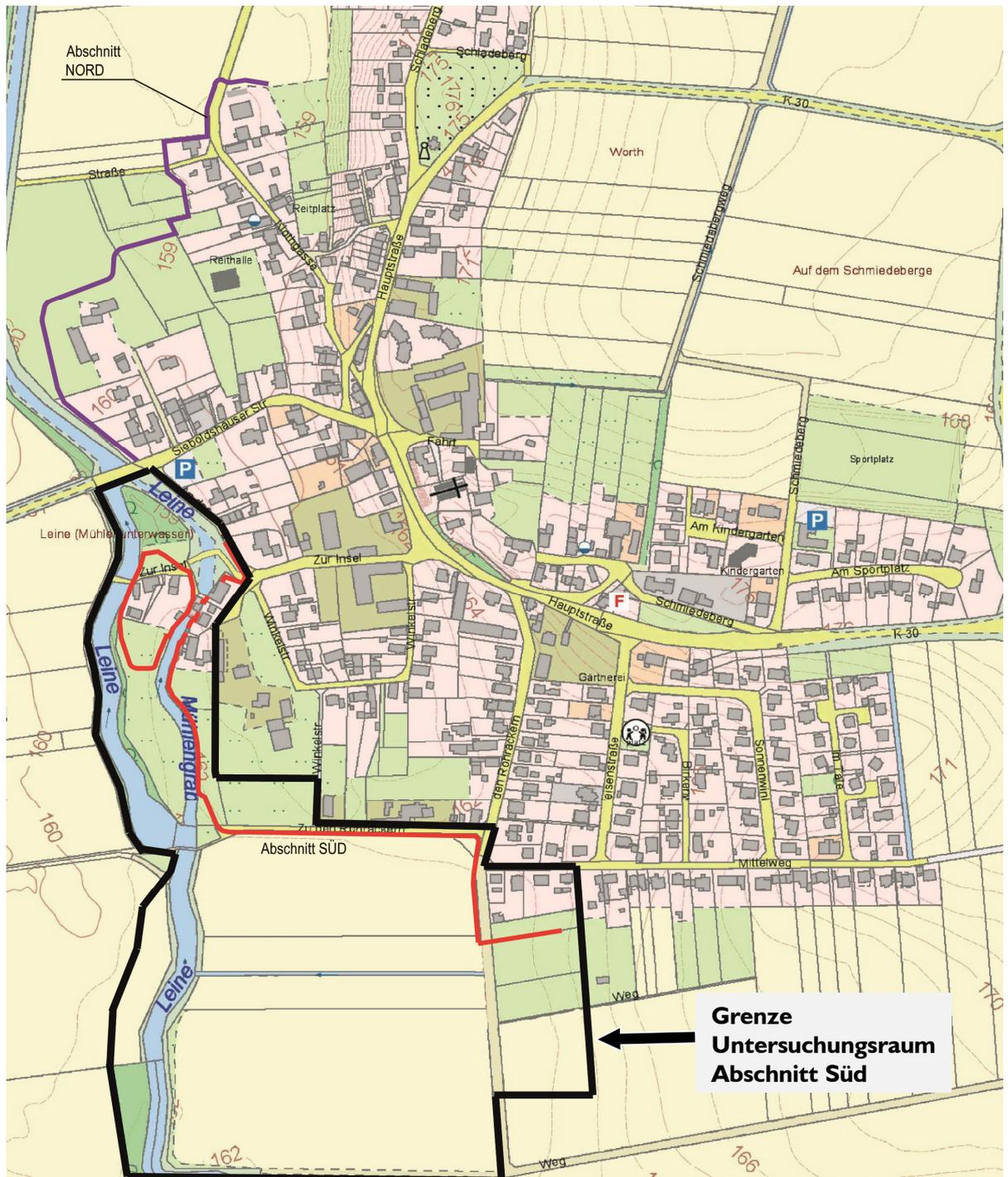


Abbildung I: Übersichtsdarstellung (ohne Maßstab)

Das zum Weser-Leinebergland gehörende Gebiet ist Teil der naturräumlichen Einheit Nr. 372 'Leine-Ilme-Senke' (nach KLINK, H.-J.). Der Betrachtungsraum – Abschnitt Süd umfasst mit einer Gesamtgröße von ca. 15,6 ha die vom Eingriff betroffenen Bereiche entlang der Leine.

An die mit Ruderalfluren, Gebüschern und sonstigen Flächengehölzen bewachsenen Uferbereiche der Leine grenzen in weiten Teilen landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Grünland). Vereinzelt erstreckt sich jedoch das bebaute Dorfgebiet bis in Ufernähe. In diesen Bereichen dominieren neben den eigentlichen Bauflächen verschiedenartig ausgebildete, der Bebauung zugeordnete Gartenstrukturen das Bild.

Auf Höhe des südlichen Ortsrandes zweigt der sogenannte Mühlengraben von der Leine ab. Der Graben verläuft parallel zum westlichen Ortsrand, bevor er im Querungsbereich mit der Kreisstraße K 30 wieder in die Leine mündet. Die zwischen Leine und Mühlengraben vorhandene „Insel“ ist geprägt durch ein dort ansässiges Gehöft, weitläufige Grünländer sowie großflächige Gehölzstrukturen.

Der Untersuchungsraum weist in unmittelbarer Nähe zur Leine Geländehöhen von ca. 159,2 m NN bis 161,5 m NN auf. Der Betriebswasserspiegel des Mühlengrabens beträgt ca. 160,7 m NN. Die „Insel“ zwischen Leine und Mühlengraben weist Geländehöhen von ca. 160,25-160,75 m NN auf. Auf ähnlichem, teilweise noch geringfügig niedrigerem Niveau befindet sich die eigentliche Ortslage von Niedernjesa.

Die Wahl des Untersuchungsraumes richtet sich nach den räumlichen Gegebenheiten sowie nach zu erwartenden Auswirkungen des Bauvorhabens auf angrenzende Strukturen. Sie ermöglicht eine ausreichende Betrachtung der Schutzgüter im Zusammenhang mit dem angrenzenden Umfeld, so dass Wechselbeziehungen und über das eigentliche Eingriffsgebiet hinausreichende mögliche relevante Beeinträchtigungen erfasst und bewertet werden können.

2.2 Schutzgut Boden

Die Zustandserfassung des Schutzgutes Boden beruht im Wesentlichen auf einer Auswertung von geologischen Karten, von online verfügbaren Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), sowie eines durch das Büro für Geotechnik J. Schuster erstellten Baugrundgutachtens (Stand Dezember 2015, ergänzt im Januar 2016).

Laut geologischer Karte liegt das Untersuchungsgebiet im Ablagerungsbereich von Sedimenten und Festgesteinen aus der Zeit des Mittleren und Oberen Keupers (Trias). In der Leineau dominieren Auenböden (Vega) aus Auenlehmen. In Senkenbereichen finden sich Gleye, in Randbereichen der Talebene Gley-Auenböden aus Auelehmen über Niederterrassensedimenten. Es handelt sich dabei um Böden mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

Charakteristisch für den Eingriffsraum ist eine Abfolge von Schwemmlehm, Schwemmsand und Flusskies (von oben nach unten). Entsprechendes wurde im Rahmen der Baugrunduntersuchung bestätigt, wobei die Schwemmsande, Schwemmlahme und Flusskiese z. T. wechselgelagert vorlagen. Keine der im Rahmen der Baugrunduntersuchung durchgeführten Sondierungen stieß auf Verwitterungsböden oder Festgesteine des Keupers.

In einigen Bereichen finden sich Auffüllungen sowie sonstige anthropogen bedingte Veränderungen (z.B. künstlich angefüllter Oberboden oder Versiegelungen). Bei den aufgeschlossenen künstlichen Auffüllungen sowie den natürlich anstehenden Schwemmlahmen, Lösslehmen und Flusskiesen wurde der LAGA-Zuordnungswert ZI ermittelt.

Da weder seltene Bodentypen noch Böden auf Extremstandorten auftreten sowie die betrachteten Bodenbereiche überwiegend einer anthropogenen Beeinträchtigung durch landwirtschaftliche Bodennutzung resp. Überbauung unterliegen, ist generell von einer allgemeinen Lebensraumfunktion der Böden auszugehen. Die vorkommenden Bodenbereiche werden deshalb mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt eingestuft.

2.3 Schutzgut Wasser

Der Planungsraum ist geprägt durch den Gewässerlauf der Leine, in welchen südlich der Ortslage von Niedernjesa der Wendebach mündet. Westlich der Ortslage zweigt der sogenannte Mühlengraben ab, der nach ca. 420 lfd.m wieder in die Leine mündet.

Die Leine stellt sich im betrachteten Abschnitt als mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat dar (Biotopcode FMH). Die Breite des Gewässers beträgt innerhalb des Betrachtungsraumes > 10 m. Laut Gewässerstrukturgütekartierung (NLWKN, 2012) weist die Leine am betrachteten Standort einen schwach geschwungenen Lauf ohne Längsbänke und ohne besondere Laufstrukturen auf. Verrohrungen fehlen, jedoch befindet sich eine Wehranlage südwestlich der Ortslage zur Bespannung des abzweigenden Mühlgrabens. Diese Wehranlage führt zu einem Rückstau in der Leine oberhalb bis zum südlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Strömungsdiversität und Tiefenvarianz werden auch in den übrigen Gewässerabschnitten innerhalb der Leine als gering

eingestuft. Es ist ein tiefes Erosionsprofil ohne Breitenvarianz und Breitenerosion ausgebildet. Das Sohlensubstrat setzt sich aus Kies und Schotter bei mäßiger Substratdiversität zusammen. Das Ufer wird mit Steinschüttungen gesichert. Besondere Uferstrukturen sind nicht ausgebildet. Zusammenfassend wird der morphologisch-strukturelle Zustand der Leine in dem betrachteten Abschnitt als „stark bis sehr stark verändert“ (Strukturklasse 5-6) charakterisiert.

Der ökologische Zustand des Gewässers wird laut Datenlage des NLWKN als „mäßig“ charakterisiert (<http://www.leineverband.de>), so dass zusammenfassend lediglich von einer allgemeinen Bedeutung des Gewässers für den Naturhaushalt auszugehen ist.

Gemäß Festsetzung vom 12.06.2013 befinden sich große Teile der Insel sowie wenige Grundstücke im Nordwesten und Süden Niedernjesas innerhalb des rechtskräftigen Überschwemmungsgebietes der Leine.

Die bindigen Schwemm- und Lösslehme und bindigen Boden- und Kiesauffüllungen sind gering bis sehr gering durchlässig, so dass diese Böden Grundwasserstauhorizonte und Grundwassergeringleiter bilden. Die nicht bindigen Schwemmsande, die nicht bindigen Flusskiese und nicht bis schwach bindigen Kiese sind stark bis mäßig wasserdurchlässig. Allerdings variiert die Wasserdurchlässigkeit der Lehme mit dem Sandgehalt, und die der Kiese und Sande mit dem Feinkorngehalt, so dass es durchaus möglich ist, dass auch innerhalb der Lehme Abschnitte mit vergleichsweise höherer Durchlässigkeit und innerhalb der Kiese und Sande Abschnitte mit niedrigerer Durchlässigkeit vorkommen. Die Grundwasserfließrichtung ist im Untersuchungsgebiet vermutlich parallel zur Fließrichtung des Gewässers, der Leine, nach Norden gerichtet.

Im Zuge der in Kapitel 2.2 zitierten Baugrunduntersuchungen wurde der Grundwasserspiegel 1,3 – 2,64 m u. GOK angetroffen. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung hinsichtlich flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist somit in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen aufgrund des gegebenen Flurabstandes als „mittel“ zu bewerten.

Die Grundwasserneubildungsraten liegen laut Datenlage des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (nibis Kartenserver) bei 0-50 mm/a und sind somit als sehr gering einzustufen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine Trinkwasserentnahmestellen; Wasserschutzgebiete sind von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen. Daher kann für das Gebiet eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser angenommen werden.

2.4 Schutzgut Arten und Biotope

In einer Geländekartierung von Dezember 2016 wurde die vorhandene Biotopausprägung gemäß der Kartieranleitung für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2011) erfasst. Eine grafische Darstellung erfolgt in Anlage I.

Der Vorhabensraum ist geprägt durch den Gewässerlauf der Leine, welche als mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat (Biotopcode FMH) westlich der Ortslage von Niedernjesa verläuft. Westlich der Ortslage zweigt der sogenannte Mühlengraben ab, ein nährstoffreicher Graben (FGR), der nach ca. 420 lfd.m wieder in die Leine mündet. Das östliche, der Ortslage von Niedernjesa zugewandte Leineufer ist besetzt mit Bach- und sonstigen Uferstaudenfluren (UFB), mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) sowie mit Einzelbäumen und flächigen Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung. Neben Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR) dominieren schmale Streifen von Erlen- und Eschen-Galeriewäldern (WEG) sowie weiter südlich (Erlen-) Weiden-Bachuferwald (WWB) sowie Hybridpappelbestände (WXP) das Bild.

Im Einmündungsbereich des Mühlengrabens ist ein großflächiger Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen junger Ausprägung (WETj) ausgebildet. Entlang der Ufer des Mühlengrabens finden sich mit Einzelbäumen besetzte Ruderalfluren (UFB, UHM) sowie unmittelbar angrenzende Hausgärten mit Großbäumen (PHG). Der Bereich zwischen Leine und Mühlengraben, die sogenannte Insel, ist geprägt durch weitläufiges artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA) sowie durch ein Gehöft (ODL) inkl. zugehöriger Außen- und Gartenanlagen (neuzeitlicher Ziergarten, PHZ).

Die Siedlungsstrukturen innerhalb des Betrachtungsraumes lassen sich als locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL) sowie als ländlich geprägtes Dorfgebiet (ODL) charakterisieren. Angrenzend an die vorhandenen Bauflächen finden sich ausgedehnte Gartenstrukturen. Hierbei dominieren Hausgärten mit Großbäumen (PHG).

Südwestlich der eigentlichen Ortslage prägen ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzflächen in Form von basenarmen Lehmäckern (AL) das Bild. In Randbereichen der Ortslage finden sich strukturreiche Kleingartenanlagen (PKR), artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) sowie Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT).

Die öffentlichen Verkehrsflächen sind in der Regel asphaltiert (Straße, OVS). Einzelne fußläufige Verbindungen sind als Graswege (GRT/OVW) ausgebildet.

Der nachfolgenden Tabelle können die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotopstrukturen sowie die ihnen zugeordneten Wertfaktoren entnommen werden.

Die Bewertung der Biotoptypen richtet sich nach dem 'Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen' (l. WOLLENWEBER, 1998, überarbeitet in Zusammenarbeit mit SCHWAHN Landschaftsplanung, 2013). Hierin werden den Biotopstrukturen Wertfaktoren einer sechsstufigen Skala zugewiesen.

Kriterien für die Bewertung der Biotoptypen sind die Aspekte Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit, sowie ihre Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Tabelle 1 : Bewertung der Biotoptypen

(§: besonders geschützt nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG; §ü: nach §30 BNatSchG in naturnahen Überschwemmungsgebieten und Uferbereichen von Gewässern geschützt)

Biotyp	Biocode	Schutzstatus	Wertfaktor
(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen, junge Ausprägung	WETj	§	5
Erlen- und Eschen-Galeriewald	WEG	§	5
(Erlen-) Weiden-Bachuferwald	WWB	§	5
Hybridpappelforst	WXP		3
Baumreihe	HBA		3
Sonstige Baumgruppe	HBE		3
Mittelalter Streuobstbestand	HOM		4
Strauchhecke	HFS		3
Strauch-Baumhecke	HFM		3
Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	BMS		3
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	BAZ	§ü	5
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	BFR	§ü	5
Einzelstrauch	BE		3
Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat	FMH		4
Nährstoffreicher Graben	FGR		2
Basenarmer Lehmacker	AL		1
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET		3
Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	GEA		3
Intensivgrünland trockener Mineralböden	GIT		2
Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	GIA		2
Bach- und sonstige Uferstaudenflur	UFB		4
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM		3
Artenarmer Scherrasen	GRA		1
Trittrasen	GRT		1
Hausgarten mit Großbäumen	PHG		2

Biotoptyp	Biotopcode	Schutzstatus	Wertfaktor
Neuzeitlicher Ziergarten	PHZ		1
Strukturreiche Kleingartenanlage	PKR		2
Grasweg	GRT/OVW		1
Weg, vollversiegelt	OVW		0
Straße / Brücke, vollversiegelt	OVS / OVB		0
Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL		0,3 ¹
Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	ODL		0,3 ¹
Sonstige wasserbauliche Anlage	OWZ		0

Es ist festzustellen, dass die vorliegenden Biotopstrukturen mit Ausnahme der flächigen Gehölzstrukturen, stärkerer Einzelbäume sowie des Gewässerlaufes der Leine durch eine mittlere bis sehr geringe Bedeutung für Natur und Landschaft gekennzeichnet sind. Bei günstigen Rahmenbedingungen sind solche Biotopstrukturen in relativ kurzer Zeit regenerierbar.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind die vorhandenen Auwaldstrukturen (Biotopcodes WET und WWB) ab einer Größe von mind. 200 m² sowie geschlossene Erlen- und Eschensäume (WEG) ab ca. 20 m Länge gemäß § 30 BNatSchG als besonders geschützte Biotope zu berücksichtigen. Ihre Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigungen sind, unabhängig von sonstigen Schutzkategorien, unzulässig.

Erlen- und Eschenwälder der Auen und Quellbereiche (hier: (Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen, WET) sowie (Erlen-) Weiden-Bachuferwald, WWB) sind dem prioritären LRT 91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ zuzuordnen. Charakteristisch hierfür sind die durch periodische Überflutungen geprägten Standortverhältnisse.

Das Untersuchungsgebiet ist Teil des Landschaftsschutzgebietes 'Leinebergland' (Kennzeichnung GÖ 009). Sonstige naturschutzrechtlich geschützte Bereiche werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt. Gefährdete Pflanzenarten der Roten Listen des Landes Niedersachsen (GARVE 2004, HAUCK 1992, KOPERSKI 1999) konnten nicht nachgewiesen werden.

¹ Der angegebene Wertfaktor ist nicht dem Ökokonto-Kompensationsmodell entnommen, sondern wurde gutachterlich bestimmt. Er ergibt sich aus einem durchschnittlichen Wertfaktor der für den besiedelten Raum prägenden Biotopstrukturen (Scherrasen, Beete, Gehölze, befestigte Bereiche, Gebäude).

Fauna

Zum Untersuchungsgebiet liegen keine faunistischen Daten vor. Spezielle faunistische Untersuchungen wurden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen für dieses Vorhaben nicht für erforderlich erachtet und daher nicht durchgeführt.

Laut Daten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (www.umweltkarten-niedersachsen.de) befinden sich im Vorhabensraum keine für Brutvögel sowie für sonstige Fauna wertvollen Bereiche.

In den Gehölzstrukturen entlang der Leine befinden sich vereinzelte faunistisch wertvolle Habitats (Spechthöhlen, Krähenester; s. Anlage I), auf welche bei potenziellen Eingriffen besondere Rücksicht zu nehmen ist.

2.5 Schutzgut Klima/ Luft

Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich vom subatlantisch zum subkontinental geprägten Klimaraum. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8,7°C, die mittlere Niederschlagssumme liegt zwischen 600–700 mm/a. Die vorherrschende Windrichtung liegt bei West bis Südwest.

Der Vorhabensraum umfasst weitläufige Offenlandbiotope, über denen in den Nachtstunden Kaltluft entstehen kann. Aufgrund des relativ geringen Gefälles der Leineaue ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die entsprechenden Luftmassen entlang des natürlichen Gefälles in Richtung Göttingen abfließen und somit zur Belüftung angrenzender Siedlungsflächen beitragen.

Von einer klimaökologischen Ausgleichsfunktion der vom Vorhaben betroffenen Flächen ist daher, nicht zuletzt auch wegen der Kleinflächigkeit des Eingriffsraumes, nicht auszugehen.

Die vorhandenen Gehölzstrukturen (Waldbereiche, sonstige Gehölzbestände/ Baumgruppen, Gebüsche und Einzelbäume), die der Frischluftproduktion dienen, weisen aufgrund ihrer Größe und Struktur nur eine lokale lufthygienische Wirksamkeit auf.

Aus den o.g. Faktoren folgt, dass dem Untersuchungsraum für das Schutzgut Klima/ Luft lediglich eine allgemeine Bedeutung zukommt.

2.6 Schutzgut Landschaftsbild/ Erholung

Der vom geplanten Vorhaben betroffene Landschaftsraum ist geprägt durch den anthropogen veränderten Gewässerlauf der Leine mit den ihn seitlich begleitenden, als raumgliederndes Element fungierenden Grün- resp. Gehölzstrukturen. Während nordwestlich sowie südwestlich der Ortslage ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzflächen einen Übergang zum Gewässer formulieren, grenzt der

Westrand der vorhandenen Bebauung in weiten Teilen unmittelbar an die Uferbereiche von Leine bzw. Mühlengraben.

Eine deutliche anthropogene Überformung sowie eine hierdurch bedingte eingeschränkte Naturnähe trotz teilweise vorhandener raumgliedernder Strukturen kennzeichnen die vorhandenen Siedlungsstrukturen.

Insgesamt wird die Natürlichkeit und Vielfalt der vorhandenen Biotopformen und Landschaftsaspekte als mittel bewertet.



Abbildung 2: Vorhandener Hochwasserschutzdamm südlich der Straße „Zu den Rohräckern“

3 Projektbeschreibung

Um die Ortslage von Niedernjesa vor Überflutungen zu schützen, sind verschiedene Hochwasserschutzmaßnahmen in Form von Erddämmen, Spundwänden sowie festen und mobilen Schutzmauern geplant, die im Folgenden von Süd (Oberstrom) nach Nord (Unterstrom) kurz beschrieben werden:

Abschnitt I „Zu den Rohräckern“

Auf der südlichen Seite der Straße „Zu den Rohräckern“ verläuft bereits ein Hochwasserschutzdamm. Dieser soll, da durch zahlreiche Grab- und Wurmbauten beeinträchtigt sowie ungünstige Abmessungen aufweisend, abgetragen und vollständig erneuert werden. Dabei werden derzeit vorhandene Lücken geschlossen. Der neue Hochwasserschutzdamm soll Richtung Süden auf der westlichen Seite der Straße „Zu den Rohräckern“ bis auf Höhe des Flurstückes 79 neu errichtet werden. Östlich der Straße ist die Errichtung einer Hochwasserschutzmauer vorgesehen. Geplant ist darüber hinaus die Anlage eines Deichverteidigungsweges in Verlängerung der Straße „Zu den Rohräckern“ bis zum geplanten Wendepunkt bei Station I +515.000.

Abschnitt 2 „Mühlengraben“ bis Station I +693.000

Auf der westlichen Seite des Mühlengrabens ist der Abtrag der dortigen Verwallung zur Erhöhung der Standsicherheit auf eine Höhe von ca. 161,00 m NN geplant.

Auf der östlichen Seite des Mühlengrabens existiert ebenfalls bereits ein Damm. Dieser weist, wie der vorhandene Damm in Abschnitt I, zahlreiche Erd- und Wurmbauten auf. Zur Ertüchtigung des vorhandenen Dammbauwerks sieht die Planung ab Bau-km I +550 die Errichtung einer Spundwand auf einer Länge von ca. 143 lfdm. vor. Die Spundwand ist wasserseits ca. 20-30 cm sichtbar, rückwärtig soll sie angefüllt werden.

Abschnitt 3 „Zur Insel“

Dieser Abschnitt besteht aus zahlreichen Einzelmaßnahmen. Für die Mühleninsel sind an der südlichen und nördlichen Seite Erddämme geplant. Eine Rampe im Bereich des südlichen Dammes gewährleistet auch weiterhin eine Bewirtschaftung der Insel. Die westliche und östliche Seite der Insel entlang der Gewässer werden durch Mauern geschützt. Ein kurzer Mauerabschnitt entlang der Mühlengrabenseite soll konstruktiv erhöht werden.

Mobile Dammbalkenverschlüsse sind für die Holzbrücke zur Mühleninsel sowie bei der Furtzufahrt vorgesehen.

Detaillierte Angaben zur technischen Ausgestaltung der verschiedenen Hochwasserschutzvorrichtungen finden sich im technischen Erläuterungsbericht.

4 Konfliktanalyse

4.1 Bedarf an Grund und Boden

Zur Ermittlung der Flächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben wird nachfolgend eine Flächenbilanzierung vorgenommen. Hierbei wird zwischen baubedingtem und anlagebedingtem Flächenbedarf unterschieden.

Baubedingter Flächenbedarf

Wo nicht bereits entlang der zu errichtenden Schutzvorrichtungen befestigte Pflegewege vorhanden bzw. vorgesehen sind, wird im Zuge der Baumaßnahme eine temporäre Flächeninanspruchnahme für Baufelder auf einer Gesamtfläche von ca. 2.355 m² erforderlich werden. Anlage I zeigt die Außengrenzen der vorgesehenen baubedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen.

Die Baufelder werden zeitlich begrenzt genutzt und können nach Abschluss der Bauarbeiten wieder weitestgehend in ihren Ausgangszustand versetzt werden. Bei Biotopformen mit kurzer Entwicklungszeit (bspw. Grünland, Grasflur mittlerer Standorte) ist eine kurzfristige Wiederherstellung realisierbar, so dass sich dadurch keine nachhaltig wirkende Beeinträchtigung ergibt. Biotopformen mit langer Entwicklungsdauer (hier: flächige Gehölzstrukturen sowie Einzelbäume) können hingegen kurzfristig nicht wiederhergestellt werden, so dass ein entsprechender baubedingter Verlust als erheblich angesehen werden muss.

Anlagebedingter Flächenbedarf

Eine anlagebedingte dauerhafte Flächeninanspruchnahme erfolgt durch Überbauung mit Dammbauwerken, geschotterten Deichverteidigungswegen sowie mit festen Hochwasserschutzmauern bzw. sonstiger Vollversiegelung. Der entsprechende Flächenbedarf teilt sich auf die Überbauungsformen entsprechend der nachfolgenden tabellarischen Übersicht auf.

Tabelle 2: Anlagebedingter Flächenbedarf

Überbauung	Gesamtfläche [m²]	hiervon schon überbaute Fläche ² [m²]	zusätzliche Überbauung [m²]
mit Dammbauwerken	5.740 m ²	7 m ²	5.733 m ²
mit Deichverteidigungswegen sowie sonstigen geschotterten Flächen	698 m ²	196 m ²	502 m ²
mit Hochwasserschutzmauern sowie sonstiger Vollversiegelung	504 m ²	225 m ²	279 m ²
Gesamt	6.942 m²	428 m²	6.514 m²

4.2 Projektwirkungen

Die zu erwartenden Wirkungsfaktoren des Vorhabens werden in den nachfolgenden Ausführungen getrennt nach bau- und anlagebedingten Wirkungen dargestellt. Abgesehen von gelegentlichen Pflege- und Wartungsarbeiten unterliegen die geplanten Schutzzeineinrichtungen keiner weiteren Nutzung. Betriebsbedingte Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind somit nicht zu erwarten.

Baubedingte Projektwirkungen

Wirkungsfaktor	Auswirkungen
bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	im Randbereich des Vorhabens auftretend; durch Befahren und Ablagerung von Baumaterialien und Boden bedingte Flächeninanspruchnahme; verbunden mit Vegetationsverlusten und Bodenverdichtung betroffene Schutzgüter: Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild/ Erholung
Lärm-/Schadstoffimmissionen	im unmittelbaren Baubereich des Vorhabens und der nahen Umgebung wirkende Faktoren; Auswirkungen durch emittierte Luftschadstoffe, Öle, Schmierstoffe, Betriebsstoffe, Abriebstoffe und Lärm im Zuge des Baubetriebs oder aus potenziellen Leckagen betroffene Schutzgüter: Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild/ Erholung
Staubentwicklung	im Bereich des Bauvorhabens und im nahen Umfeld auftretender Wirkfaktor; Staubentwicklung durch Schaffung von Rohböden (Vegetationsverlust) und Bodenumlagerungen in Trockenphasen; Erosionserscheinungen betroffene Schutzgüter: Boden, Klima/ Luft

² schon überbaute Fläche in Form von Asphalt oder Schotter

Wirkungsfaktor	Auswirkungen
visuelle und sonstige Störreize	überwiegend auf ganzer Länge des Bauvorhabens gegeben; Beunruhigung der Fauna betroffene Schutzgüter: Arten und Biotope, Landschaftsbild/ Erholung

Anlagebedingte Projektwirkungen

Wirkungsfaktor	Auswirkungen
Flächeninanspruchnahme durch Flächenversiegelung	im Bereich der geplanten Hochwasserschutzmauern sowie der Deichverteidigungswege gegeben; neben einer Inanspruchnahme von Bodenfläche werden Biotope und landschaftsbildprägende Strukturen zerstört sowie die Niederschlagsversickerungsfläche und Kaltluftentstehungsfläche vermindert betroffene Schutzgüter: Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild/ Erholung
Bodenumwandlung durch Neuanlage von Dämmen	Im Bereich der geplanten Dammanlagen gegeben; Veränderung der Bodenstruktureigenschaften und der Grundwasserdeckschichten sowie Verlust von Biotopen und landschaftsbildprägenden Strukturen betroffene Schutzgüter: Arten und Biotope, Boden, Wasser, Landschaftsbild/ Erholung
Inanspruchnahme von Teilen des Überschwemmungsgebietes der Leine	im Teilbereichen des Vorhabensraumes durch Errichtung von Dämmen und Schutzmauern innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes gegeben; Verlust von Retentionsraum betroffene Schutzgüter: Wasser

Die durch die Wirkfaktoren hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden in den Kapiteln 5 ff näher erläutert.

5 Konfliktanalyse

Im Folgenden werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft schutzgutbezogen dargestellt. Hierbei wird in baubedingte und anlagebedingte Projektwirkungen, soweit sie in einem relevanten Ausmaß für das betroffene Schutzgut auftreten, unterschieden.

5.1 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Bodenbeeinträchtigungen können durch Bodenverdichtung, Schadstoffeinträge, oder durch Staubeentwicklung/ Winderosion auftreten.

Entlang der Baustrecke werden Schadstoffimmissionen durch die Baufahrzeuge auftreten. Im Nahbereich des Bauvorhabens wird zur Baudurchführung die Anlage von Baustreifen erforderlich. In Anlage I sind die entsprechenden Bereiche mit ihren Außengrenzen gekennzeichnet. Insgesamt werden baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahmen auf ca. 2.355 m² erfolgen. Innerhalb dieser Bereiche werden Bodenumlagerungen und Bodenverdichtungserscheinungen auftreten, die Beeinträchtigungen des Porenvolumens, der Versickerungsleistung, sowie der Sauerstoffversorgung des Bodens und des Bodengefüges nach sich ziehen (Konflikt K3 in Anlage I). Im Rahmen der Bautätigkeit entstandene Bodenverdichtungen sind durch Tiefengrubbern teilweise rückgängig zu machen.

Im Zuge der Bautätigkeit können bei unsachgemäßem Gebrauch von Wasser gefährdenden Stoffen, bei Leckagen oder Unfällen Schadstoffe austreten, die in den angrenzenden Boden eindringen und diesen belasten können. Bei einem ordnungsgemäßen Baubetrieb und vorsichtigen Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen ist jedoch nicht mit einer derartigen Beeinträchtigung in erheblichem Umfang zu rechnen. Potenziell mögliche Bodenkontaminationen sind durch Bodenaustausch zu beseitigen (s. Kapitel 6.1).

Durch die Bautätigkeit kann es in Trockenphasen zu Staubaufwirbelungen entlang der gesamten Baustrecke (durch Erdbewegungen und Fahrtätigkeit) kommen. Die betroffenen Bodenformen weisen jedoch überwiegend Bodenarten des Oberbodens mit hohem bis sehr hohem Winderosionswiderstand auf, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung durch Winderosion und Staubaufwirbelung zu erwarten ist. Zudem sind derartige Belastungen auf den Nahbereich der Baumaßnahme und auf die Phase der Bautätigkeit begrenzt, so dass keine erhebliche oder nachhaltig wirkende Beeinträchtigungsdimension erreicht wird.

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Ein anlagebedingter Flächenbedarf entsteht durch Überbauung mit Vollversiegelung (Schutzmauern sowie sonstige asphaltierte Flächen), Teilversiegelung (geschotterte Deichverteidigungswege, Wendeplätze und sonstige geschotterte Flächen) sowie mit Dammbauwerken. In der nachfolgenden tabellarischen Übersicht wird der Umfang der Bodeninanspruchnahme durch neue Überbauung dargestellt (vgl. Konflikte KV u. K2 in Anlage I). Die „neue“ Überbauung umfasst die Bodenflächen, die nicht schon durch eine Überbauungsform vorbelastet sind.

Tabelle 3: Bodeninanspruchnahme durch neue Überbauung

Vollversiegelung	279 m ²
Teilversiegelung	502 m ²
Dammbauwerke	5.733 m ²
Gesamtfläche	6.514 m²

Rückbaumöglichkeiten vorhandener Versiegelung ergeben sich durch das geplante Bauvorhaben keine.

Durch eine Überbauung mit Vollversiegelung erfolgt ein vollständiger Verlust vorhandener Bodenstrukturen und -funktionen. Ein derartiger Funktionsverlust betrifft alle auftretenden Bodenformen in gleicher Weise und ist mit einer sehr hohen Wirkintensität verbunden. Insgesamt werden nach vollständiger Umsetzung des Bauvorhabens ca. 279 m² zusätzliche Vollversiegelung auftreten.

In den Überbauungsbereichen mit Schotterdecken können hingegen noch Teilfunktionen des Bodens übernommen werden. In sehr eingeschränktem Umfang kann eine Niederschlagsversickerung erfolgen und eine Lebensraumfunktion der betroffenen Bodenbereiche bedingt wahrgenommen werden. Die Wirkintensität ist als hoch einzustufen. Nach vollständiger Realisierung des Bauvorhabens werden voraussichtlich ca. 502 m² Schotterdecke zusätzlich zum bereits vorhandenen Umfang vorhanden sein.

In den Bereichen der neu angelegten Dammbauwerke können mittelfristig wieder Bodenfunktionen übernommen werden. Es können sich wieder eine Lebensraumfunktion herausbilden sowie Niederschlagsversickerung, Speicherspeicherung und -filterung stattfinden, wobei eine erhebliche Störung dieser Funktionen durch Veränderung des Bodenwasserhaushaltes (veränderte Abflussbedingungen), Verdichtungen, Störung der Bodenstruktur und damit des Porenvolumens, der Filtereigenschaften und der Bodenfruchtbarkeit gegeben sind (mittlere Wirkintensität). Insgesamt werden neue Dammbauwerke auf ca. 5.733 m² entstehen (Konflikt K2).

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch den Bau von Schutzmauern, geschotterten Flächen sowie von Dammbauwerken sind in den betroffenen Abschnitten als erheblich und nachhaltig wirkend einzustufen. Ein besonderer Schutzbedarf bestimmter Bodenabschnitte aufgrund seltener Bodenformen oder außergewöhnlicher Standortbedingungen ist jedoch nicht gegeben.

Der Einbau von Spundwänden zwischen Bau-km I + 550 und I + 693 bedingt vorwiegend baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen sind hierdurch nicht zu erwarten.

5.2 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser

Grundwasser

Baubedingte Beeinträchtigung

Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers können durch Schadstoffeinträge insbesondere bei Grundwasseroffenlegung oder Abtrag von schützenden Deckschichten, durch Grundwasserabsenkung sowie durch eine Reduzierung der Versickerungsleistung aufgrund von Bodenverdichtung auftreten.

Im Zuge der Bautätigkeit können durch Unfallsituationen, Leckagen oder durch einen unsachgemäßen Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen Schadstoffe austreten, die insbesondere in Bereichen mit geringer Deckschicht in den obersten Grundwasserkörper eindringen können. Wie in Kapitel 2.3 dargestellt, ist im Untersuchungsgebiet von einem mittleren Schutz gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe auszugehen. Eine Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge ist zwar grundsätzlich vorhanden. Bei einem ordnungsgemäßen Wartungszustand der eingesetzten Baumaschinen und Gerätschaften sowie einem vorsichtigen Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen ist jedoch nicht mit einer erheblichen oder nachhaltig wirkenden Belastung des Schutzgutes Grundwasser zu rechnen. Weiterhin ist das Risiko dieser potenziell möglichen Beeinträchtigung auf den Bauzeitraum beschränkt, so dass keine kontinuierlich wirkenden Gefährdungsfaktoren auftreten werden.

Im Bereich der Baufelder (ca. 2.355 m²) werden durch Befahren und Ablagern von Baumaterialien Bodenverdichtungserscheinungen auftreten (vgl. Kapitel 5.1). Durch eine Verringerung des Porenvolumens und durch eine Veränderung der Gefügestruktur wird sich die Versickerungsleistung innerhalb der entsprechend beanspruchten Flächen verringern und der Oberflächenabfluss erhöhen. Überwiegend ist in den betroffenen Bodenabschnitten eine sehr geringe Grundwasserneubildungsleistung ausgebildet, so dass keine besonders wertvollen Versickerungsbereiche betroffen

werden. Durch Lockerungsmaßnahmen können Verdichtungserscheinungen nach Abschluss der Bauarbeiten zum Teil wieder rückgängig gemacht werden (vgl. Kapitel 6.1). Daher sind die Auswirkungen auf die Versickerungsleistung nicht als besonders gravierend einzustufen und bleiben weitgehend auf den Zeitraum der Bautätigkeit beschränkt.

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers entstehen durch Verlust von Niederschlagsversickerungsfläche, reduzierte Versickerungsleistung und erhöhten Oberflächenabfluss sowie durch potenziell mögliches Aufstauen von Grundwasser durch Bauwerke im Grundwasserkörper.

Ein vollständiger Verlust von Niederschlagsversickerungsfläche wird durch Überbauung mit Schutzmauern und sonstiger Vollversiegelung entstehen (s. Konflikt KV in Anlage I). In Tabelle 3 wird aufgezeigt, dass insgesamt ca. 279 m² zusätzliche Vollversiegelung auftreten werden. In diesen Bereichen wird eine Niederschlagsversickerung vollständig unterbunden, das anfallende Niederschlagswasser kann jedoch in den Seitenflächen versickern.

In Bereichen von geschotterten Flächen wird eine Niederschlagsversickerung nicht vollständig unterbunden, jedoch deutlich eingeschränkt. Zudem wird durch Anschluss dieser Flächen an Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Mulden) ein Oberflächenabfluss gefördert. Insgesamt werden durch die Realisierung des Bauvorhabens ca. 502 m² zusätzliche Schotterflächen innerhalb des Untersuchungsraumes entstehen (vgl. Konflikt KV in Anlage I).

Eine Verringerung der Niederschlagsversickerung durch Vollversiegelung oder Reduzierung der Infiltration durch Anlage von Schotterdecken wird insgesamt zu einer Minderung des Grundwasserdargebotes führen und ist grundsätzlich als erheblich einzustufen.

Oberflächengewässer

Baubedingte Beeinträchtigung

Im Zuge des Bauvorhabens werden Baumaßnahmen in unmittelbarer Nähe zu Leine und Mühlengraben durchgeführt.

Baubedingte Beeinträchtigungen der an den Eingriffsraum angrenzenden Gewässer können durch Schadstoffeinträge sowie durch Flächeninanspruchnahme innerhalb von Baufeldern auftreten.

Durch Bautätigkeit in Gewässernähe können grundsätzlich Schadstoffe aus Leckagen, Unfallsituationen oder durch unsachgemäßen Umgang mit Wasser gefährdenden Substanzen in das Gewässer eingetragen werden. Geringfügig können auch Wartungs- und Schmierstoffe sowie Abriebstoffe in das Gewässer gelangen. Hierdurch können potenziell erhebliche Beeinträchtigungen der Wasserqualität, des Selbstreinigungsvermögens und der Lebensraumqualität des unmittelbar angrenzenden Gewässerabschnitts und nachfolgender Gewässerstrecken auftreten. Durch geeignete Maßnahmen und einen ordnungsgemäßen Baubetrieb lassen sich jedoch erhebliche Beeinträchtigungen vermeiden (vgl. Kapitel 6.1)

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen befinden sich innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes der Leine. Die Errichtung der Schutzvorrichtungen bedingt gem. Volumenermittlung der wassertechnischen Planung einen Verlust von insgesamt ca. 4.700 m³ Retentionsraum³ (s. Konflikt K4 in Anlage I) für den südlichen Planungsabschnitt sowie auch für den nördlichen Planungsabschnitt nördlich der Sieboldshäuser Straße. Dies steht im Widerspruch zu § 78 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Ein Verlust an Retentionsraum ist vor dem Hintergrund des Hochwasserschutzes als erheblich zu bewerten. Der durch die Baumaßnahme in Anspruch genommene Retentionsraum ist gem. § 78 WHG durch die Schaffung von Retentionsvolumen in vergleichbarer Größenordnung im Nahbereich des Vorhabens auszugleichen (vgl. Kapitel 6.2).

Die hochwertigen und gegenüber potentiellen Eingriffen empfindlichen Uferbereiche der Leine werden durch die geplanten Maßnahmen nicht tangiert. Veränderungen der Uferqualität sind somit nicht zu erwarten. Am Mühlengraben ist jedoch von Beeinträchtigungen des Gewässers durch die Errichtung von Dammbauwerken im Uferbereich auszugehen. Auf einer Länge von ca. 43 lfdm. werden ca. 27 m² Gewässer- bzw. Uferstrukturen verloren gehen (vgl. Konflikt K.5).

³ Der ermittelte Retentionsraumverlust von ca. 4.700 m³ berücksichtigt neben den Hochwasserschutzmaßnahmen südlich der Sieboldshäuser Straße (Südabschnitt) auch die weiterhin vorgesehenen Maßnahmen im Nordabschnitt (nördlich der Sieboldshäuser Straße). Eine Aufteilung des Volumenverlustes auf die beiden Teilabschnitte ist nicht möglich, so dass hier bereits der vollständige Retentionsraumverlust betrachtet wird und durch geeignete Abgrabungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 6.2) auch für den Nordabschnitt aufzufangen ist.

5.3 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope

Baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Baudurchführung werden vermehrt visuelle Störreize, Baulärm, Beunruhigungen und sonstige Schadstoffemissionen auftreten, die zu einer temporären Beunruhigung angrenzender Lebensräume führen. Hiervon sind insbesondere faunistisch potenziell artenreiche Biotopstrukturen betroffen, wie die Gewässer begleitenden Gehölzstrukturen innerhalb des Betrachtungsraumes. Diese Beeinträchtigungen treten jedoch nur während der Bauzeit auf und wirken nicht nachhaltig.

Schadstoffemissionen können zu einer Veränderung der angrenzenden Standortbedingungen oder zu einer direkten Schädigung von Pflanzen oder der Bodenlebewelt führen. Wie in Kapitel 5.1 dargestellt, ist hingegen nicht mit einem relevanten Ausmaß an Schadstoffemissionen zu rechnen, so dass hierdurch keine erheblichen oder nachhaltig wirkenden Beeinträchtigungen entstehen werden.

Im Bereich der Baufelder findet eine Flächeninanspruchnahme der vorhandenen Biotopstrukturen auf insgesamt ca. 2.355 m² statt. Dabei werden insbesondere Grünlandflächen beansprucht, die eine kurze Entwicklungsdauer aufweisen. Die so verloren gegangenen Vegetationsstrukturen können somit nach Abschluss der Bauarbeiten kurzfristig wieder hergestellt werden, so dass keine nachhaltigen Effekte zurückbleiben werden.

Baubedingt wird es zum Verlust von ca. 127 m² flächigen Gehölzstrukturen (Auwald, Feuchtgebüsch, sonstiges Weiden-Ufergebüsch, Baumgruppen, Einzelsträucher) sowie zum Verlust eines Einzelbaumes (Ahorn, Brusthöhendurchmesser ca. 20 cm) kommen. Entsprechende Gehölzverluste sind als erheblich und nachhaltig zu beurteilen. Als besonders erheblich wird der Verlust von ca. 82 m² Erlen- und Eschenauwald bewertet (s. K3 in Anlage I), dem als FFH-Lebensraumtyp bzw. gem. § 30 BNatSchG besonders geschütztem Biotop eine besondere Bedeutung für Natur und Landschaft zukommt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die Errichtung der Hochwasserschutzvorrichtungen werden Vegetationsverluste verursacht. Die Überbauung von Lebensräumen ist als nachhaltig und erheblich einzustufen. Insgesamt werden durch massive Schutzmauern sowie sonstige Vollversiegelung ca. 279 m² Biotopstrukturen überbaut. Durch die Anlage von geschotterten Deichverteidigungswegen sowie sonstigen geschotterten Flächen werden ca. 502 m² Vegetationsflächen beansprucht. Die Anlage von Schutzdämmen nimmt ca. 5.733 m² Vegetationsstrukturen in Anspruch (s. Konflikte KV und K2 in Anlage I).

Durch die Errichtung der Schutzbauwerke kommt es zum anlagebedingten Verlust von vier Einzelbäumen mittleren Durchmessers (Brusthöhendurchmesser 20-35 cm) sowie von ca. 505 m²

flächigen Gehölzstrukturen (Au- und Galeriewald, Baumgruppen, Einzelsträucher, Gebüsche, vgl. nachfolgende Tabelle). Entsprechende Gehölzverluste sind ebenfalls als erheblich und nachhaltig zu beurteilen. Wegen ihrer besonderen Bedeutung für Natur und Landschaft (s.o.) wird der Verlust von ca. 313 m² Erlen- und Eschenauwald, von ca. 10 m² Erlen- und Eschen-Galeriewald sowie von ca. 15 m² Ufergebüsche (BAZ, BFR) als besonders erheblich bewertet.

Tabelle 4: Biotopinanspruchnahme

Biotopstruktur	Überbauung mit			Summe
	Vollversiegelung (Schutzmauern, sonstige Vollversiegelung)	Teilveriegelung (geschotterte Wege, sonstige Schotterflächen)	Dammbauwerken	
(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen- Auwald der Talniederungen (WETj)	1 m ²	-	312 m ²	313 m ²
Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG)	1 m ²	-	9 m ²	10 m ²
Sonstige Baumgruppe (HBE)	16 m ²	-	72 m ²	88 m ²
Mittelalter Streuobstbestand (HOM)	48 m ²	-	-	48 m ²
Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS)	4 m ²	2 m ²	23 m ²	29 m ²
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)	14 m ²	-	-	14 m ²
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)	1 m ²	-	-	1 m ²
Einzelstrauch (BE)	2 m ²	-	-	2 m ²
Nährstoffreicher Graben (FGR)	-	-	27 m ²	27 m ²
Basenarmer Lehacker (AL)	-	-	2.309 m ²	2.309 m ²
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)	-	102 m ²	-	102 m ²
Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA)	23 m ²	102 m ²	978 m ²	1.103 m ²
Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)	10 m ²	-	-	10 m ²
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	59 m ²	49 m ²	1.575 m ²	1.683 m ²
Artenarmer Scherrasen (GRA)	17 m ²	2 m ²	12 m ²	31 m ²
Trittrassen (GRT)	3 m ²	-	-	3 m ²

Biotopstruktur	Überbauung mit			Summe
	Vollversiegelung (Schutzmauern, sonstige Vollversiegelung)	Teilversiegelung (geschotterte Wege, sonstige Schotterflächen)	Dammbauwerken	
Hausgarten mit Großbäumen (PHG)	8 m ²	-	337 m ²	345 m ²
Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)	37 m ²	-	30 m ²	67 m ²
Strukturreiche Kleingartenanlage (PKR)	35 m ²	-	-	35 m ²
Grasweg (GRT/OVW)	-	246 m ²	49 m ²	295 m ²
Weg, vollversiegelt (OVW)	28 m ²	195 m ²	7 m ²	230 m ²
Straße, Brücke, vollversiegelt (OVS / OVB)	79 m ²	-	-	79 m ²
Ländlich geprägtes Dorfgebiet/ Gehöft (ODL)	118 m ²	-	-	118 m ²
Einzelbäume d < 15cm	-	-	-	-
d = 15-30cm	-	-	3 Stk.	3 Stk.
d = 31-50cm	-	-	1 Stk.	1 Stk.
d > 50cm	-	-	-	-
Summe Flächenbiotope	504 m²	698 m²	5.740 m²	6.942 m²
davon Flächengehölze	87 m²	2 m²	416 m²	505 m²
Summe Einzelbäume	-	-	4 Stk.	4 Stk.

Durch die Errichtung von Dammbauwerken, Schutzmauern sowie Spundwänden in Gewässernähe auf einer Gesamtlänge von ca. 1.020 lfdm. wird in diesen Bereichen die Durchlässigkeit im Raum für terrestrisch gebundene Tierarten eingeschränkt. Daher ist im Weiteren zu überprüfen, inwieweit hierdurch eine erhebliche Barrierewirkung für artenschutzrechtlich relevante Tierarten geschaffen wird.

Dem besonderen Artenschutz des § 44 Abs. 1 BNatSchG unterliegen im Rahmen eines zulässigen Eingriffs alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten. Im Hinblick auf die Wirkung der Hochwasserschutzanlagen sind letztlich nur die Arten relevant, die im und nah am Wasser leben und Wechselbeziehungen zu benachbarten terrestrischen Bereichen unterhalten könnten. Daher werden die Vögel in diesem Zusammenhang nicht weiter betrachtet. Für Amphibien haben die beiden Fließgewässer (Leine, Mühlgraben) aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeiten sowie dem Fehlen von strömungsberuhigten Bereichen im Eingriffsraum keine Bedeutung als Laichgewässer, so dass auch hier keine Störung von Wechselbeziehungen durch die Spundwand zu erwarten ist. Vorkommen sonstiger artenschutzrechtlich relevanter Tierarten sind im Betrachtungsraum nicht bekannt. Sonstige im Vorhabensraum vorkommende Tierarten (z.B. Reh, Fuchs) sind in der Lage, die Schutzvorrichtungen zu queren bzw. zu umgehen. Gravierende Beeinträchtigungen der Fauna sind somit nicht zu erwarten.

Darüber hinaus soll zum Ausgleich von Retentionsvolumenverlusten im Bereich der Insel eine Abgrabung vorgenommen werden, die durch Absenkung des Geländeniveaus Hochwasservolumen aufnehmen kann und somit zu einer hochwertigen gewässerbegleitenden Uferstruktur und –vegetation führen wird (vgl. Maßnahme E1 in Kapitel 6.3). Hierzu werden jedoch Verluste an Erlen-Eschen-Galeriewald entlang der östlichen Leineböschung auf einer Gesamtfläche von ca. 650 m² nicht vermeidbar sein. Durch den Anschluss des abgesenkten Geländebereiches an das regelmäßige Hochwasserregime der Leine können solche Gehölzverluste durch die hochwertige Entwicklung in diesem Bereich aufgefangen werden.

Weiterhin soll südlich der Wehranlage auf einer Gesamtfläche von ca. 5.000 m² eine Abgrabung ebenfalls zum Ausgleich des Retentionsvolumenverlustes durchgeführt werden (vgl. Maßnahme E2 in Kapitel 6.2) und als Kompensationsmaßnahme genutzt werden. Bei dieser Muldenanlage besteht das Risiko, das randlich entlang der Uferlinie der Leine stockende Gehölze beeinträchtigt werden können. Jedoch ist dieses Risiko vermeidbar, wie in Kapitel 6.1 dargestellt (vgl. Maßnahme M2).

5.4 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/ Luft

Baubedingte Beeinträchtigungen

Wie in Kapitel 4.1 dargestellt, werden durch die Anlage von Baufeldern überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen. Diese Strukturen dienen als hochproduktive Kaltluft erzeugende Flächen. Durch eine entsprechende Beanspruchung (Beseitigung bzw. Beeinträchtigung von Vegetation und Oberboden) wird die Kaltluft erzeugende Eigenschaft nicht wesentlich verändert, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion zu erwarten sind.

Baubedingt werden 1 Einzelbaum sowie ca. 127 m² flächige Gehölzstrukturen entfallen, wodurch kleinräumig Luftfilterpotenzial vermindert wird. Es werden jedoch keine relevanten frischluftherzeugenden Strukturen in Anspruch genommen, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung der Frischluftherzeugung eintreten wird.

Während der Bautätigkeit wird es zu lokal begrenzten Luftschadstoffemissionen durch den Baubetrieb kommen. Weiterhin werden kleinräumig Staubaufwirbelungen insbesondere in Trockenphasen auftreten, die zu einer kurzfristigen Beeinträchtigung der Luftqualität im Bereich der Baumaßnahme führen können. Die dargestellten Beeinträchtigungen sind jedoch auf den Nahbereich der Bautätigkeit und auf die Phase der Baudurchführung begrenzt, so dass keine erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten sind.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die geplante Baumaßnahme werden insgesamt ca. 741 m² offene Vegetationsflächen (Offenlandbiotopstrukturen ohne Gehölzflächen) durch Schutzmauern, sonstige vollversiegelte Flächen oder geschotterte Deichverteidigungswege überbaut, die dadurch ihre Kaltluftentstehungsfunktion verlieren. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffsraumes und der damit verbundenen, fehlenden klimaökologischen Ausgleichsfunktion der betroffenen Flächen sind jedoch keine relevanten Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistung für angrenzende Siedlungsbereiche zu erwarten.

Durch die Errichtung der geplanten Hochwasserschutzvorrichtungen werden ca. 505 m² Flächengehölze sowie vier Einzelbäume mittleren Durchmessers überbaut werden, womit eine Minderung der luftfilternden Leistung des Schutzgutes Klima/ Luft verbunden ist. Aufgrund der rein lokalklimatisch wirksamen Filterleistung der betroffenen Gehölze ist dieser Verlust hinsichtlich der

Filterleistung als nicht erheblich einzustufen. Relevante Beeinträchtigungen für die lufthygienische Leistung des Schutzgutes Klima/ Luft sind somit wenig wahrscheinlich.

Ein Aufstau von fließenden Luftmassen ist durch die Dammbauwerke nicht zu erwarten, da sie bei einer Höhe von bis zu ca. 1,5m leicht überflossen werden können.

5.5 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild/ Erholung

Baubedingte Beeinträchtigungen

Eine Flächeninanspruchnahme landschaftsprägender Strukturen erfolgt in Form von Gehölzverlusten. Insgesamt werden ein Einzelbaum sowie ca. 127 m² flächige Gehölzstrukturen verloren gehen. Der Verlust an Gehölzen als wesentliche Landschaftsbildbestandteile ist grundsätzlich als erheblich einzuschätzen.

Der Baubetrieb wird mit einer zwischenzeitlich lokalen Dominanz technischer Elemente (Baumaschinen, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen) visuelle Störreize auf die Landschaftsbetrachtung ausüben. Weiterhin sind im Rahmen des Baubetriebes zusätzliche olfaktorische und akustische Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens durch Luftschadstoffemissionen und Baulärm absehbar. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch auf den Zeitraum der Bauphase und den Nahbereich der Baudurchführung beschränkt, so dass sie weder nachhaltig noch erheblich wirken.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Im Zuge der Baumaßnahme werden vorhandene Vegetationsstrukturen überbaut. Das Bauvorhaben wird zu einer Neuüberbauung mit ca. 0,60-1,00 m hohen Schutzmauern auf einer Länge von ca. 305 lfd.m führen. Ca. 50 lfd.m vorhandene Schutzmauern werden konstruktiv erhöht. Ca. 143 lfd.m Spundwand sollen einen Abschnitt vorhandener Verwallung zusätzlich sichern. Ca. 698 m² werden mit geschotterten Deichverteidigungswegen sowie sonstigen Schotterflächen überbaut. Neue Dammbauwerke (h = 0,7-15 m, b = ca. 8,50-12 m) werden auf ca. 5.733 m² bisher unüberbauter Fläche entstehen. Demgegenüber steht ein Rückbau vorhandener Verwallung auf einer Fläche von ca. 471 m².

Die neu entstehenden Schutzvorrichtungen bedingen eine zusätzliche technische Überprägung der Landschaftsräume und führen somit zu einer nachhaltigen Veränderung und Beeinträchtigung des Landschaftserlebens (s. Konflikt K6 in Anlage I).

Darüber hinaus wird es im Zuge der Baumaßnahmen zu Gehölzverlusten innerhalb des Vorhabensraumes kommen. Durch die geplante Baumaßnahme werden vier Einzelbäume

anlagebedingt verloren gehen. Flächige Gehölze sind im Umfang von ca. 505 m² von Verlust betroffen (s. Konflikt KI in Anlage I). Die zu erwartenden Gehölzverluste werden als erheblich bewertet und sind entsprechend zu kompensieren.

5.6 Zusammenfassung der wesentlichen Konflikte

Nachfolgend werden die wesentlichen Konflikte, die zu erheblichen und/ oder nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen, in tabellarischer Form zusammengefasst.

Tabelle 5: Zusammenfassung der erheblichen und/ oder nachhaltig wirkenden Beeinträchtigungen

Schutzgut	Baubedingte Konflikte	Anlagebedingte Konflikte	Betriebsbedingte Konflikte
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Bodenverdichtung innerhalb der Baufelder auf insgesamt ca. 2.355 m² (Konflikt K3) 	<ul style="list-style-type: none"> vollständiger Bodenfunktionsverlust durch zusätzliche Versiegelung mit Schutzmauern und asphaltierten Flächen auf einer Grundfläche von ca. 279 m² (Konflikt KV) weitgehender Bodenfunktionsverlust bzw. erhebliche Bodenbeeinträchtigung durch zusätzliche Anlage von Schotterdecken auf ca. 502 m² (Konflikt KV) Überbauung durch Dammbauwerke auf ca. 5.733 m² (Konflikt K2) 	-
Grundwasser	-	<ul style="list-style-type: none"> Verlust der Grundwasserneubildungssituation durch zusätzliche Vollversiegelung auf einer Grundfläche von ca. 279 m² (Konflikt KV) zusätzliche erhebliche Beeinträchtigung der Niederschlagsversickerung im Bereich von Schotterdecken auf ca. 502 m² (Konflikt KV) 	-
Oberflächenwasser	-	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von ca. 4.700 m³ Retentionsvolumen durch die Errichtung von Hochwasserschutzvorrichtungen innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Leine (Konflikt K4) Verlust von Gewässer-/Uferstruktur durch Überbauung mit Dammbauwerken auf einer Grundfläche von ca. 27 m² (Konflikt K5) 	-

Tabelle 5 (Fortsetzung):

Schutzgut	Baubedingte Konflikte	Anlagebedingte Konflikte	Betriebsbedingte Konflikte
Arten und Biotope	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von 1 Einzelbaum sowie ca. 127 m² flächigen Gehölzstrukturen (Konflikt K1) 	<ul style="list-style-type: none"> Vegetationsverlust durch Überbauung mit Schutzmauern und asphaltierten Flächen auf einer Grundfläche von ca. 279 m² sowie durch Überbauung mit Schotterdecken auf ca. 502 m² (Konflikt KV) Vegetationsverlust bzw. -umwandlung durch Überbauung mit Dammbauwerken auf einer Gesamtfläche von ca. 5.733 m² (Konflikt K2) Verlust von ca. 505 m² Flächengehölzen sowie von 4 Einzelbäumen mittleren Durchmessers (Konflikt K1) Verlust von Gewässer-/Uferstruktur durch Überbauung mit Dammbauwerken auf einer Grundfläche von ca. 27 m² (Konflikt K5) 	-
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von 1 Einzelbaum sowie ca. 127 m² flächigen Gehölzstrukturen als lufthygienisch wirksame Filterstrukturen (Konflikt K1) 	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von ca. 505 m² Flächengehölzen sowie von 4 Einzelbäumen mittleren Durchmessers als lufthygienisch wirksame Filterstrukturen (Konflikt K1) 	-
Landschaftsbild/ Erholung	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von 1 Einzelbaum sowie ca. 127 m² flächigen Gehölzstrukturen als landschaftsbildprägende Bestandteile (Konflikt K1) 	<ul style="list-style-type: none"> technische Überprägung des Landschaftsraumes durch Errichtung der geplanten Schutzvorrichtungen; nachhaltige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens (Konflikt K6) erhebliche Beeinträchtigung durch Verlust von ca. 505 m² Flächengehölzen sowie von 4 Einzelbäumen mittleren Durchmessers (Konflikt K1) 	-

6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die in den Kapiteln 5 ff dargestellten Konfliktsituationen erfordern Maßnahmen, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst weitgehend zu vermeiden bzw. zu minimieren. Soweit dies nicht vollständig möglich ist, sind geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu entwickeln, um den Naturhaushalt kurz- bis mittelfristig in seiner ökologischen Wertigkeit und Funktion wieder herzustellen. Nachfolgend werden geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen dargestellt, um diese Ziele zu erreichen. Die räumliche Zuordnung kann der Unterlage 9.1 entnommen werden.

6.1 Schutz- und Minimierungsmaßnahmen

Ausweisung von Tabuzonen, Errichten von Bauzäunen, Einzelbaumschutz (S1)

Auf der bauzugewandten Seite von vorhabensnahen, empfindlichen Biotopstrukturen (hier: (Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen, Biotopcode WET) sind Bautabuzonen auszuweisen und als Schutz vor mechanischer Beschädigung oder Überfahren Bauzäune (auf einer Gesamtlänge von ca. 100 lfd.m) aufzustellen. Diese Schutzzäune sind gemäß RAS-LP4 (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 1999) bzw. DIN 18920 (DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMIERUNG 1991) vor Beginn der Bautätigkeit zu errichten und für den gesamten Zeitraum des Bauvorganges in den entsprechenden Bereichen vorzuhalten. Sie dienen dazu, den Baubetrieb an den empfindlichen Strukturen vorbeizuführen und somit zusätzliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden.

Ein vorhabensnaher Einzelbaum (*Malus domestica*, d=25 cm), der nicht durch einen Bauzaun vor potenziell möglicher zusätzlicher Beschädigung geschützt wird, ist durch eine abgepufferte Bohlenummantelung gemäß RAS-LP4 bzw. DIN 18920 zu sichern. Die ausführende Firma ist vor Beginn der Bautätigkeit auf die Schutznotwendigkeit hinzuweisen. Entsprechende Positionen sind im Leistungsverzeichnis aufzunehmen.

Sämtliche Schutzvorrichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit rückzubauen. Treten empfindliche Gehölzschäden trotz der Schutzmaßnahmen auf, sind zusätzlich zu den übrigen Gehölzpflanzungen Ausgleichspflanzungen im Verhältnis 1:3 in Abstimmung mit dem Naturschutzamt vorzunehmen.

Der Schutz der empfindlichen Landschaftsstrukturen hat generell Vorrang vor einem Ersatz beeinträchtigter Bereiche.

Ein Befahren der Gewässer durch Baufahrzeuge ist nicht zulässig.

Ordnungsgemäßer Betriebszustand der Maschinen, biologisch abbaubare Hydrauliköle

Es ist sicherzustellen, dass die eingesetzten Baumaschinen und Geräte dem neuesten Stand der Technik entsprechen und sich in einem ordnungsgemäßen Wartungs- und Betriebszustand befinden. Eine sachgerechte und regelmäßige Wartung ist sicherzustellen. Dadurch können Havariefälle oder Leckagen weitgehend vermieden werden, die zu einer Kontamination angrenzender Bodenbereiche oder Gewässer führen könnten. Eine zusätzliche Belastung der Schutzgüter Boden, Wasser sowie Arten und Biotope wird somit vermieden.

Die einzusetzenden Baumaschinen und Geräte sind ausschließlich mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen auszustatten, so dass das Ausmaß bei Havarieschäden (Ölaustritt) begrenzt bleibt.

Die Bevorratung mit Ölbindemitteln, mit Technik zur Aufnahme von verunreinigtem Erdreich und mit dichten Transport- und Lagerbehältern muss gewährleistet sein. Die Baufahrzeuge sind mit Ölbindemitteln auszustatten, um bei Austritt von wassergefährdenden Substanzen unverzüglich Schadensbegrenzung vornehmen zu können.

Bodentrennung

Im Zuge der Baudurchführung sind zum Teil umfangreiche Bodenbewegungen erforderlich. Um die dadurch anfallenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu minimieren, sind die Oberboden- und Unterbodenschichten im Rahmen des Bodenabtrags getrennt aufzunehmen und getrennt zwischen zu deponieren bzw. wieder einzubauen. Die Vorgaben gemäß DIN 18915 sind zu berücksichtigen. In den Rückbaubereichen sind die zwischengelagerten Bodenmassen schichtweise wieder einzubringen.

Wiederherstellung der Baufelder, Tiefengrubbern (M1)

Im Bereich der Baufelder sind nach Abschluss der Bautätigkeit ggf. aufgebrachte Bodenbefestigungen (Schotterschichten) vollständig abzutragen. Der Unterboden ist tief zu grubbern, anschließend ist abgeschobener Oberboden wieder aufzutragen, ohne stark verdichtet zu werden. Schließlich sind diese Bereiche (ca. 2.355 m²) für die ursprüngliche Nutzung wieder herzurichten.

Erhalt von Ufergehölzen bei Abgrabungsfläche E2 (M2)

Bei der Abgrabungsfläche südlich der Wehranlage (Maßnahmenfläche E2; vgl. Kapitel 6.2) sind die wertvollen Ufergehölze an der Uferlinie der Leine zu erhalten, in dem im Zuge der Abgrabung die Wurzelscheiben der Gehölze ausgespart werden. Diese betrifft mehrere Einzelbäume sowie einen alten Weiden-Bachuferwald, der teilweise Spechthöhlen aufweist. Der Volumenverlust durch Aussparen der Wurzeltöpfe ist begrenzt und kann durch den hydraulisch berechneten

Volumenüberhang von ca. 77 m³ (vgl. GEUM.TEC GmbH 2018) sowie durch die Abgrabung der kleinen Verwallung entlang des Mühlgrabens (s. Maßnahme G/A1 in Kapitel 6.2) aufgefangen werden.

6.2 Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Durch die im vorangestellten Kapitel dargestellten Schutz- und Minimierungsmaßnahmen können nicht sämtliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ausgeschlossen werden. Entsprechend sind für unvermeidbare Restbeeinträchtigungen geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu entwickeln, die mittelfristig zu einer vergleichbaren landschaftsökologischen Wertigkeit innerhalb des Landschaftsraumes führen, wie sie vor Realisierung des Bauvorhabens gegeben war.

Die nachfolgend aufgeführten landschaftspflegerischen Maßnahmen sind geeignet, um einen vollständigen Ausgleich der verbleibenden Restbeeinträchtigungen herbeizuführen.

Abtrag einer vorhandenen Verwallung; Anpflanzung standortgerechter Auengehölze (G/A1)

Zwischen Bau-km I+544 und I+708 soll eine vorhandene Verwallung auf einer Fläche von ca. 470 m² auf eine Höhe von 161,00 m NN abgetragen und mit standortgerechten Auengehölzen der Weichholzaue (Sträucher und Bäume) bepflanzt werden. Hierdurch wird in den entsprechenden Bereichen die technische Überprägung reduziert. Der Rückbau dient der Kompensation von Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme im Zuge der Überbauung mit neuen Dammbauwerken sowie von bau- und anlagebedingten Gehölzverlusten. Eine hohe Verdichtung dieser Bereiche ist unbedingt zu vermeiden.

Rasenansaat auf neu modellierten Schutzdämmen (G2)

Die neu modellierten Hochwasserschutzdämme sind zur Grüneinbindung mit einer Rasenansaat (Regiosaatgut mit einer Aussaatstärke von 5g/m²) zu versehen. Insgesamt sind ca. 5.740 m² Landschaftsrasenansaat vorzunehmen.

Schaffung von Retentionsraum innerhalb der Leineaue; Entwicklung von Extensivgrünland (E1, E2)

Durch das Bauvorhaben wird Retentionsraum der Leine in Anspruch genommen, der durch Schaffung neuen Retentionsvolumens im Nahbereich der Baumaßnahme auszugleichen ist. Durch gezielte Ufer-Abgrabungen sowie durch die Anlage von Geländemulden in zwei Abschnitten des östlichen Leine-Ufers wird neuer Retentionsraum innerhalb der Leineaue geschaffen und somit das durch die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen verloren gehende Retentionsvolumen kompensiert. Hydraulische Berechnungen haben ergeben, dass bei Realisierung der geplanten Ersatzmaßnahmen

keine nachteilige Veränderungen des Hochwasserabflusses sowie des Wasserstandes zu erwarten sind.

E1 (Gemarkung Niedernjesa, Flur 4, Flurstücke 15/2, 17, 18/2 (jeweils teilw.):

Auf Höhe der „Insel“ soll im Uferbereich der Leine (bisher artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit vorgelagertem Erlen- und Eschen-Galeriewald im Böschungsbereich) auf einer Gesamtfläche von ca. 2.300 m² ca. 50 cm über der Mittelwasserlinie ein Bodenabtrag erfolgen, so dass in den entsprechenden Bereichen eine regelmäßige Überflutung ermöglicht wird. Im Rahmen der Bauarbeiten ist ein Verlust der im entsprechenden Abschnitt stockenden Ufergehölze auf ca. 650 m² unvermeidbar. Auf den bisher als artenarmes Extensivgrünland genutzten Flächen soll nach dem Bodenabtrag wiederum Extensivgrünland mit vereinzelt Baumanpflanzungen entwickelt werden. Die entsprechenden Grünlandflächen sind extensiv zu beweiden oder 2 Mal pro Jahr zu mähen unter Abfuhr des Mähgutes. Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sollten unterbleiben. Eine Sukzessionsentwicklung ist im Sinne des langfristigen Erhaltes des Rückhaltevolumens nicht zielführend.

Durch die Abgrabungen kann neuer Retentionsraum im Umfang von ca. 3.900 m³ geschaffen werden. Eine im Böschungsbereich stockende abgestorbene Weide mit Spechthöhlen ist aus artenschutzrechtlichen Gründen zu erhalten.

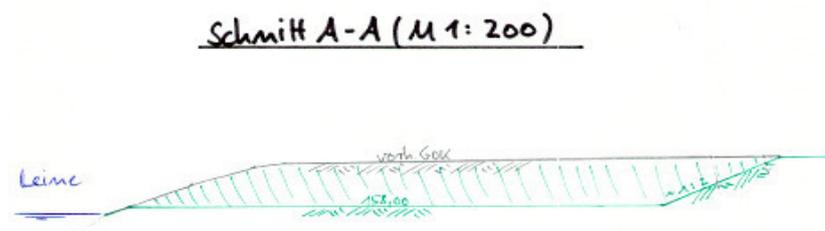


Abbildung 3: Geplante Abgrabung Bereich „Insel“

E2 (Gemarkung Niedernjesa, Flur 4, Flurstück 64/11 (teilw.):

In bisher als Ackerfläche mit vorgelagerter Grasflur genutzten Bereichen soll auf einer Gesamtfläche von ca. 5.000 m² eine Mulde mit einer Tiefe von ca. 0,5-0,8 m angelegt werden. Zur Dämpfung der Fließgeschwindigkeit sind im Abstand von ca. 50 m zwei 10 m breite Querriegel geplant, die auf dem vorhandenen Geländeniveau bestehen bleiben. Zum Schutz vor Erosion und zur Erhöhung der Rauheit ist für die Querriegel eine Bepflanzung mit Gehölzen vorgesehen. Diese sollten insbesondere im Überströmbereich bei geringen Wassertiefen hydraulisch „dicht“ wirken. Die Bereiche zwischen den Querriegeln sind als Extensivgrünland auszubilden und entsprechend zu pflegen (extensive

Beweidung bzw. zweischürige Mahd unter Abfuhr des Mähgutes; Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sollten unterbleiben).

Durch die Abgrabungen kann neuer Retentionsraum im Umfang von ca. 3.300 m³ geschaffen werden. Einzelbäume trennen die Maßnahmenfläche von den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Im Uferbereich stockende Einzelgehölze sind zu erhalten, in dem die Wurzelbereiche beim Abgraben ausgespart werden (vgl. Maßnahme M2).

6.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Die nachfolgende Tabelle 6 liefert eine Gegenüberstellung des Eingriffsflächenwertes mit dem Zukunftswert der Eingriffsfläche (in Anlehnung an das Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen, 2006).

Mit der nachfolgenden Bilanz kann aufgezeigt werden, dass mit den geplanten Maßnahmen ein vollständiger Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe erreicht werden kann. Es verbleiben vielmehr ca. 6.167 Werteinheiten (Flächenäquivalente) als Überschuss, welche für anderweitige Eingriffsvorhaben (bspw. Nordabschnitt der Hochwasserschutzmaßnahme) zum Verrechnungsansatz kommen können.

Tabelle 6: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Ermittlung des Eingriffsflächenwertes							Ermittlung des Zukunftswertes			
Biotypenbezeichnung	bes. Schutz	Ist-Zustand					Planung			
		Fläche [m²]	Wertfaktor	Werteinheiten aus Biotypen	Werteinheiten aufgrund der betroffenen Schutzgüter (WF pro Schutzgut = 0,25)	Werteinheiten insgesamt	Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich)	Fläche [m²]	Wertfaktor	Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET)		2.821	5	14.105			(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET)	2.426	5	12.130
Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG)		1.285	5	6.425			Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG)	1.275	5	6.375
(Erlen-) Weiden-Bachuferwald (WWB)		1.909	5	9.545			(Erlen-) Weiden-Bachuferwald (WWB)	1.909	5	9.545
Hybridpappelforst (WXP)		2.460	3	7.380			Hybridpappelforst (WXP)	2.460	3	7.380
Baumreihe (HBA)		44	3	132			Baumreihe (HBA)	44	3	132
Sonstige Baumgruppe (HBE)		261	3	783			Sonstige Baumgruppe (HBE)	163	3	489
Mittelalter Streuobstbestand (HOM)		3.515	4	14.060			Mittelalter Streuobstbestand (HOM)	3.467	4	13.868
Strauchhecke (HFS)		402	3	1.206			Strauchhecke (HFS)	402	3	1.206
Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch (BMS)		78	3	234			Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch (BMS)	49	3	147
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)		40	5	200			Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)	0	5	0
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)		439	5	2.195			Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)	434	5	2.170
Einzelstrauch (BE)		40	3	120			Einzelstrauch (BE)	33	3	99
Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat (FMH)		7.345	4	29.380			Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat (FMH)	7.345	4	29.380
Nährstoffreicher Graben (FGR)		3.915	2	7.830			Nährstoffreicher Graben (FGR)	3.888	2	7.776
Basenarmer Lehacker (AL)		87.466	1	87.466			Basenarmer Lehacker (AL)	85.157	1	85.157
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)		3.079	3	9.237			Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)	2.977	3	8.931
Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA)		7.308	2	14.616			Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA)	5.735	3	17.205
Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)		1.566	2	3.132			Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)	1.566	2	3.132
Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)		4.921	2	9.842			Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)	4.921	2	9.842
Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)		2.261	4	9.044			Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)	2.251	4	9.004
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)		4.201	3	12.603			Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	2.645	3	7.935
Artenarmer Scherrasen (GRA)		433	1	433			Artenarmer Scherrasen (GRA)	402	1	402
Trittrassen (GRT)		115	1	115			Trittrassen (GRT)	112	1	112
Hausgarten mit Großbäumen (PHG)		4.709	2	9.418			Hausgarten mit Großbäumen (PHG)	4.364	2	8.728
Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)		440	1	440			Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)	373	1	373
Strukturreiche Kleingartenanlage (PKR)		2.563	2	5.126			Strukturreiche Kleingartenanlage (PKR)	2.528	2	5.056
Grasweg (GRT/OVW)		1.438	1	1.438			Grasweg (GRT/OVW)	1.143	1	1.143
Weg, vollversiegelt (OVW)		668	0	0			Weg, vollversiegelt (OVW)	438	0	0
Straße, Brücke, vollversiegelt (OVS / OVB)		1.218	0	0			Straße, Brücke, vollversiegelt (OVS / OVB)	1.139	0	0
Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)		3.856	0,3	1.157			Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)	3.856	0,3	1.157
Ländlich geprägtes Dorfgebiet/ Gehöft (ODL)		5.214	0,3	1.564			Ländlich geprägtes Dorfgebiet/ Gehöft (ODL)	5.096	0,3	1.529
Sonstige wasserbauliche Anlage (OWZ)		32	0	0			Sonstige wasserbauliche Anlage (OWZ)	32	0	0
							Artenreicher Scherrasen (Dammbauwerke)	5.740	2	11.480
							Schotterflächen (Deichverteidigungswege, sonst. Schotterflächen)	698	0,5	349

Ermittlung des Eingriffsflächenwertes							Ermittlung des Zukunftswertes			
Biotoptypenbezeichnung	bes. Schutz	Ist-Zustand					Planung			
		Fläche [m²]	Wertfaktor	Werteinheiten aus Biotoptypen	Werteinheiten aufgrund der betroffenen Schutzgüter (WF pro Schutzgut = 0,25)	Werteinheiten insgesamt	Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich)	Fläche [m²]	Wertfaktor	Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
							Vollversiegelung (Schutzmauern, sonst. Vollversiegelung)	504	0	0
							Standortgerechte Gehölze der Weichholzaue	470	5	2.350
Einzelbaum (HE), d < 15cm		9 St.	1	90			Einzelbaum (HE), d < 15cm	9 St.	1	90
Einzelbaum (HE), d = 15-30cm		21 St.	2	840			Einzelbaum (HE), d = 15-30cm	17 St.	2	680
Einzelbaum (HE), d= 31-50cm		6 St.	3	630			Einzelbaum (HE), d= 31-50cm	5 St.	3	525
Einzelbaum (HE), d>51cm		5 St.	4	1.000			Einzelbaum (HE), d>51cm	5 St.	4	1.000
Gesamtfläche		156.042		269.094	0	269.094	Gesamtfläche	156.042		266.877
Eingriffsflächenwert						269.094	Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich)			266.877
Zukunftswert der Eingriffsfläche (Planung)										266.877
Flächenwert der Eingriffsfläche (Ist-Zustand)										269.094
Flächenwert-Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)										- 2.217

Anmerkungen:

Bewertung der vorhandenen Einzelbäume:

Der Bilanz liegt ein Flächenansatz der jeweiligen projizierten Kronenschirmfläche zugrunde, d.h. d<15cm - ca. 10m², d=15-30cm - 20m², d=31-50cm - 35m², d>50cm - 50m²

Die Wertfaktoren für locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL), ländlich geprägtes Dorfgebiet (ODL) und verstädertes Dorfgebiet (ODS) sind nicht dem Ökokonto-Kompensationsmodell entnommen, sondern wurden gutachterlich bestimmt. Sie ergeben sich aus einem durchschnittlichen Wertfaktor der für den jeweiligen besiedelten Raum prägenden Biotopstrukturen.

Tabelle 6: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz (Fortsetzung)

Biotypenbezeichnung	Ist-Zustand					Planung				
	bes. Schutz	Fläche [m²]	Wertfaktor	Werteinheiten aus Biotypen	Werteinheiten aufgrund der betroffenen Schutzgüter (WF pro Schutzgut = 0,25)	Werteinheiten insgesamt	Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich)	Fläche [m²]	Wertfaktor	Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Maßnahme E1										
Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG)		651	5	3.255						
Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA)		1.710	3	5.130			Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA)	2.361	3	7.083
							Baumpflanzung	8 St.	2	400
Gesamtfläche		2.361		8.385		8.385	Gesamtfläche	2.361		7.483
Eingriffsflächenwert						8.385	Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich)			7.483
zukünftiger Wert der externen Fläche E1 (Planung)										7.483
Flächenwert der externen Fläche E1 (Ist-Zustand)										8.385
Flächenwert-Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)										- 902
Maßnahme E2										
(Erlen-) Weiden-Bachuferwald (WWB)		232	5	1.160			(Erlen-) Weiden-Bachuferwald (WWB)	232	5	1.160
Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)		29	4	116			Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA)	3.952	3	11.856
Basenarmer Lehacker (AL)		4.056	1	4.056						
Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)		853	2	1.706						
							Gehölzgruppen	986	3	2.958
Einzelbaum (HE), d = 15-30cm		4 St.	2	160			Einzelbaum (HE), d = 15-30cm	4 St.	2	160
Einzelbaum (HE), d= 31-50cm		1 St.	3	105			Einzelbaum (HE), d= 31-50cm	1 St.	3	105
Einzelbaum (HE), d>51cm		2 St.	4	400			Einzelbaum (HE), d>51cm	2 St.	4	400
							Baumpflanzungen	7 St.	2	350
Gesamtfläche		5.170		7.703		7.703	Gesamtfläche	3.980		16.989
Eingriffsflächenwert						7.703	Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich)			16.989
zukünftiger Wert der externen Fläche E2 (Planung)										16.989
Flächenwert der externen Fläche E2 (Ist-Zustand)										7.703
Flächenwert-Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)										9.286
Gesamtbilanz (Eingriffsfläche u. externe Flächen)										
Zukunftswert (Eingriffsfläche u. externe Flächen)										291.349
Ist-Flächenwert (Eingriffsfläche u. externe Flächen)										285.182
Flächenwert-Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)										6.167

7 Beurteilung im Hinblick auf die LSG-VO Leinebergland

Die Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes 'Leinebergland' vom 17.12.2004, zuletzt geändert am 16.03.2016 definiert als Schutzzweck die Erhaltung des Charakters des LSG, der insbesondere durch ausgedehnte Laubwälder und die Übergänge zur offenen Landschaft, die vorhandenen Fluss- und Bachsysteme mit ihren Auen, das Berg- und Hügelland mit prägenden Kuppen sowie deren Vernetzungsstrukturen bestimmt wird. Als besonderer Schutzzweck wird in § 2 (2) LSG-VO definiert:

- die Erhaltung und Entwicklung der Eignung des Gebietes für die Erholung,
- die Erhaltung von geomorphologischen Besonderheiten,
- die Erhaltung und Entwicklung von Gewässern und ihren Auen sowie von Feuchtflächen,
- die Erhaltung und Entwicklung von Hecken und Gebüschern heimischer Arten und außerhalb des Waldes stehender Bäume sowie von naturnahen Laubwäldern und Waldrändern,
- die Erhaltung und Entwicklung von Grünland, Magerrasen, Weg- und Ackerrainen, Uferstaudenfluren und Obstwiesen.

Die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen unterliegen gemäß § 5 (1) LSG-VO dem Erlaubnisvorbehalt. Die Erlaubnis kann erteilt werden, wenn der Schutzzweck nicht beeinträchtigt wird (vgl. § 5 (3) LSG-VO).

Eine Erholungsinfrastruktur ist innerhalb des Betrachtungsraumes nicht vorhanden. Die Eignung des Gebietes für die Erholung wird somit durch die geplanten Maßnahmen nicht beeinträchtigt. Vorhandene Wegebeziehungen bleiben erhalten.

Bau- bzw. anlagebedingte Verluste trassennaher Gehölzstrukturen werden durch entsprechende Neupflanzungen kompensiert, so dass ein funktionaler Ausgleich gewährleistet werden kann. Sonstige bau- und anlagebedingte Vegetationsverluste werden ebenfalls ausgeglichen. Der Überschwemmungsbereich der Leine wird durch die Baumaßnahmen eingeengt, jedoch werden hierbei fast ausschließlich besiedelte Auenbereiche dem Hochwasserregime des Gewässers entzogen. Diese bebauten Bereiche weisen eine geringe Bedeutung für den Schutzzweck des LSG auf, so dass die Reduzierung der Auendynamik in diesen Siedlungsbereichen keine relevante Bedeutung für das Landschaftsschutzgebiet aufweist. Vielmehr kann angenommen werden, dass der Anschluss der beiden Abgrabungsbereiche an die regelmäßige Überflutungsdynamik der Leine auch bei geringeren Hochwasserereignissen zu einer Aufwertung der Auendynamik und des Schutzzwecks des LSG führen wird.

Für die geplante Baumaßnahme ergibt sich daher die Einschätzung, dass die Errichtung von Hochwasserschutzvorrichtungen im Bereich Niedernjesa dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes nicht entgegensteht. Die Erlaubnis zur Durchführung des Bauvorhabens wird hiermit beantragt.

8 Zusammenfassung

Die Gemeinde Friedland plant verschiedene einzelne Hochwasserschutzmaßnahmen, um die Ortschaft Niedernjesa vor Überflutungen durch die angrenzende Leine zu schützen. Als Hochwasserschutzanlagen sind je nach Flächenverfügbarkeit sowohl Erddämme, Spundwände als auch feste und mobile Schutzmauern vorgesehen.

Im Zuge der Baumaßnahme werden Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG erfolgen.

In dem vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan werden die vorhandene Ausprägung von Natur und Landschaft sowie mögliche Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben erfasst. Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einem vollständigen Vegetations- und Bodenfunktionsverlust durch Überbauung mit Vollversiegelung (Schutzmauern, sonstige Vollversiegelung) auf zusätzlich ca. 279 m². Teilversiegelung durch Überbauung mit Schotterdecken erfolgt auf zusätzlich ca. 502 m². Durch die Anlage von Erddämmen werden weitere ca. 5.733 m² Vegetationsstruktur überbaut. Insgesamt kommt es durch das Bauvorhaben zum Verlust von ca. 632 m² flächigen Gehölzstrukturen sowie 5 Stk. Einzelbäumen. Ca. 4.700 m³ Retentionsraum der Leine gehen anlagebedingt verloren.

Es werden landschaftspflegerische Maßnahmen aufgezeigt, die zu einer Vermeidung, Minimierung bzw. zu einem Ausgleich von Beeinträchtigungen führen und somit sowohl zur ökologischen als auch zur optischen Aufwertung der Hochwasserschutzanlage und ihres unmittelbaren Umfeldes beitragen und ihre möglichst harmonische Einfügung in das Landschaftsbild der Leineaue gewährleisten sollen. Durch den Abtrag von ca. 470 m² vorhandener Verwallung, die Anpflanzung von standortgerechtem Auwald in den Abtragungsbereichen, die Ansaat neuer Erddämme mit einer Landschaftsrassenansaat sowie durch die Schaffung neuen Retentionsraumes im Umfang von ca. 7.300 m³ können die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vollständig aufgefangen werden, wie in einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanz aufgezeigt wird. Die einzelnen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden in einer

Maßnahmenkartei erläutert. Die Gesamtkosten der Maßnahmen belaufen sich auf ca. 105.200 € brutto inkl. 3 Jahre Pflege.

Göttingen, den 10.10.2018

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. Gödecke', written in a cursive style.

Dipl.-Biol. Henning Gödecke

Wette + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL

9 Quellenangaben

Literatur

- BÜRO FÜR GEOTECHNIK J. SCHUSTER (2015): Geotechnische, abfallwirtschaftliche und umwelttechnische Baugrunderkundung und –begutachtung für den Bau eines Hochwasserschutzdeiches bzw. einer HW-Schutzmauer in Friedland, OT Niedernjesa, Landkreis Göttingen; Untersuchungsbericht P15249-G-1.
- BÜRO FÜR GEOTECHNIK J. SCHUSTER (2015): Geotechnische, abfallwirtschaftliche und umwelttechnische Baugrunderkundung und –begutachtung für den Bau eines Hochwasserschutzdeiches bzw. einer HW-Schutzmauer in Friedland, OT Niedernjesa, Landkreis Göttingen; Ergänzung zum Untersuchungsbericht P15249-G-1 vom 23.12.2015; Untersuchungsbericht P15249-G-2.
- DRACHENFELS, O.v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016 – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, S. 1-326, Hannover.
- GEUM.TEC GmbH (2018): Hydraulische Untersuchung, Berechnung des Retentionsvolumens und Neuberechnung des Hochwasserabflusses HQ_{100} für die Leine im Bereich von Niedernjesa.
- HÖVERMANN, J. (1963): Die naturräumliche Gliederung auf Blatt 99 Göttingen. Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Bundesforschungsanst. Landeskart. Raumordnung. 108 S. Bonn – Bad Godesberg
- WOLLENWEBER, I. (1998): Ökokonto-Kompensationsmodelle zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen, erstellt im Auftrage des Landkreises Göttingen, überarb. in Zusammenarbeit mit Schwahn Landschaftsplanung, 2013.

Flächenbezogene Daten/Kartenmaterial

GEOLOGISCHE ÜBERSICHTSKARTE (M 1:200.000), Blatt Kassel

GEOLOGISCHE KARTE (M 1:25.000), Blatt 4525, Reinhausen

BODENÜBERSICHTSKARTE BÜK 50 (M 1:50.000), Nr. 4524, Göttingen

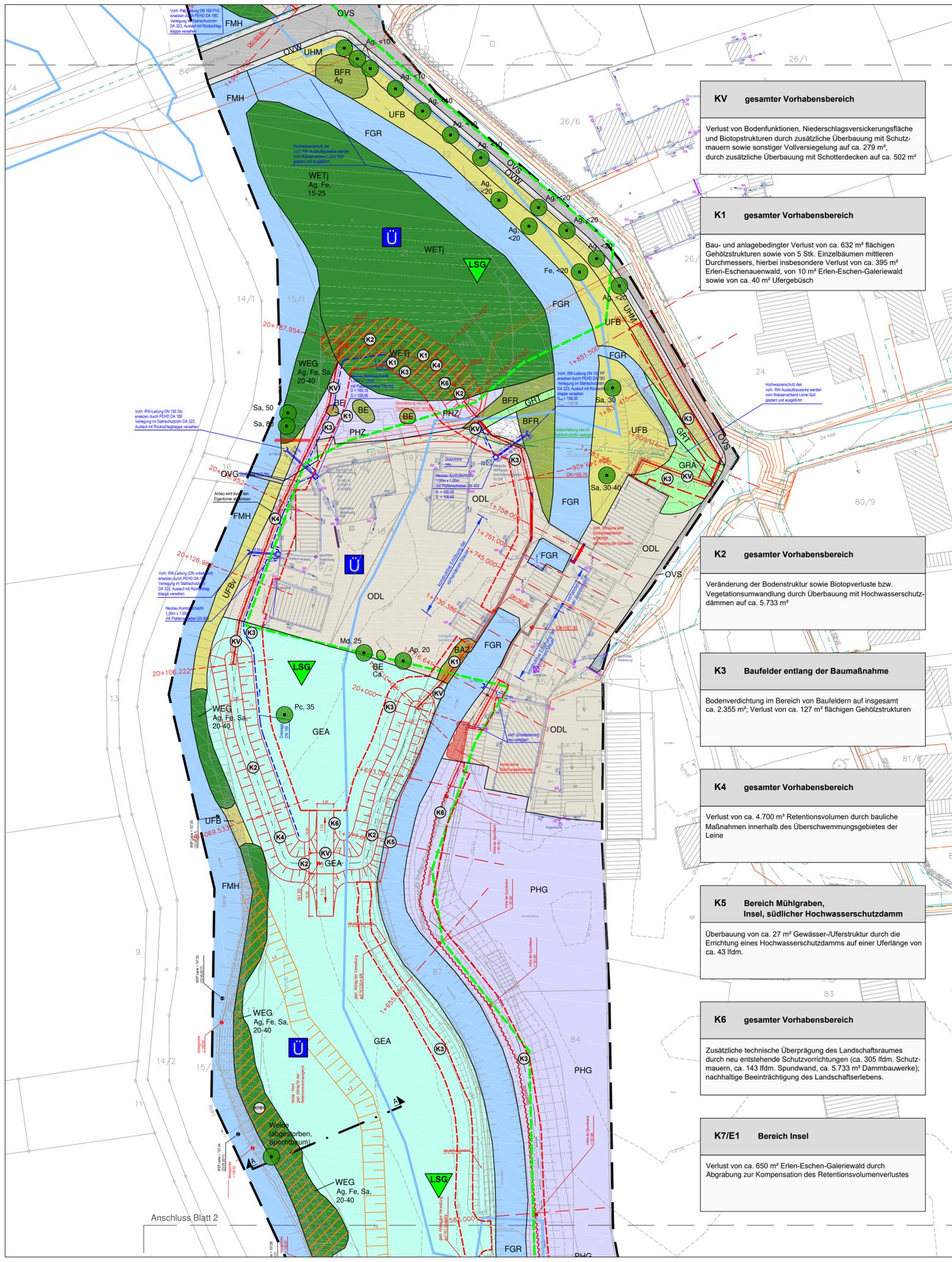
TOPOGRAPHISCHE KARTE (M 1:50.000), Nr. 4524, Göttingen

Anhang I

Kosten landschaftspflegerischer Maßnahmen

Nachfolgend werden die Kosten für die landschaftspflegerischen Maßnahmen überschlägig abgeschätzt. In der Kostenschätzung werden Kosten für die Bereitstellung der Pflanzflächen (Grundstückskosten), für bautechnische Vorgaben (Trennung Ober- und Unterboden), Bodenauftrag sowie für den Abtrag vorhandener Verwallung bzw. Retentionsflächen nicht berücksichtigt.

Nr.	Menge	Position	Einheitspreis	Gesamtpreis
1	psch.	Baustelleneinrichtung	500,00 €	500,00 €
2	psch.	sonstige Nebenarbeiten	1.000,00 €	800,00 €
3	100 lfd.m	Anlage von Schutzzaun inkl. Material, Errichten, Abbau (Maßnahme S1)	15,50 €	1.550,00 €
4	1 Stk.	Einzelbaumschutz inkl. Material, Montage, Rückbau (Maßnahme S1)	135,00 €	135,00 €
5	2.355 m ²	Tiefengrubbern (Maßnahme M1)	0,95 €	2.237,25 €
6	470 m ²	Anpflanzung Auengehölzstreifen (100 St. Sträucher, 13 Laubbaumpflanzungen, inkl. Mulchen, Baumverankerung, Verdunstungsschutz (Maßnahme G/A1)	12,50 €	5.875,00 €
7	470 m ²	1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Entwicklungspflege von Nr. 6; inkl. 1x Düngen, 3x Pflegen, 5x Wässern pro Jahr (Maßnahme G/A1)	11,45 €	5.381,50 €
8	5.740 m ²	Landschaftsrassenansaat (Regiosaatgut) inkl. Saatgut (5g/m ²), Planum herstellen (Maßnahme G2)	1,35 €	7.749,00 €
9	6.313 m ²	Landschaftsrassenansaat (Regiosaatgut) inkl. Saatgut (5g/m ²) zur Entwicklung von Extensivgrünland, Planum herstellen (Maßnahmen E1 und E2)	1,35 €	8.522,55 €
10	12.053 m ²	1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Entwicklungspflege von Nr. 8+9; inkl. 2x Mahd inkl. Abfuhr des Mähgutes pro Jahr	1,75 €	21.092,75 €
11	16 St.	Anpflanzen von Laubbäumen (StU. 14-16, 3xv., mDb.), inkl. Pflanzware, Baumverankerung, Mulchen und Baumanstrich (Maßnahmen E1 und E2)	285,00 €	4.560,00 €
12	16 St.	1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Entwicklungspflege zu Nr. 11; inkl. 5x Wässern, 3x Pflegen und 1x Düngen pro Jahr (Maßnahmen E1 und E2)	75,00 €	1.200,00 €
13	1.000 m ²	Anpflanzung Gehölzstreifen (450 St. Sträucher, 9 St. Laubbaumpflanzungen, inkl. Mulchen, Baumverankerung, Verdunstungsschutz (Maßnahme E2)	12,30 €	12.300,00 €
14	1.000 m ²	1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Entwicklungspflege von Nr. 13; inkl. 1x Düngen, 3x Pflegen, 5x Wässern pro Jahr (Maßnahme E2)	16,5 €	16.500,00 €
		Summe (netto)		88.403,05 €
		<i>zuzüglich 19 % MwSt.</i>		16.796,58 €
		Summe (brutto)		105.199,63 €



KV gesamter Vorhabensbereich

Verlust von Bodenfunktionen, Niederschlagsversickerungsfläche und Biotopstrukturen durch zusätzliche Überbauung mit Schutzmauern sowie sonstiger Vollversiegelung auf ca. 279 m², durch zusätzliche Überbauung mit Schotterdecken auf ca. 502 m²

K1 gesamter Vorhabensbereich

Bau- und anlagebedingter Verlust von ca. 632 m² flächigen Gehölzstrukturen sowie von 5 Stk. Einzelbäumen mittleren Durchmessers, hierbei insbesondere Verlust von ca. 395 m² Erlen-Eschenauenwald, von 10 m² Erlen-Eschen-Galeriewald sowie von ca. 40 m² Ufergebüsch

K2 gesamter Vorhabensbereich

Veränderung der Bodenstruktur sowie Biotopverluste bzw. Vegetationsumwandlung durch Überbauung mit Hochwasserschutzdämmen auf ca. 5.733 m²

K3 Baufelder entlang der Baumaßnahme

Bodenverdichtung im Bereich von Baufeldern auf insgesamt ca. 2.355 m², Verlust von ca. 127 m² flächigen Gehölzstrukturen

K4 gesamter Vorhabensbereich

Verlust von ca. 4.700 m³ Retentionsvolumen durch bauliche Maßnahmen innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Leine

K5 Bereich Mühlgraben, Insel, südlicher Hochwasserschutzdamm

Überbauung von ca. 27 m² Gewässer-/Uferstruktur durch die Errichtung eines Hochwasserschutzdamms auf einer Uferlänge von ca. 43 lfdm.

K6 gesamter Vorhabensbereich

Zusätzliche technische Überprägung des Landschaftsraumes durch neu entstehende Schutzvorrichtungen (ca. 305 lfdm. Schutzmauern, ca. 143 lfdm. Spundwand, ca. 5.733 m² Dammbauwerke); nachhaltige Beeinträchtigung des Landschaftslebens.

K7/E1 Bereich Insel

Verlust von ca. 650 m² Erlen-Eschen-Galeriewald durch Abgrabung zur Kompensation des Retentionsvolumenverlustes

Legende

Bestand

Gehölzstrukturen

- WWB** (Erlen-)Weiden- Bachuferwald
 - WET** (Traubenkirschen-)Erlen-und Eschen-Auwald der Talniederungen
 - WEG** Erlen-und Eschen-Galeriewald
 - WXP** Hybridpappelforst
- Zusatzmerkmale**
- 3-4 - starkes - sehr starkes Baumholz
 - u - viel Totholz
 - o - Hohlraumtäume
 - e - eutrophiert
 - j - junge /sekundäre Ausprägung
- Einzelbaum** (mit Artangabe und ggf. Bhd)
- Sa, 45-65
 - BE Ag
- Einzelstrauch** (z. T. mit Artangabe und ggf. Bhd)
- BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
 - BFR Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte
 - HBE sonstige Baumgruppe
 - HBA Allee / Baumreihe
 - HFS Strauchhecke
 - HFM Strauch-Baumreihe
 - HOM Mittelalter Streuobstbestand

Gehölzarten

- Ac Acer campestre
- Alnus glutinosa
- Ah Aesculus hippocastanum
- Ap Acer pseudoplatanus
- Asp Acer spec
- Bt Betula pendula
- Ca Corylus avellana
- Cl Crataegus laevigata
- Cm Crataegus monogyna
- Cs Cornus sanguinea
- Fr Fraxinus excelsior
- Lv Ligustrum vulgare
- Md Malus domestica
- Pa Picea abies
- Pav Prunus avium
- Pc Pyrus communis
- Pd Prunus domestica
- Pg Picea glauca
- Pm Pseudotsuga menziesii
- Ps Pinus sylvestris
- Psp Populus spec
- Pxc Populus canadensis
- Rc Rosa canina
- Rp Robinia pseudoacacia
- Sa Salix alba
- Sc Salix caprea
- Sv Salix viminalis

Gewässer

- FMH** mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat
- FGR** nährstoffreicher Graben

Landwirtschaftsflächen, Brachflächen, -streifen

- AL** Basenarmer Lehmmacker
- GET** Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
- GEA** Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- GIA** Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- GRA** Artenarmer Scherrasen
- GRT** Tritrasen
- UFB...** Bach- und sonstige Uferstaudenflur
v - gehölzreiche Ausprägung
- UHM** Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Gärten, Grün-, Freizeitanlagen

- PHG** Hausgarten mit Großbäumen
- PHZ** Neuzeitlicher Ziergarten
- PKR** Strukturreiche Kleingartenanlage

Bebauung, befestigte Flächen

- OEL** Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODL** ländlich geprägtes Dorfgebiet / Gehöft
- OVS** Straße
- OVB** Brücke
- OVG** Stieg
- OVW...** Weg
g -Grasweg
- OWZ** Sonstige wasserbauliche Anlage

Schutzgebiete/-objekte

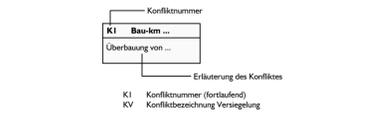
- U** Überschwemmungsgebiet
- LSG** Landschaftsschutzgebiet Leinebergland

Sonstiges

- Grenze Untersuchungsgebiet

Konflikte

- ☒** Verlust Einzelbaum
- ☒** Verlust Gehölzfläche (hier: Einzelstrauch)
- ☒** Verlust von Biotopstrukturen (hier: Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche)



Technische Planung

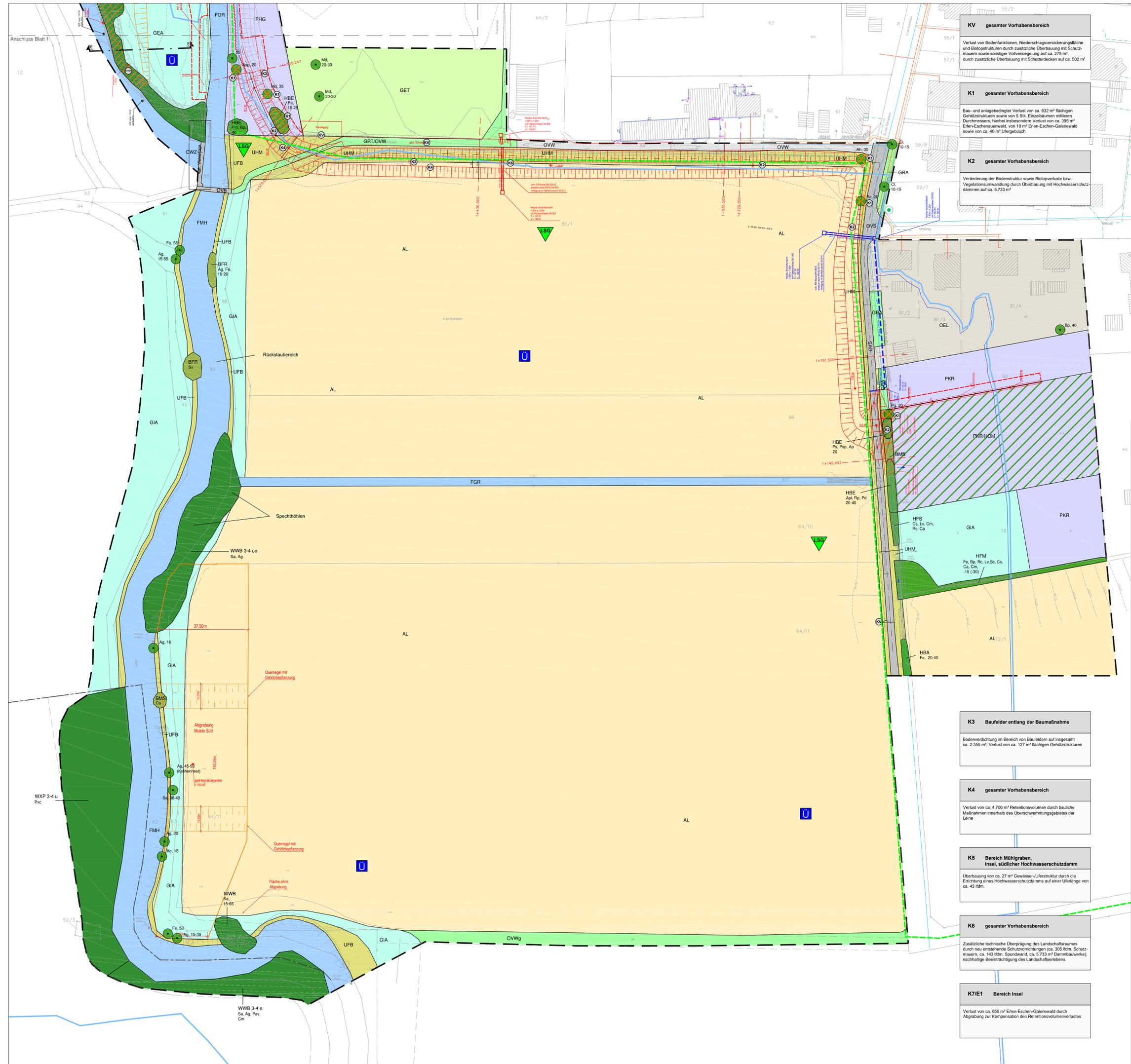
- Baufeld
- gepl. HW-Schutzdamm
- gepl. Spundwand
- gepl. HW-Schutzmauer
- Abgrabung (Retentionsvolumen)



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:	<i>Wicke + Gödecke GbR</i>	Datum	11.10.2018	Zeichen	H.G.
	Landschaftsplanung	gezeichnet	11.10.2018	geprüft:	M.R.
	Windausweg 10				
	37073 Göttingen				

GENEHMIGUNGSPLANUNG	
Blatt Nr.:	
Gemeinde Friedland	
Hochwasserschutz OT Niedernjesa südlicher Abschnitt	
aufgestellt:	Unterlage Nr.: 9.0, Anlage 1 Blatt Nr.: 1 Reg. Nr.: Datum: Zeichen: Bestands- und Konfliktplan Maßstab: 1:500



- ### Legende Bestand
- #### Gehölzstrukturen
- WWB (Erlen-Weiden-Bachuferwald)
 - WET (Traubeneichen-Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen)
 - WFO Erlen- und Eschen-Galeriewald
 - WXP Hybridpappelforst
- Zusatzmerkmale**
- 3-4 - starkes - sehr starkes Baumholz
 - 1-2 - viel Tüpfel
 - 1 - Höhenkante
 - 1 - unregelmäßig
 - 1 - junge/lebenslange Ausprägung
- Einzelbaum** (mit Angabe von ggf. Höhe)
- BE 3-4 Einzelstrauch (u. T. mit Angabe von ggf. Höhe)
 - BMS Mesophilus Weiddom-Schlehengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
 - BFR Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte
 - HBE sonstige Baumgruppe
 - HBA Alleie / Baumreihe
 - HFS Strauchhecke
 - HFM Strauch-Baumreihe
- Mittlerer Streubestand**
- #### Gehölzarten
- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| Al: Acer campestris | Pa: Picea abies |
| Ag: Alnus glutinosa | Pa: Prunus avium |
| Al: Asocleia hippocastanum | Pa: Prunus communis |
| Ag: Acer pseudoplatanus | Pa: Prunus domestica |
| Al: Acer granadense | Pa: Picea glauca |
| Al: Acer spic. | Pa: Fraxinus excelsior |
| Bp: Betula pendula | Pa: Picea sylvatica |
| Ca: Cornus arvensis | Pa: Populus sp. |
| Cl: Cotoneaster integerrimus | Pa: Populus nigra |
| Ca: Cornus sanguinea | Rc: Rosa canina |
| Ca: Cotoneaster monogyna | Rb: Rubus idaeus |
| Ca: Cornus sanguinea | Rc: Rosa canina |
| Fr: Fraxinus excelsior | Rb: Rubus pseudobaccata |
| Lv: Ligustrum vulgare | Sa: Salix alba |
| Md: Malus domestica | Sv: Salix viminalis |

- #### Gewässer
- FMH mäßig ausgebautes Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinaubstrat
 - FGR nährstoffreicher Graben

- #### Landwirtschaftsflächen, Brachflächen, -streifen
- AL Basenarmer Lehmmacker
 - GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
 - GEA Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
 - GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
 - GHA Artenarmer Scherrasen
 - GRT Triftflächen
 - UFB Bach- und sonstige Uferstaudenten
 - LHM Halbbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

- #### Gärten, Grün-, Freizeitanlagen
- PHG Hausgarten mit Großbäumen
 - PHZ Neuzieglischer Ziergarten
 - PKR Struktureiche Kleingartenanlage

- #### Bebauung, befestigte Flächen
- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 - COL ländlich geprägtes Dorfgebiet / Gehöft
 - OVG Straße
 - OVH Brücke
 - OVG Steg
 - OVW Weg
 - OVZ Sonstige wasserbauliche Anlage

- #### Schutzgebiete/-objekte
- U Überschwemmungsgebiet
 - LSG Landschaftsschutzgebiet
- #### Sonstiges
- Grenze Untersuchungsgebiet
- #### Konflikte
- Verlust Einzelbaum
 - Verlust Gehölzfläche (hier: Einzelstrauch)
 - Verlust von Biotopstrukturen (hier: Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche)

- #### Technische Planung
- Baufeld
 - gepl. HW-Schutzdamm
 - gepl. Spundwand
 - gepl. HW-Schutzmauer
 - Abgrabung (Retentionsvolumen)

KV gesamter Vorhabensbereich
Verlust von Bodenfunktionen, Niederschlagsversickerungsfläche und Biotopstrukturen durch zusätzliche Überbauung mit Schutzmauern sowie sonstiger Vollversiegelung auf ca. 279 m², durch zusätzliche Überbauung mit Schotterdecken auf ca. 502 m²

K1 gesamter Vorhabensbereich
Bau- und anlagebedingter Verlust von ca. 532 m² fächigen Gehölzstrukturen sowie von 5 Stk. Einzelbäumen mittleren Durchmessers, hierbei insbesondere Verlust von ca. 395 m² Erlen-Eschenauwald, von 10 m² Erlen-Eschen-Galeriewald sowie von ca. 40 m² Ufergebüsch

K2 gesamter Vorhabensbereich
Veränderung der Bodenstruktur sowie Biotopverluste bzw. Vegetationsumwandlung durch Überbauung mit Hochwasserschutzdämmen auf ca. 5.733 m²

K3 Baufelder entlang der Baumaßnahme
Bodenverdichtung im Bereich von Baufeldern auf insgesamt ca. 2.355 m²; Verlust von ca. 127 m² fächigen Gehölzstrukturen

K4 gesamter Vorhabensbereich
Verlust von ca. 4.700 m³ Retentionsvolumen durch bauliche Maßnahmen innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Leine

K5 Bereich Mühlgraben, Insel, südlicher Hochwasserschutzdamm
Überbauung von ca. 27 m² Gewässer-Uferstruktur durch die Errichtung eines Hochwasserschutzdamms auf einer Uferlänge von ca. 43 Rdm.

K6 gesamter Vorhabensbereich
Zusätzliche technische Überprägung des Landschaftsraumes durch neu entstehende Schutzvorrichtungen (ca. 305 Rdm. Schutzmauern, ca. 143 Rdm. Spundwand, ca. 5.733 m² Dämmbauwerke), nachteilige Beeinträchtigung des Landschaftslebens.

K7/E1 Bereich Insel
Verlust von ca. 650 m² Erlen-Eschen-Galeriewald durch Abgrabung zur Kompensation des Retentionsvolumenverlustes

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Erneuerungsbeurteilung:	Gepl. + Gedecktes GBR	beurteilt	Datum	Zeichen
	Landschaftsplanung		11.10.2016	H.G.
	Landschaftsplanung	gezeichnet	11.10.2016	M.R.
	Windausweisung 10	geprüft		
	37073 Göttingen			

GENEHMIGUNGSPLANUNG

Blatt Nr.: _____

Gemeinde Friedland

Hochwasserschutz OT Niederjessa südlicher Abschnitt

aufgestellt: _____

Unterlage Nr.: 9.6, Anlage 1
Blatt Nr.: 2

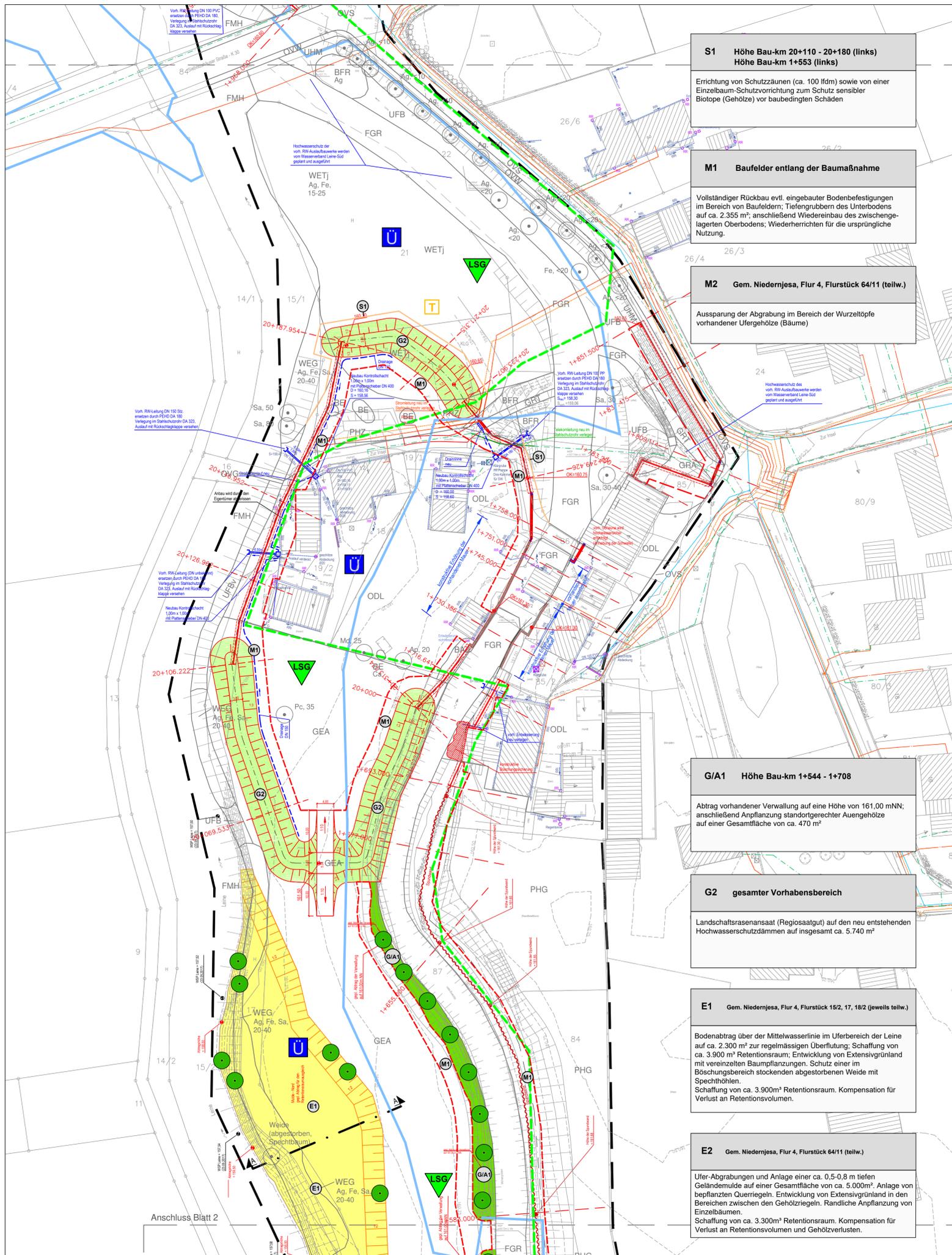
geprüft: _____ Datum: _____ Zeichen: _____

Bestands- und Konfliktplan
Maßstab: 1:500

**Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa**

Abschnitt Süd

Unterlage 9.1



**S1 Höhe Bau-km 20+110 - 20+180 (links)
Höhe Bau-km 1+553 (links)**
Errichtung von Schutzzäunen (ca. 100 lfdm) sowie von einer Einzelbaum-Schutzvorrichtung zum Schutz sensibler Biotope (Gehölze) vor baubedingten Schäden

M1 Baufelder entlang der Baumaßnahme
Vollständiger Rückbau evtl. eingebauter Bodenbefestigungen im Bereich von Baufeldern; Tiefenrubbieren des Unterbodens auf ca. 2.355 m²; anschließend Wiedereinbau des zwischengelagerten Oberbodens; Wiederherichten für die ursprüngliche Nutzung.

M2 Gem. Niedernjesa, Flur 4, Flurstück 64/11 (teilw.)
Aussparung der Abgrabung im Bereich der Wurzelstöcke vorhandener Ufergehölze (Bäume)

G/A1 Höhe Bau-km 1+544 - 1+708
Abtrag vorhandener Verwallung auf eine Höhe von 161,00 mNN; anschließend Anpflanzung standortgerechter Auengehölze auf einer Gesamtfläche von ca. 470 m²

G2 gesamter Vorhabensbereich
Landschaftsrasenansaat (Regiosaatgut) auf den neu entstehenden Hochwasserschutzdämmen auf insgesamt ca. 5.740 m²

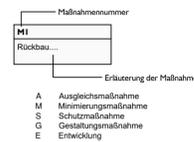
E1 Gem. Niedernjesa, Flur 4, Flurstück 15/2, 17, 18/2 (jeweils teilw.)
Bodenabtrag über der Mittelwasserlinie im Uferbereich der Leine auf ca. 2.300 m² zur regelmäßigen Überflutung; Schaffung von ca. 3.900 m³ Retentionsraum; Entwicklung von Extensivgrünland mit vereinzelt Baumpflanzungen; Schutz einer im Böschungsbereich stockenden abgestorbenen Weide mit Spechthöhlen; Schaffung von ca. 3.900 m³ Retentionsraum. Kompensation für Verlust an Retentionsvolumen.

E2 Gem. Niedernjesa, Flur 4, Flurstück 64/11 (teilw.)
Ufer-Abgrabungen und Anlage einer ca. 0,5-0,8 m tiefen Geländemulde auf einer Gesamtfläche von ca. 5.000 m². Anlage von bepflanzten Querriegeln. Entwicklung von Extensivgrünland in den Bereichen zwischen den Gehölzriegeln. Randliche Anpflanzung von Einzelbäumen. Schaffung von ca. 3.300 m³ Retentionsraum. Kompensation für Verlust an Retentionsvolumen und Gehölzverlusten.

Legende

Maßnahmen

- Anpflanzung Einzelbaum
- Anpflanzung standortgerechter Auengehölze
- Entwicklung Extensivgrünland
- Ansaat Regiosaatgut
- Errichtung Schutzzaun / Einzelbaumschutz
- T Tabuzone



Bestand

Gehölzstrukturen

- WWB... (Erlen-)Weiden- Bachuferwald
- WET... (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen
- WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald
- WXP... Hybridpappelforst
- Zusatzmerkmale**
 - 3-4 - starkes - sehr starkes Baumholz
 - u - viel Totholz
 - o - Höhenbäume
 - e - eutrophiert
 - j - junge /sekundäre Ausprägung
- Sa, 45-65 Einzelbaum (mit Artangabe und ggf. Bhd)
- BE Ag Einzelstrauch (z. T. mit Artangabe und ggf. Bhd)
- BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
- BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
- BFR Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte
- HBE sonstige Baumgruppe
- HBA Allee / Baumreihe
- HFS Strauchhecke
- HFM Strauch-Baumreihe
- HOM Mittelalter Streuobstbestand

Gehölzarten

- Ac: Acer campestre
- Ag: Alnus glutinosa
- Ah: Aesculus hippocastanum
- Ap: Acer pseudoplatanus
- As: Acer platanoides
- Asp: Acer spec
- Bp: Betula pendula
- Ca: Corylus avellana
- Cl: Crataegus laevigata
- Cm: Crataegus monogyna
- Ca: Cornus sanguinea
- Fe: Fraxinus excelsior
- Lv: Ligustrum vulgare
- Md: Malus domestica
- Pa: Picea abies
- Pav: Prunus avium
- Pc: Pyrus communis
- Pd: Prunus domestica
- Pg: Picea glauca
- Pm: Pseudotsuga menziesii
- Pp: Pinus sylvestris
- Pop: Populus spec
- Prc: Populus canadensis
- Rc: Rosa canina
- Rp: Rubus pseudoacacia
- Sa: Salix alba
- Sc: Salix caprea
- Sv: Salix viminalis

Gewässer

- FMH mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat
- FGR nährstoffreicher Graben

Landwirtschaftsflächen, Brachflächen, -streifen

- AL Basenarmer Lehmmacker
- GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
- GEA Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- GRA Artenarmer Scherrasen
- GRT Tritrasen
- UFB... Bach- und sonstige Uferstaudenflur
 - v - gehölzliche Ausprägung
- UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Gärten, Grün-, Freizeitanlagen

- PHG Hausgarten mit Großbäumen
- PHZ Neuzeitlicher Ziergarten
- PKR Strukturreiche Kleingartenanlage

Bebauung, befestigte Flächen

- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODL ländlich geprägtes Dorfgebiet / Gehöft
- OVS Straße
- OVB Brücke
- OVG Steg
- OVW... Weg
 - g -Grasweg
- OWZ Sonstige wasserbauliche Anlage

Schutzgebiete/-objekte

- Ü Überschwemmungsgebiet
- LSG Landschaftsschutzgebiet Leinebergland

Sonstiges

- Grenze Untersuchungsgebiet

Technische Planung

- Baufeld
- gepl. HW-Schutzdamm
- gepl. Spundwand
- gepl. HW-Schutzmauer
- Abgrabung (Retentionsvolumen)



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Entwurfsbearbeitung:			
H. K. + G. G. G. B. R.		bearbeitet	11.10.2018
Landschaftsplanung		gezeichnet	11.10.2018
Windausweg 10		geprüft:	M.R.
37073 Göttingen			

GENEHMIGUNGSPLANUNG

Blatt Nr.:		Unterlage Nr.: 9.1	
Gemeinde Friedland		Blatt Nr.: 1	
Hochwasserschutz OT Niedernjesa südlicher Abschnitt		Reg. Nr.:	
aufgestellt:		Datum	
		Zeichen	
		Maßnahmenplan	
		Maßstab: 1:500	



Legende

Maßnahmen

- Anpflanzung Einzelbaum
- Anpflanzung standortgerechter Auengehölze
- Sukzessionsentwicklung
- Ansaat Regioaatgut
- Errichtung Schutzzaun / Einzelbaumschutz
- Tabuzone

Technische Planung

- Baufeld
- gepl. HW-Schutzdamm
- gepl. Spundwand
- gepl. HW-Schutzmauer
- Abgrabung (Retentionsvolumen)

Schutzgebiete/-objekte

- Überschwemmungsgebiet
- Landschaftsschutzgebiet Leinebergland
- Sonstiges
- Grenze Untersuchungsgebiet

Bestand

Gehölzstrukturen

- WWS... (Erlen-)Weiden-Bachuferwald
- WET... (Traubenkirschen-/Erlen- und Eschen-Auwald der Talmiederungen)
- WEG... Erlen- und Eschen-Galeriewald
- WXP... Hybridpappelforst

Zusatzmerkmale

- 3/4... - starkes Baumholz
- u... - viel Totholz
- o... - Nadelbäume
- e... - europäisch
- j... - junge/tertiäre Ausprägung

Einzelbaum (mit Artname und ggf. Bsp.)

- BE Ag... Einzelstrauch (z. T. mit Artname und ggf. Bsp.)
- BMS... Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
- BAZ... Sonstiges Weißdorn-/Schlehengebüsch
- BFR... Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte
- HBE... sonstige Baumgruppe
- HBA... Allee / Baumreihe
- HFS... Strauchhecke
- HFM... Strauch-Baumreihe
- HOM... Mittelalter Streuobstbestand

Gehölzarten

Ac	Acer campestre	Pa	Ficus alba
Ag	Aulus glutinosa	Pav	Prunus avium
Al	Aesculus hippocastanum	Pco	Prunus cornus
Ap	Acer pseudoplatanus	Pdo	Prunus domestica
As	Acer platanoides	Pgl	Prunus glandulosa
Ap	Acer spic	Pm	Pseudotsuga microcarpa
Bp	Betula pendula	Psp	Prunus spinosa
Co	Corylus avellana	Pp	Populus nigra
O	Crataegus monogyna	Pp	Populus sp.
Co	Crataegus sanguinea	Pp	Populus tremula
Co	Crataegus monogyna	Rc	Rosa canina
Co	Crataegus sanguinea	Rg	Rubus geraniifolius
Fr	Fraxinus excelsior	Sa	Salix alba
Lv	Ligustrum vulgare	Sc	Salix caprea
Ma	Malva domestica	Sv	Salix viminalis

Gewässer

- FMH... mäßig ausgebautes Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat
- FGR... nährstoffreicher Graben

Landwirtschaftsflächen, Brachflächen, -streifen

- AL... Basenarmer Lehmböden
- GET... Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
- GEA... Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- GIA... Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- GRA... Artenarmer Scherrasen
- GRT... Triftstrassen
- UFB... Bach- und sonstige Uferstaudenflur
- UHM... Halbbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Gärten, Grün-, Freizeitanlagen

- PHG... Hausgarten mit Großbäumen
- PHZ... Neuzeitlicher Ziergarten
- PKR... Struktureiche Klingengartenanlage

Bebauung, befestigte Flächen

- OEL... Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODL... ländlich geprägtes Dorfgebiet / Gehöft
- OVS... Straße
- OVW... Brücke
- OVG... Steg
- OVW... Weg
- OWZ... Sonstige wasserbauliche Anlage

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Erneutbearbeitung:	J. Godecke GfR	beurteilt	Datum	Zeichen
	Landschaftsplanung	gezeichnet	11.10.2016	H.G.
	Landschaftsarchitekten	geprüft:	11.10.2016	M.R.
	Windschlagweg 10			
	37073 Göttingen			

GENEHMIGUNGSPLANUNG

Blatt Nr.:

Gemeinde Friedland	Unterlage Nr.: 9.1
	Blatt Nr.: 2
Hochwasserschutz	Datum
OT Niedernjessa	geprüft
südlicher Abschnitt	Zeichen
Maßnahmenplan	geprüft
aufgestellt:	Maßstab: 1:500

**Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa**

Abschnitt Süd

Unterlage 9.2

Hochwasserschutz
OT Niedernjesa, Abschnitt Süd

Von Bau-km 1 + 160,500 bis Bau-km 2 + 740,000
Nächster Ort: Niedernjesa

Gemeinde Friedland

Plangenehmigungsunterlagen

Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa
Abschnitt Süd

Maßnahmenkartei

<p>Aufgestellt: Friedland, den</p> <p style="text-align: center;">Gemeinde Friedland</p>	<p>Genehmigt: Göttingen, den</p> <p style="text-align: center;">Landkreis Göttingen - Amt für Kreisentwicklung und Bauen - Der Landrat</p>

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Süd	<h2 style="margin: 0;">MASSNAHMEN- BLATT</h2>	Maßnahmenbezeichnung <h2 style="margin: 0;">SI</h2> <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme/Bau-km: Höhe Bau-km 20+ I 10 – 20+ I 80 (links); Höhe Bau-km I +553 (links)		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT :</u> (s. Bestands-/ Konfliktplan, Unterlage 9.0, Anlage I)		
Beschreibung: Potenziell mögliche Beeinträchtigung trassennaher Gehölze durch direkte Schädigung (Anfahren, Befahren, Anstoßen) im Zuge des Baubetriebs; dadurch möglicher Verlust von Lebensräumen sowie lufthygienisch, hydrologisch und landschaftsästhetisch wirksamer Strukturen. Eingriffsumfang: _____ m ² ; I Stk.; 100 lfd.m. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1		
<input checked="" type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Beschreibung/Zielsetzung: Errichtung von Schutzzäunen sowie Einzelbaumschutz <u>Ziel:</u> Schutz vor baubedingten Schäden an trassennahen Gehölzen. <u>Durchführung:</u> Es sind Maßnahmen gem. RAS-LP4 bzw. DIN 18920 durchzuführen. Als Schutz vor mechanischer Beschädigung ist der abzuschirmende Gehölzbestand an der bauzugewandten Seite durch Bauzäune zu sichern. Ein gefährdeter Einzelbaum ist durch das Anbringen einer Bohlenummantelung zu schützen. Nach Abschluss der Bautätigkeit sind sämtliche Schutzeinrichtungen zurückzubauen. Die Baufirmen sind vor Baubeginn auf die Schutznotwendigkeit hinzuweisen. Entsprechende Positionen für die Schutzmaßnahmen sind in das LV aufzunehmen. <input checked="" type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: I <input type="checkbox"/> Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n: _____		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: Die zu schützenden Vegetationsbestände sollen durch die Schutzmaßnahme ihre landschaftsökologischen Funktionen zeitlich auch über die Bauphase hinaus wahrnehmen können. Bei erforderlichen Ersatzgehölzpflanzungen geschädigter Vegetationsbestände sind 1 Jahr Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 und 2 Jahre Entwicklungspflege gem. DIN 18919 sicherzustellen. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: Errichtung von ca. 100 lfd.m Schutzzaun, I Stk. Bohlenummantelung Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: vor Beginn und während der gesamten Baumaßnahme		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand..... _____ ha <input type="checkbox"/> Grunderwerb..... _____ ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung _____ ha	Künftiger Eigentümer: Künftige Unterhaltung:	

Hochwasserschutz
OT Niedernjesa
Abschnitt Süd

**MASSNAHMEN-
BLATT
BEIBLATT-Nr. I**

Maßnahmenbezeichnung
SI

(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-,
A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)

MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1

Fortsetzung Beschreibung/Zielsetzung:

Durchführung: Vegetationsbestände, die trotz der Schutzmaßnahme so geschädigt werden, dass Ersatzpflanzungen erforderlich werden, sind nach Beendigung der Bauarbeiten in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde in Anzahl, räumlicher Anordnung und vergleichbarer funktionaler Wertigkeit zu ersetzen. Gehölzverluste sind i.d.R. im Verhältnis 1:3 auszugleichen.

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Süd	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung MI <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme/Bau-km: gesamter Vorhabensbereich		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT</u> : K3 (s. Bestands-/ Konfliktplan, Unterlage 9.0, Anlage I)		
Beschreibung: Mögliche Bodenverdichtung, Veränderung des Bodengefüges und Aufbringung von Bodenbefestigungen (Schotter) bei Bedarf durch Bautätigkeit im Bereich der Baufelder.		
Eingriffsumfang: 2.355 m ² ; Stk.; lfd.m. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1		
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
Beschreibung/Zielsetzung: Vollständiger Rückbau evtl. eingebauter Bodenbefestigungen in den Baufeldern; Tiefengrubbern des Unterbodens auf ca. 2.355 m ² zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodens; anschließend Wiedereinbau des zwischengelagerten Oberbodens. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ <input type="checkbox"/> Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n: ____		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: Ansaat zur Wiederherstellung der ursprünglichen Biotopstrukturen. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: ca. 2.355 m ²		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Abschluss der Baumaßnahme		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand..... ____ ha	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb..... ____ ha	Künftige Unterhaltung:	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung 0,2355 ha		

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Süd	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung M2 <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme/Bau-km: Gemarkung Niedernjesa, Flur 4, Flurstück 64/11 (teilweise) (Abgrabungsbereich südlich der Wehranlage)		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT</u> : K3 (s. Bestands-/ Konfliktplan, Unterlage 9.0, Anlage I)		
Beschreibung: Mögliche Beschädigung vorhandener Uferbäume durch Abgrabung zur Muldenausbildung. Eingriffsumfang: 201 m ² ; 6 Stk.; _____ lfd.m. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: _____		
MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1		
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme <input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
Beschreibung/Zielsetzung: Aussparen der Wurzeltöpfe der vorhandenen Uferbäume beim Herstellen der Abgrabungsmulde <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: _____ <input type="checkbox"/> Detail auf Anlagenblatt Nr.: _____		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n: E2		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: entfällt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: _____		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: ca. 201 m ² ; 6 Stk. Uferbäume Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: im Zuge der Baumaßnahme		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand..... _____ ha <input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb..... 0,5 ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung _____ ha	Künftiger Eigentümer: Gemeinde Friedland Künftige Unterhaltung: Gemeinde Friedland	

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Süd	<h2 style="margin: 0;">MASSNAHMEN- BLATT</h2>	Maßnahmenbezeichnung <h2 style="margin: 0;">G/AI</h2> <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme/Bau-km: Höhe Bau-km I +544 – I +708		
BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT : K2, K6 (s. Bestands-/ Konfliktplan, Unterlage 9.0, Anlage I)		
Beschreibung: Veränderung der Bodenstruktur, Biotopverluste bzw. Vegetationsumwandlung sowie visuelle Landschaftsbildbeeinträchtigung durch Überbauung mit Hochwasserschutzdämmen auf ca. 5.733 m ² . Eingriffsumfang: ca. 5.733 m ² ; _____ Stk.; _____ lfd.m. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9. I		
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme
<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme		
Beschreibung/Zielsetzung: Abtrag vorhandener Verwallung auf einer Fläche von 470 m ² auf eine Höhe von 161,00mNN. Auf den Abtragsflächen ist die Anpflanzung standortgerechter Gehölze der Weichholzaue vorzunehmen. Ziel: Reduktion der technischen Überprägung und Wiederherstellung standortgerechter Gehölzbestände Durchführung: Es sind Strauchpflanzungen (100-150, oB, Pflanzabstand 2x2m), ergänzt durch 13 Laubbaumpflanzungen (StU 12-14, mB), durchzuführen. Es sind Arten der nachfolgenden Liste auszuwählen: <div style="text-align: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: 2 <input type="checkbox"/> Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____ </div>		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n: _____		
BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE		
Beschreibung: 1 Jahr Fertigstellungspflege nach DIN 18917 und 2 Jahre Entwicklungspflege nach DIN 18919. Das Entwicklungsziel für das Auengehölz ist nach ca. 15-20 Jahren erreicht. <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____</div>		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: ca. 470 m ²		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Abschluss der Baumaßnahme		
VORGESEHENE REGELUNG		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand..... _____ ha <input type="checkbox"/> Grunderwerb..... _____ ha <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung 0,047 ha	Künftiger Eigentümer: privat Künftige Unterhaltung: privat	

MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1

Fortsetzung Beschreibung/Zielsetzung:

Durchführung:

Artenauswahlliste:

Bäume:

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Salix alba</i>	Silberweide
<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide
<i>Salix rubens</i>	Fahlweide
<i>Ulmus minor</i>	Feldulme

Sträucher:

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Salix purpurea</i>	Purpurweide
<i>Salix triandra</i>	Mandelweide
<i>Salix viminalis</i>	Korbweide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Süd	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung G2 <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme/Bau-km: gesamter Vorhabensbereich		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT</u> : K2 (s. Bestands-/ Konfliktplan, Unterlage 9.0, Anlage I)		
Beschreibung: Veränderung der Bodenstruktur, Biotopverluste bzw. Vegetationsumwandlung sowie visuelle Landschaftsbildbeeinträchtigung durch Überbauung mit Hochwasserschutzdämmen auf ca. 5.733 m ² . Eingriffsumfang: ca. 5.733 m ² ; _____ Stk.; _____ lfd.m. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
<u>MASSNAHME</u> s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1		
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Beschreibung/Zielsetzung: Die neu modellierten Hochwasserschutzdämme sind zur Grüneinbindung mit einer Rasenansaat (Regiosaatgut mit einer Aussaatstärke von 5g/m ²) zu versehen. Insgesamt sind ca. 5.740 m ² Landschaftsrasenansaat vorzunehmen. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ <input type="checkbox"/> Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____ </div>		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n: _____		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: 1 Jahr Fertigstellungspflege nach DIN 18917 und 2 Jahre Entwicklungspflege nach DIN 18919. Das Entwicklungsziel für den Landschaftsrasen ist nach ca. 6 Jahren erreicht. <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____</div>		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: ca. 5.740 m ²		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Abschluss der Baumaßnahme		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand..... _____ ha <input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb..... 0,574 ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung _____ ha	Künftiger Eigentümer: Gemeinde Friedland Künftige Unterhaltung: Gemeinde Friedland	

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Süd	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung E I <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme/Bau-km: Gemarkung Niedernjesa, Flur 4, Flurstücke 15/2, 17, 18/2 (jeweils teilweise)		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT</u> : K4, K7 (s. Bestands-, Konfliktplan, Unterlage 9.0)		
Beschreibung: Eingriffe in den Retentionsraum der Leine durch bauliche Maßnahmen innerhalb des Überschwemmungsgebietes: Verlust von ca. 2.370 m ³ Retentionsvolumen. Eingriffsumfang: ca. 2.370 m ³ Retentionsvolumen. <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____</div>		
MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1		
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Beschreibung/Zielsetzung: Bodenabtrag knapp über der Mittelwasserlinie auf insgesamt ca. 2.300m ² , so dass in den entsprechenden Bereichen eine regelmäßige Überflutung ermöglicht wird. Entwicklung von Extensivgrünland mit 7 Stk. Baumpflanzungen (StU 14-16; s. Artenliste G/A1). Vermeidung von Sukzessionsentwicklung im Sinne der Retentionsraum-Erhaltung. Durch die Abgrabungen kann neuer Retentionsraum im Umfang von ca. 3.900 m ³ geschaffen werden. Kompensation für Verlust an Retentionsvolumen. <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ <input type="checkbox"/> Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____</div>		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n:		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: 1 Jahr Fertigstellungspflege nach DIN 18917 und 2 Jahre Entwicklungspflege nach DIN 18919. Das Entwicklungsziel für das Extensivgrünland ist nach ca. 6 Jahren erreicht. Das Entwicklungsziel für die Baumpflanzungen ist nach ca. 15-20 Jahren erreicht. <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____</div>		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: gesamt ca. 2.300 m ² .		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: im Zuge der Baumaßnahme		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand..... ____ ha <input type="checkbox"/> Grunderwerb..... ____ ha <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung 0,23 ha	Künftiger Eigentümer: privat Künftige Unterhaltung: privat	

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Süd	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung E2 <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>
---	------------------------------	--

Lage der Maßnahme/Bau-km:
Gemarkung Niedernjesa, Flur 4, Flurstück 64/11 (teilweise)

BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT : K1, K4, K5, K6, K7

(s. Bestands-, Konfliktplan, Unterlage 9.0)

Beschreibung:

Durch die geplante Maßnahme kommt es zum Verlust von ca. 632 m² flächigen Gehölzstrukturen. Durch das Bauvorhaben gehen zudem 5 Stk. Einzelbäume verloren.

Eingriffe in den Retentionsraum der Leine durch bauliche Maßnahmen innerhalb des Überschwemmungsgebietes: Verlust von ca. 2.370 m³ Retentionsvolumen. Überbauung von ca. 27 m² Gewässer-/Uferstruktur.

Zusätzliche technische Überprägung des Landschaftsraumes durch neu entstehende Schutzvorrichtungen (ca. 305 lfd.m Schutzmauern, ca. 143 lfd.m Spundwand, ca. 5.733 m² Dammbauwerke); nachhaltige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens.

Eingriffsumfang: ca. 632 m² flächige Gehölzstrukturen, 5 Stk. Einzelbäume; ca. 27 m² Gewässer-/Uferstrukturen; ca. 2.370 m³ Retentionsvolumen.

Textfortsetzung auf **Beiblatt Nr.:** ____

MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1

<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
---	---	--	---	--

Beschreibung/Zielsetzung:

Ufer-Abgrabungen und Anlage einer ca. 0,5-0,8 m tiefen Geländemulde mit einem Abgrabungsvolumen von ca. 3.300 m³. Hierdurch Schaffung von Retentionsraum. Zur Dämpfung der Fließgeschwindigkeit sind im Abstand von ca. 50 m zwei 10 m breite Querriegel geplant, die auf dem vorhandenen Geländeneiveau bestehen bleiben. Zum Schutz vor Erosion und zur Erhöhung der Rauheit ist für die Querriegel eine Bepflanzung mit Gehölzen vorgesehen (40 St. Sträucher/m², 7 St. Baumpflanzungen StU 12-14; s. Artenliste G/A1). Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland in den Zwischenbereichen. Anpflanzung von 7 Stk. Einzelbäumen in den Randbereichen. Kompensation für Verlust an Retentionsvolumen sowie für bau- und anlagebedingte Gehölzverluste.

Textfortsetzung auf **Beiblatt Nr.:** ____

Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____

Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n: M2

**BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT,
ENTWICKLUNGSKONTROLLE**

Beschreibung:

1 Jahr Fertigstellungspflege nach DIN 18917 und 2 Jahre Entwicklungspflege nach DIN 18919.

Das Entwicklungsziel für das Extensivgrünland ist nach ca. 6 Jahren erreicht. Das Entwicklungsziel für die Baumpflanzungen ist nach ca. 15-20 Jahren erreicht.

Textfortsetzung auf **Beiblatt Nr.:** ____

Flächengröße/ Maßnahmenumfang: gesamt ca. 5.000 m², davon ca. 1.000 m² Gehölzpflanzung, ca. 4.000 m² Extensivgrünland

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: im Zuge der Baumaßnahme

VORGESEHENE REGELUNG

<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand.....	0,500 ha
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb.....	0,500 ha
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung	____ ha

Künftiger Eigentümer: Gemeinde Friedland

Künftige Unterhaltung: Gemeinde Friedland

**Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa**

Abschnitt Süd

Unterlage 19.1

**Hochwasserschutz
OT Niedernjesa, Abschnitt Süd**

Niedernjesa

Von Bau-km: **I + 000,000** bis Bau-km: **I + 851,500** Gemeinde Friedland
Baulänge: **ca. 851,5 m**
Nächster Ort: **Niedernjesa**
Landkreis: **Göttingen**
Genehmigungsbehörde: **Landkreis Göttingen,
Planfeststellung**

Prüfkatalog
zur
Ermittlung der UVP-Pflicht
für
Wasserwirtschaftliche Vorhaben mit Benutzung oder
Ausbau eines Gewässers -
Bau eines Deiches oder Dammes, der den Hochwas-
serabfluss beeinflusst
nach Anlage I, Nr. 13.13 UVPG

<p>Aufgestellt: Friedland, den</p> <p style="text-align: center;">Gemeinde Friedland</p> <p style="text-align: center;">im Auftrage:</p> <p style="text-align: center;">..... (Name)</p>	<p>Geprüft: Göttingen, den</p> <p style="text-align: center;">G e n e h m i g u n g s b e h ö r d e</p> <p style="text-align: center;">Landkreis Göttingen</p> <p style="text-align: center;">im Auftrage:</p> <p style="text-align: center;">..... (Name)</p>
---	---

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 3c UVPG

I	Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle <input type="checkbox"/> Neubaumaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung bestehender Hochwasserschutzmaßnahmen	Art/Umfang		
I.1	Baulänge in km	ca. 0,85		
I.2	geschätzte Flächeninanspruchnahme in ha (Bau/Anlage)	ca. 1,04		
I.3	geschätzter Umfang der Neuversiegelung in ha	ca. 0,06		
I.4	geschätzter Umfang der Erdarbeiten in m ³	9.000		
I.5	Ingenieurbauwerke (z. B. Anzahl der Brückenbauwerke, ggf. unter erläutern)	ca. 175 lfd.m Spundwand, ca. 215 lfd.m. Schutzmauern, ca. 7.161 m ² Dammbauwerke		
Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle		nein	ja	geschätzter Umfang
I.6	Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben/ prognostizierte Verkehrsbelastung (DTV)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.7	Erhöhung der Lärmemissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.8	Erhöhung der Schadstoffemissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.9	Zusätzliche Zerschneidungswirkungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.10	Visuelle Veränderungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zusätzliche Dammbauwerke; neue Hochwasserschutzmauern
I.11	Veränderungen des Grundwassers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.12	Änderung an oder Verlegung von Gewässern	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kleinräumige Beeinträchtigung des Mühlengrabens durch Dammaufschüttung (ca. 27 m ²); neuer Wegesseitengraben (ca. 49 lfd.m)
I.13	Klimatische Veränderungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.14	Risiken von Störfällen, Unfällen oder Katastrophen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle	nein	ja	geschätzter Umfang	
I.15	<p>Sonstige Wirkungen oder Projektmerkmale (Anlage, Bau oder Betrieb), die erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen hervorrufen können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abwasser/Oberflächenentwässerung - Abfall (z.B. belastete Böden/Asphalte bei Ausbaumaßnahmen) - Rohstoffbedarf - besondere Probleme des Baugrundes (z.B. Moorböden) - Bodenmassen/ Bodenbewegungen - Abwicklung des Baubetriebs - andere und zwar: - - 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ca. 9.000m ³ Bodenauftrag
I.15	<p>Gesamteinschätzung der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens</p> <p>Einschätzung, ob von dem Vorhaben aufgrund der unter B I.1 bis B I.14 beschriebenen Wirkungen erhebliche und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen können.</p> <p>Eine Betrachtung der Punkte B 2 und B 3 ist entbehrlich, wenn die Einschätzung zu dem Ergebnis kommt, dass dies offensichtlich nicht der Fall ist (z.B. bei sog. Bagatellfällen). Dies ist nachvollziehbar zu begründen. Entscheidend ist die abschließende Einschätzung der Genehmigungsbehörde.</p> <p>Wenn die Einschätzung zu dem Ergebnis kommt, dass aufgrund der Merkmale und der Wirkfaktoren des Vorhabens und einer Kenntnis des betroffenen Standortes erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können, ist die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls unter Einbeziehung der Teile B 2 und B 3 weiterzuführen.</p> <p>Begründung warum aufgrund der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens ggf. keine nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen können:</p>			
	<p>Erläuterungen zu I</p> <p>Der vom geplanten Vorhaben betroffene Eingriffsraum ist in Teilbereichen bereits durch vorhandene Hochwasserschutzanlagen (Hochwasserschutzdämme und -mauern) beeinträchtigt. Durch entsprechende Abgrabungsmaßnahmen im Südabschnitt des Bauvorhabens sollen die Retentionsraumverluste vollständig ausgeglichen werden.</p> <p>Zu erwartende Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind vollständig kompensierbar, so dass dauerhaft keine erheblichen / nachhaltigen Auswirkungen verursacht werden.</p>			

2	<u>Standortbezogene Kriterien</u>			Art, Umfang Größe
2.1	Nutzungskriterien Sind Nutzungskriterien betroffen, die im Zusammenhang mit den Merkmalen und Wirkfaktoren des Vorhabens zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können? Wenn ja, am Ende dieser Tabelle erläutern. Gibt es:	nein	ja	
2.1.1	Aussagen in dem für das Gebiet geltenden Regionalen Raumordnungsprogramm oder in der Flächennutzungsplanung, die mit dem Vorhaben unvereinbar sind?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.2	Wohngebiete oder Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 und 5 ROG)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ca. 110 m ² ländlich geprägtes Dorfgebiet
2.1.3	Empfindliche Nutzungen (Krankenhäuser, Altersheime, Kirchen, Schulen etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.4	Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholungs-/ den Fremdenverkehr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.5	Altlasten, Altablagerungen, Deponien	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.6	Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.7	besondere Sachgüter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.8	Sonstige nutzungsbezogene Kriterien und zwar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.2	Schutzgüter Sind Schutzgüter betroffen, die im Zusammenhang mit den Merkmalen und Wirkfaktoren des Vorhabens zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können? Die Informationen sind im Wesentlichen aus der Landschaftsplanung des Landes zu entnehmen. Bei Betroffenheit ggf. zusätzlich am Ende der Tabelle erläutern.	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Art, Größe Umfang der Betroffenheit
2.2.1	Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Pflanzen oder Tiere	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.2	Böden mit besonderen Funktionen für den Naturhaushalt (z.B. Böden mit besonderen Standorteigenschaften, mit kultur-/naturhistorischer Bedeutung, Hochmoore, alte Waldstandorte)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.3	Oberflächengewässer mit besonderer Bedeutung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.4	Bedeutsame Grundwasservorkommen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.5	Für das Landschaftsbild bedeutende Landschaften oder Landschaftsteile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.6	Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung (Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftbahnen) oder besonderer Empfindlichkeit (Belastungsgebiete mit kritischer Vorbelastung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.7	<p>Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebiete, die als Naturschutzgroßprojekte des Bundes gefördert werden - Unzerschnittene verkehrsarme Räume - Important Bird Areas - Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach „Ramsar Konvention“ - Gebiete landesweiter Schutzprogramme (z.B. Gewässerschutzprogramm, Auenschutzprogramm) - Landesweit wertvolle Lebensräume (z.B. für Flora oder Fauna wertvolle Flächen, avifaunistisch wertvolle Bereiche) <ul style="list-style-type: none"> - Biotopverbundflächen - Naturwaldreservate - Sonstige 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Für Gastvögel (hier Wasservögel) wertvoller Bereich (Gebiet 8.3.02)
	<p>Erläuterungen:</p> <p>Wasserflächen werden durch das Bauvorhaben nicht tangiert, so dass keine wesentlichen Auswirkungen auf die Wasservögel des für Gastvögel als wertvollen Bereich gekennzeichneten Gebietes zu erwarten sind..</p>			

2.3	Rechtswirksame Schutzgebietskategorien Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, die einen Schutzstatus besitzen? Wenn ja, ist der Umfang und die Erheblichkeit der Betroffenheit am Ende der Tabelle zu erläutern. Insbesondere ist zu erläutern, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gem. § 19c BNatSchG erforderlich ist.	Nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Art, Größe Umfang der Betroffenheit
2.3.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gem. § 32 BNatSchG (es sind auch Beeinträchtigungen zu betrachten, die von außen in das Gebiet hineinwirken können)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.2	Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.3	Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.4	Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.5	Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ca. 0,68 ha
2.3.6	Naturparke gemäß § 27 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.7	Naturdenkmale gemäß § 28 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.8	geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG bzw. § 22 NAGBNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.9	besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ca. 327 m ² (Auwaldstrukturen)
2.3.10	Biotope für wildlebende Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (sofern bekannt)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.11	Wasserschutzgebiete gemäß § 51 WHG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.12	Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 WHG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.13	Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ca. 0,62 ha
2.3.14	Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.15	Schutzwald gemäß § 12 Bundeswaldgesetz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.4	Qualitätskriterien Sind durch das Vorhaben Qualitätskriterien betroffen, in denen deutsche oder EU-weit festgelegte Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind?	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Art und Umfang der Betroffenheit
	<p>Erläuterungen zu Schutzkategorien und Qualitätskriterien:</p> <p>Das Bauvorhaben befindet sich zum Teil innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Leinebergland“. Bau- bzw. anlagebedingte Beeinträchtigungen sind kompensierbar. Nach Realisierung der Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine Beeinträchtigungen, die mit den Erhaltungszielen des LSG nicht vereinbar wären.</p> <p>Der Verlust von ca. 4.300 m³ Retentionsvolumen ist als erheblich zu bewerten, kann jedoch durch Flächenabgrabungen innerhalb des Überschwemmungsgebietes unweit des Eingriffsraumes vollständig ausgeglichen werden.</p>			ca. 0,68 ha

3	<u>Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen</u>	Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen						
<p>Die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter sind anhand der unter Punkt 1 und 2 gemachten Angaben zu beurteilen. Die Matrix dient nur dazu, einen Überblick über die näher zu behandelnden Punkte bei der Gesamteinschätzung unter Punkt B 4 zu geben. Wenn in der Spalte für ein Schutzgut kein Eintrag erfolgt, ist dieses Schutzgut für die Einschätzung nicht relevant.</p>		hohes Ausmaß	geringe Wiederherstellbarkeit	große Schwere/ Komplexität	hohe Wahrscheinlichkeit	lange Dauer	hohe Häufigkeit	grenzüberschreitend
3.1	Mensch/Bevölkerung/Wohnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2	Tiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3	Pflanzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4	Boden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5	Wasser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6	Luft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7	Klima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8	Landschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9	Kulturgüter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.10	Sachgüter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>4</p>	<p><u>Gesamteinschätzung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens</u></p> <p>Besteht die Möglichkeit, dass von dem Vorhaben aufgrund der oben beschriebenen Auswirkungen erhebliche und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen? Wenn ja, UVP-Pflicht. Wird dies verneint, ist dies zusammenfassend zu begründen. Diese Gesamteinschätzung kann vom Vorhabensträger vorbereitet werden. Zuständig für die Entscheidung ist letztendlich die Genehmigungsbehörde.</p> <p>Die Begründung soll die Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen des Vorhabens enthalten und erläutern, warum aus Sicht des Vorhabensträgers keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die Anzahl der Kreuze alleine ist nicht maßgeblich für die Entscheidung.</p> <p><u>Begründung:</u> Die durch die Umsetzung der Baumaßnahme entstehenden Beeinträchtigungen sind innerhalb bzw. unweit des Eingriffsraumes vollständig kompensierbar. Der Verlust an Auenwaldstrukturen ist kleinflächig und durch Neuanpflanzungen bzw. durch die Entwicklung auentypischer Biotopstrukturen mit erhöhter Überflutungsdynamik in den Abgrabungsbereichen auffangbar. Wertvolle Einzelstrukturen (Spechtbäume) sollen ausgespart bleiben. Eine nachhaltige Schädigung von Natur und Landschaft innerhalb des Eingriffsraumes ist somit auszuschließen. Insbesondere sind die als erheblich einzustufenden Eingriffe in das Überschwemmungsgebiet der Leine durch volumengleiche Abgrabungen vollständig ausgleichbar, so dass unter Berücksichtigung der dargestellten Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen oder nachhaltig wirkenden Beeinträchtigungen zurückbleiben werden. Die Schutzzwecke des LSG Leinebergland werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt, da die Schutzziele überwiegend nicht bzw. nur kleinflächig betroffen sind und daher eine Ausgleichbarkeit gegeben ist. Die maßgeblichen Aspekte der Eingriffsregelung werden im landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt und erläutert. Durch eine Umweltverträglichkeitsprüfung ergäben sich keine weiteren oder zusätzlichen Erkenntnisse.</p>	<p>nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>ja (UVP-Pflicht)</p> <p><input type="checkbox"/></p>
-----------------	--	--	---

**Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa**

Abschnitt Nord

Unterlage 9.0

Plangenehmigungsunterlagen

Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa
Abschnitt Nord

Landschaftspflegerischer Begleitplan

- Gliederung der Entwurfsunterlage 9:
- 9.0 Erläuterungsbericht
 - Anlage 1: Bestands- und Konfliktplan 1:500
 - 9.1 Maßnahmenplan 1:500
 - 9.2 Maßnahmenkartei

<p>Aufgestellt: Friedland, den</p> <p>Gemeinde Friedland</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

Von Bau-km I +968,000 bis Bau-km 2+524,787
Nächster Ort: Niedernjesa

Gemeinde Friedland

Plangenehmigungsunterlagen

Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa
Abschnitt Nord

Erläuterungsbericht

<p>Aufgestellt: Friedland, den</p> <p style="text-align: center;">Gemeinde Friedland</p>	<p>Genehmigt: Göttingen, den</p> <p style="text-align: center;">Landkreis Göttingen - Amt für Kreisentwicklung und Bauen - Der Landrat</p>

Stand: November 2018

Auftraggeber: Gemeinde Friedland
Bönneker Straße 2
37133 Friedland

Verantwortliche Bearbeitung: Dipl.- Biol. Henning Gödecke

Auftragnehmer:

<i>Wette</i> + Gödecke GbR	Dipl.-Ing. Wolfgang Wette, Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsplanung	Landschaftsarchitekten
	Windausweg 10 37073 Göttingen
	☎ 0551 / 789 563 60
	email: buero@wgk-planung.de

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Bestand und Bewertung	5
2.1	Räumliche Lage, Charakterisierung des Naturraumes	5
2.2	Schutzgut Boden	7
2.3	Schutzgut Wasser	8
2.4	Schutzgut Arten und Biotope	9
2.5	Schutzgut Klima/ Luft	12
2.6	Schutzgut Landschaftsbild/ Erholung	12
3	Projektbeschreibung	14
4	Konfliktanalyse	14
4.1	Bedarf an Grund und Boden	14
4.2	Projektwirkungen	15
5	Konfliktanalyse	17
5.1	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden	17
5.2	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser	19
5.3	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope	21
5.4	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/ Luft	24
5.5	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild/ Erholung	25
5.6	Zusammenfassung der wesentlichen Konflikte	27
6	Landschaftspflegerische Maßnahmen	29
6.1	Schutz- und Minimierungsmaßnahmen	29
6.2	Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	30
6.3	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	34
7	Beurteilung im Hinblick auf die LSG-VO Leinebergland	38
8	Zusammenfassung	39
9	Quellenangaben	40

Anhang

Anhang I: Kostenschätzung

Anlagen

Anlage I: Bestands- und Konfliktplan (in 2 Blättern, M 1:500)

I Anlass und Aufgabenstellung

Die Ortschaft Niedernjesa, Gemeinde Friedland, besitzt aufgrund ihrer unmittelbaren Nähe zur Leine eine besondere Hochwassergefährdung. Darüber hinaus mündet kurz oberhalb der Ortslage der Wendebach in die Leine. Mit dem Umbau der Talsperre des Wendebachstausees entfällt dessen Hochwasserschutzfunktion.

Die Gemeinde Friedland plant daher verschiedene einzelne Hochwasserschutzmaßnahmen, um den gesamten Ort vor Überflutungen zu schützen. Als Hochwasserschutzanlagen sind je nach Flächenverfügbarkeit sowohl Erddämme als auch feste und mobile Schutzmauern vorgesehen.

Das Vorhaben ist in zwei Abschnitte, Abschnitt Süd und Abschnitt Nord, unterteilt. Der vorliegende Bericht betrachtet den nördlichen Abschnitt.

Durch das Vorhaben entstehen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, so dass gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG ein landschaftspflegerischer Begleitplan zu erstellen ist, der die Auswirkungen des Eingriffs, die Möglichkeiten der Vermeidung bzw. Minimierung sowie die Notwendigkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschreibt und in Plänen darstellt.

Das Büro Wette + Gödecke GbR, Göttingen, wurde im Dezember 2016 mit der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes durch den Vorhabensträger beauftragt.

2 Bestand und Bewertung

In den nachfolgenden Unterkapiteln wird der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft beschrieben. Hierbei erfolgt eine Unterteilung nach den einzelnen Schutzgütern. Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an das 'Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen', erstellt im Auftrag des Landkreises Göttingen von I. WOLLENWEBER, 1998, überarbeitet in Zusammenarbeit mit SCHWAHN Landschaftsplanung, 2013.

2.1 Räumliche Lage, Charakterisierung des Naturraumes

Der Betrachtungsraum für den vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan befindet sich im Bereich der Ortschaft Niedernjesa, etwa 3,7 km südlich von Göttingen.

Der gesamte Planbereich zum Hochwasserschutz Niedernjesa erstreckt sich entlang der Leine von der Straße „Zu den Rohräckern“ bis nördlich des Grundstücks Klothgasse 16. Der hier betrachtete Abschnitt umfasst den nördlichen Teil nördlich der Sieboldshäuser Straße.

Abbildung I zeigt die Lage der geplanten Maßnahmen (Rot: geplante HWS-Maßnahmen, Abschnitt Süd, Violett: geplante HWS-Maßnahmen, Abschnitt Nord) sowie die Grenzen des Untersuchungsraumes der nachfolgenden Betrachtungen.

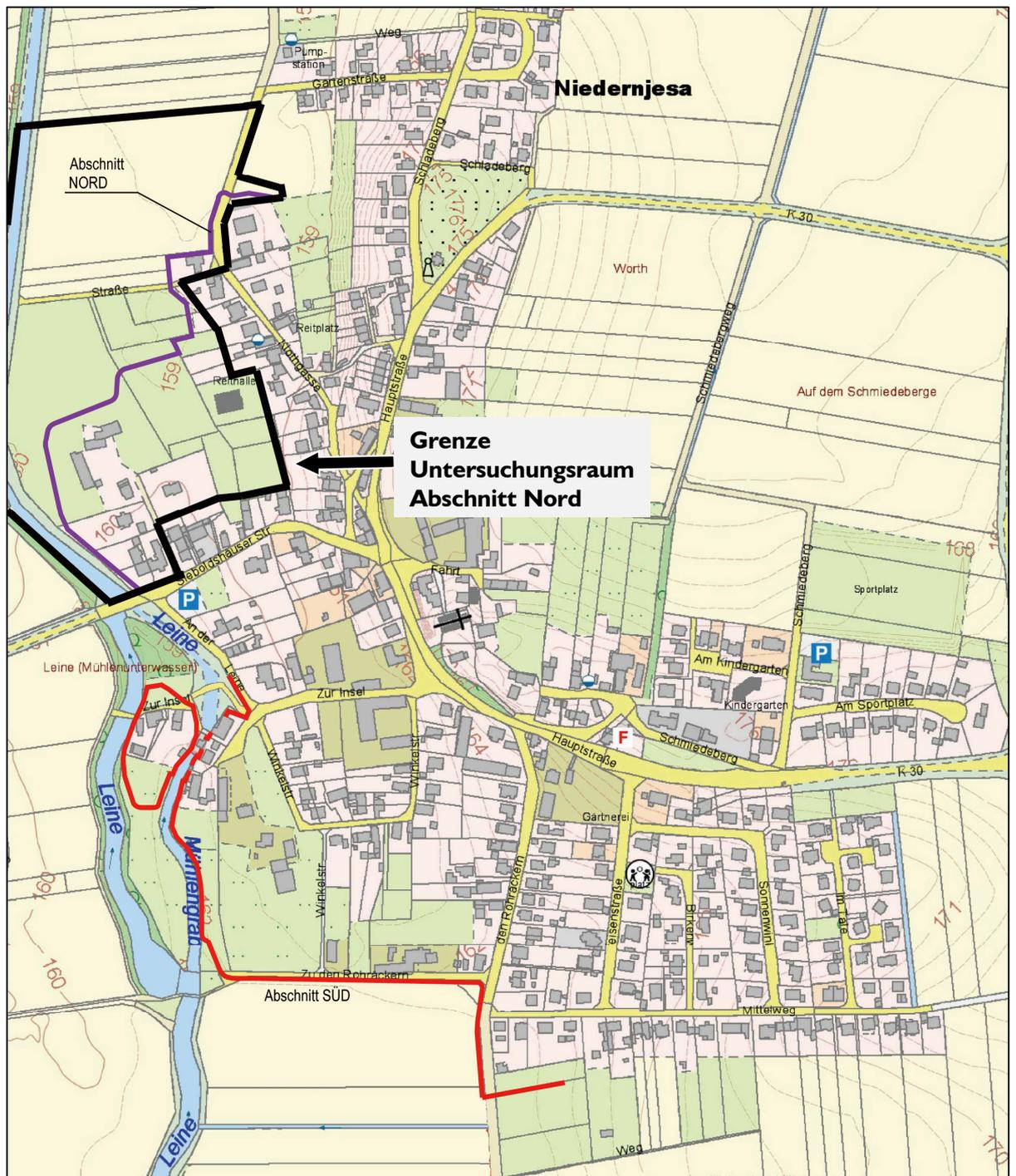


Abbildung I: Übersichtsdarstellung (ohne Maßstab)

Das zum Weser-Leinebergland gehörende Gebiet ist Teil der naturräumlichen Einheit Nr. 372 'Leine-Ilme-Senke' (nach KLINK, H.-J.). Der Betrachtungsraum – Abschnitt Nord umfasst mit einer Gesamtgröße von ca. 8,5 ha die vom Eingriff betroffenen Bereiche entlang der Leine.

An die mit Ruderalfluren, Gebüschern und sonstigen Flächengehölzen bewachsenen Uferbereiche der Leine grenzen in weiten Teilen landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Grünland). Vereinzelt erstreckt sich jedoch das bebaute Dorfgebiet bis in Ufernähe. In diesen Bereichen dominieren neben den eigentlichen Bauflächen verschiedenartig ausgebildete, der Bebauung zugeordnete Gartenstrukturen das Bild.

Der Untersuchungsraum weist in unmittelbarer Nähe zur Leine Geländehöhen von ca. 157,5 m NN bis 159,1 m NN auf. Auf ähnlichem Niveau befindet sich die eigentliche Ortslage von Niedernjesa.

Die Wahl des Untersuchungsraumes richtet sich nach den räumlichen Gegebenheiten sowie nach zu erwartenden Auswirkungen des Bauvorhabens auf angrenzende Strukturen. Sie ermöglicht eine ausreichende Betrachtung der Schutzgüter im Zusammenhang mit dem angrenzenden Umfeld, so dass Wechselbeziehungen und über das eigentliche Eingriffsgebiet hinausreichende mögliche relevante Beeinträchtigungen erfasst und bewertet werden können.

2.2 Schutzgut Boden

Die Zustandserfassung des Schutzgutes Boden beruht im Wesentlichen auf einer Auswertung von geologischen Karten, von online verfügbaren Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), sowie eines durch das Büro für Geotechnik J. Schuster erstellten Baugrundgutachtens (Stand Dezember 2015, ergänzt im Januar 2016).

Laut geologischer Karte liegt das Untersuchungsgebiet im Ablagerungsbereich von Sedimenten und Festgesteinen aus der Zeit des Mittleren und Oberen Keupers (Trias). In der Leineau dominieren Auenböden (Vega) aus Auenlehmen. In Senkenbereichen finden sich Gleye, in Randbereichen der Talebene Gley-Auenböden aus Auelehmen über Niederterrassensedimenten. Es handelt sich dabei um Böden mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

Charakteristisch für den Eingriffsraum ist eine Abfolge von Schwemmlehm, Schwemmsand und Flusskies (von oben nach unten). Entsprechendes wurde im Rahmen der Baugrunduntersuchung bestätigt, wobei die Schwemmsande, Schwemmlerme und Flusskiese z. T. wechselgelagert vorlagen.

Keine der im Rahmen der Baugrunduntersuchung durchgeführten Sondierungen stieß auf Verwitterungsböden oder Festgesteine des Keupers.

In einigen Bereichen finden sich Auffüllungen sowie sonstige anthropogen bedingte Veränderungen (z.B. künstlich angefüllter Oberboden oder Versiegelungen). Bei den aufgeschlossenen künstlichen Auffüllungen sowie den natürlich anstehenden Schwemmlernen, Lösslehmen und Flusskiesen wurde der LAGA-Zuordnungswert ZI ermittelt.

Da weder seltene Bodentypen noch Böden auf Extremstandorten auftreten sowie die betrachteten Bodenbereiche überwiegend einer anthropogenen Beeinträchtigung durch landwirtschaftliche Bodennutzung resp. Überbauung unterliegen, ist generell von einer allgemeinen Lebensraumfunktion der Böden auszugehen. Die vorkommenden Bodenbereiche werden deshalb mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt eingestuft.

2.3 Schutzgut Wasser

Der Planungsraum ist geprägt durch den Gewässerlauf der Leine, in welchen südlich der Ortslage von Niedernjesa der Wendebach mündet. Westlich der Ortslage zweigt der sogenannte Mühlengraben ab, der nach ca. 420 lfd.m wieder in die Leine mündet.

Die Leine stellt sich im betrachteten Abschnitt als mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat dar (Biotopcode FMH). Die Breite des Gewässers beträgt innerhalb des Betrachtungsraumes > 10 m. Laut Gewässerstrukturgütekartierung (NLWKN, 2012) weist die Leine am betrachteten Standort einen schwach geschwungenen Lauf ohne Längsbänke und ohne besondere Laufstrukturen auf. Verrohrungen fehlen. Strömungsdiversität und Tiefenvarianz werden im betrachteten Gewässerabschnitt als gering eingestuft. Es ist ein tiefes Erosionsprofil ohne Breitenvarianz und Breitenerosion ausgebildet. Das Sohlensubstrat setzt sich aus Kies und Schotter bei mäßiger Substratdiversität zusammen. Das Ufer wird mit Steinschüttungen gesichert. Besondere Uferstrukturen sind nicht ausgebildet. Zusammenfassend wird der morphologisch-strukturelle Zustand der Leine in dem betrachteten Abschnitt als „stark bis sehr stark verändert“ (Strukturklasse 5-6) charakterisiert.

Der ökologische Zustand des Gewässers wird laut Datenlage des NLWKN als „mäßig“ charakterisiert (<http://www.leineverband.de>), so dass zusammenfassend lediglich von einer allgemeinen Bedeutung des Gewässers für den Naturhaushalt auszugehen ist.

Gemäß Festsetzung vom 12.06.2013 befinden sich große Teile des Betrachtungsraumes innerhalb des rechtskräftigen Überschwemmungsgebietes der Leine.

Die bindigen Schwemm- und Lösslehme und bindigen Boden- und Kiesauffüllungen sind gering bis sehr gering durchlässig, so dass diese Böden Grundwasserstauhorizonte und Grundwassergeringleiter bilden. Die nicht bindigen Schwemmsande, die nicht bindigen Flusskiese und nicht bis schwach bindigen Kiese sind stark bis mäßig wasserdurchlässig. Allerdings variiert die Wasserdurchlässigkeit der Lehme mit dem Sandgehalt, und die der Kiese und Sande mit dem Feinkorngehalt, so dass es durchaus möglich ist, dass auch innerhalb der Lehme Abschnitte mit vergleichsweise höherer Durchlässigkeit und innerhalb der Kiese und Sande Abschnitte mit niedrigerer Durchlässigkeit vorkommen. Die Grundwasserfließrichtung ist im Untersuchungsgebiet vermutlich parallel zur Fließrichtung des Gewässers, der Leine, nach Norden gerichtet.

Im Zuge der in Kapitel 2.2 zitierten Baugrunduntersuchungen wurde der Grundwasserspiegel 1,3 – 2,64 m u. GOK angetroffen. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung hinsichtlich flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist somit in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen aufgrund des gegebenen Flurabstandes als „mittel“ zu bewerten.

Die Grundwasserneubildungsraten liegen laut Datenlage des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (nibis Kartenserver) bei 0-50 mm/a und sind somit als sehr gering einzustufen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine Trinkwasserentnahmestellen; Wasserschutzgebiete sind von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen. Daher kann für das Gebiet eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser angenommen werden.

2.4 Schutzgut Arten und Biotope

In einer Geländekartierung von Dezember 2016, ergänzt im Oktober 2018, wurde die vorhandene Biotopausprägung gemäß der Kartieranleitung für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2011) erfasst. Eine grafische Darstellung erfolgt in Anlage I.

Der Vorhabensraum ist geprägt durch den Gewässerlauf der Leine, welcher als mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat (Biotopcode FMH) westlich der Ortslage von Niedernjesa verläuft. Das östliche, der Ortslage von Niedernjesa zugewandte Leineufer ist besetzt mit Bach- und sonstigen Uferstaudenfluren (UFB), mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte

(UHM) sowie mit Einzelbäumen und flächigen Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung. Neben Weiden-Ufergebüsch (BAZ) dominieren schmale Streifen von Erlen- und Eschen-Galeriewäldern (WEG) und (Erlen-) Weiden-Bachuferwald (WWB) das Bild.

Die Siedlungsstrukturen innerhalb des Betrachtungsraumes lassen sich als verstärktes Dorfgebiet (ODS), locker bebaute Einzelhausgebiete (OEL) sowie landwirtschaftliche Produktionsanlagen (ODP) charakterisieren. Angrenzend an die vorhandenen Bauflächen finden sich ausgedehnte Gartenstrukturen. Hierbei dominieren Hausgärten mit Großbäumen (PHG) sowie heterogene Hausgartengebiete (PHH) das Bild. Westlich der Klothgasse findet sich jenseits der straßenbegleitenden Bebauung eine Reitsportanlage (PSR).

Nordwestlich der eigentlichen Ortslage finden sich ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzflächen in Form von basenarmen Lehmäckern (AL) sowie weitläufigem Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA).

Die öffentlichen Verkehrsflächen sind in der Regel asphaltiert (Straße, OVS oder Weg, OVW). Einzelne fußläufige Verbindungen sind als Graswege (GRT/OVW) ausgebildet.

Der nachfolgenden Tabelle können die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotopstrukturen sowie die ihnen zugeordneten Wertfaktoren entnommen werden.

Die Bewertung der Biotoptypen richtet sich nach dem 'Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen' (I. WOLLENWEBER, 1998, überarbeitet in Zusammenarbeit mit SCHWAHN Landschaftsplanung, 2013). Hierin werden den Biotopstrukturen Wertfaktoren einer sechsstufigen Skala zugewiesen.

Kriterien für die Bewertung der Biotoptypen sind die Aspekte Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit, sowie ihre Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Tabelle I : Bewertung der Biotoptypen

(§: besonders geschützt nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG; §ü: nach §30 BNatSchG in naturnahen Überschwemmungsgebieten und Uferbereichen von Gewässern geschützt)

Biotoptyp	Biotopcode	Schutzstatus	Wertfaktor
Erlen- und Eschen-Galeriewald	WEG	§	5
(Erlen-) Weiden-Bachuferwald	WWB	§	5
Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	BMS		3
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	BAZ	§ü	5
Einzelstrauch	BE		3
Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat	FMH		4
Basenarmer Lehmacker	AL		1
Intensivgrünland trockener Mineralböden	GIT		2

Biotoptyp	Biotopcode	Schutzstatus	Wertfaktor
Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	GIA		2
Bach- und sonstige Uferstaudenflur	UFB		4
Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM		3
Hausgarten mit Großbäumen	PHG		2
Heterogenes Hausgartengebiet	PHH		1
Reitsportanlage	PSR		0,5
Grasweg	GRT/OVW		1
Weg, vollversiegelt	OVW		0
Straße, vollversiegelt	OVS		0
Locker bebautes Einzelhausgebiet	OEL		0,3 ¹
Verstädtertes Dorfgebiet	ODS		0,2 ¹
Landwirtschaftliche Produktionsanlage	ODP		0,2 ¹
Sonstiges Bauwerk	OYS		0

Es ist festzustellen, dass die vorliegenden Biotopstrukturen mit Ausnahme der flächigen Gehölzstrukturen, stärkerer Einzelbäume sowie des Gewässerlaufes der Leine durch eine mittlere bis sehr geringe Bedeutung für Natur und Landschaft gekennzeichnet sind. Bei günstigen Rahmenbedingungen sind solche Biotopstrukturen in relativ kurzer Zeit regenerierbar.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind die geschlossene Erlen- und Eschensäume (WEG) ab ca. 20 m Länge gemäß § 30 BNatSchG als besonders geschützte Biotope zu berücksichtigen. Ihre Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigungen sind, unabhängig von sonstigen Schutzkategorien, unzulässig. (Erlen-) Weiden-Bachuferwald, (WWB) ist dem prioritären LRT 91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ zuzuordnen. Charakteristisch hierfür sind die durch periodische Überflutungen geprägten Standortverhältnisse.

Das Untersuchungsgebiet ist Teil des Landschaftsschutzgebietes 'Leinebergland' (Kennzeichnung GÖ 009). Sonstige naturschutzrechtlich geschützte Bereiche werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt. Gefährdete Pflanzenarten der Roten Listen des Landes Niedersachsen (GARVE 2004, HAUCK 1992, KOPERSKI 1999) konnten nicht nachgewiesen werden.

¹ Der angegebene Wertfaktor ist nicht dem Ökokonto-Kompensationsmodell entnommen, sondern wurde gutachterlich bestimmt. Er ergibt sich aus einem durchschnittlichen Wertfaktor der für den besiedelten Raum prägenden Biotopstrukturen (Scherrasen, Beete, Gehölze, befestigte Bereiche, Gebäude).

Fauna

Zum Untersuchungsgebiet liegen keine faunistischen Daten vor. Spezielle faunistische Untersuchungen wurden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen für dieses Vorhaben nicht für erforderlich erachtet und daher nicht durchgeführt.

Laut Daten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (www.umweltkarten-niedersachsen.de) befinden sich im Vorhabensraum keine für Brutvögel sowie für sonstige Fauna wertvollen Bereiche.

In den Gehölzstrukturen entlang der Leine befinden sich vereinzelte faunistisch wertvolle Habitats (Spechthöhlen, Krähenester; s. Anlage I), auf welche bei potenziellen Eingriffen besondere Rücksicht zu nehmen ist.

2.5 Schutzgut Klima/ Luft

Das Untersuchungsgebiet liegt im Übergangsbereich vom subatlantisch zum subkontinental geprägten Klimaraum. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8,7°C, die mittlere Niederschlagssumme liegt zwischen 600–700 mm/a. Die vorherrschende Windrichtung liegt bei West bis Südwest.

Der Vorhabensraum umfasst weitläufige Offenlandbiotope, über denen in den Nachtstunden Kaltluft entstehen kann. Aufgrund des relativ geringen Gefälles der Leineaue ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die entsprechenden Luftmassen entlang des natürlichen Gefälles in Richtung Göttingen abfließen und somit zur Belüftung angrenzender Siedlungsflächen beitragen.

Von einer klimaökologischen Ausgleichsfunktion der vom Vorhaben betroffenen Flächen ist daher, nicht zuletzt auch wegen der Kleinflächigkeit des Eingriffsraumes, nicht auszugehen.

Die vorhandenen Gehölzstrukturen (Gehölzstreifen/ Baumgruppen, Gebüsche und Einzelbäume), die der Frischluftproduktion dienen, weisen aufgrund ihrer Größe und Struktur nur eine lokale lufthygienische Wirksamkeit auf.

Aus den o.g. Faktoren folgt, dass dem Untersuchungsraum für das Schutzgut Klima/ Luft lediglich eine allgemeine Bedeutung zukommt.

2.6 Schutzgut Landschaftsbild/ Erholung

Der vom geplanten Vorhaben betroffene Landschaftsraum ist geprägt durch den anthropogen veränderten Gewässerlauf der Leine mit den ihn seitlich begleitenden, als raumgliedernde Elemente fungierenden Grün- resp. Gehölzstrukturen. Während nordwestlich sowie südwestlich der Ortslage ausge-

dehnte landwirtschaftliche Nutzflächen einen Übergang zum Gewässer formulieren, grenzt der Westrand der vorhandenen Bebauung in weiten Teilen unmittelbar an die Uferbereiche von Leine bzw. Mühlengraben.

Eine deutliche anthropogene Überformung sowie eine hierdurch bedingte eingeschränkte Naturnähe trotz teilweise vorhandener raumgliedernder Strukturen kennzeichnen die vorhandenen Siedlungsstrukturen.

Insgesamt wird die Natürlichkeit und Vielfalt der vorhandenen Biotopformen und Landschaftsaspekte als mittel bewertet.



Abbildung 2: Weitläufige Wiesen nördlich der Sieboldshäuser Straße

3 Projektbeschreibung

Um die Ortslage von Niedernjesa vor Überflutungen zu schützen, sind im nördlichen Abschnitt verschiedene Hochwasserschutzmaßnahmen in Form von Erddämmen und Schutzmauern geplant, die im Folgenden von Süd (Oberstrom) nach Nord (Unterstrom) kurz beschrieben werden:

Abschnitt „Grundstücke nördlich Sieboldshäuser Straße“

Entlang der Grundstücke „Sieboldshäuser Straße 16A, 16B und 14B“ entsteht eine Hochwasserschutzmauer. Das Grundstück des landwirtschaftlichen Betriebes mit der Haus-Nr. 14 wird durch einen Damm geschützt. Am östlichen Dammfuß ist die Anlage eines Deichverteidigungsweges vorgesehen.

Abschnitt „Klothgasse

Dieser Abschnitt beinhaltet den Bau einer Hochwasserschutzmauer entlang der Grundstücke Klothgasse Haus-Nr. 9, 11, 13, 15, 17 und 19. Diese Grundstücke besitzen zum Teil bereits Mauern oder Böschungen, die durch die geplante neue Schutzmauer entsprechend ersetzt werden.

In dem in diesem Abschnitt befindlichen Wirtschaftsweg wird zudem eine Rampe erstellt.

Das Grundstück Klothgasse Nr. 16 wird durch einen westlich der Straße verlaufenden Damm geschützt, welcher auf Höhe Bau-km 2+520 die Straße durch eine Rampe quert, um am nordöstlichen Grundstücksende Klothgasse Nr. 16 zu enden.

Detaillierte Angaben zur technischen Ausgestaltung der verschiedenen Hochwasserschutzvorrichtungen finden sich im technischen Erläuterungsbericht.

4 Konfliktanalyse

4.1 Bedarf an Grund und Boden

Zur Ermittlung der Flächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben wird nachfolgend eine Flächenbilanzierung vorgenommen. Hierbei wird zwischen baubedingtem und anlagebedingtem Flächenbedarf unterschieden.

Baubedingter Flächenbedarf

Im Zuge der Baumaßnahme wird eine temporäre Flächeninanspruchnahme für Baufelder auf einer Gesamtfläche von ca. 1.324 m² erforderlich werden. Anlage I zeigt die Außengrenzen der vorgesehenen baubedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen.

Die Baufelder werden zeitlich begrenzt genutzt und können nach Abschluss der Bauarbeiten wieder weitestgehend in ihren Ausgangszustand versetzt werden. Bei Biotopformen mit kurzer Entwicklungszeit (bspw. Grünland, Grasflur mittlerer Standorte) ist eine kurzfristige Wiederherstellung realisierbar, so dass sich dadurch keine nachhaltig wirkende Beeinträchtigung ergibt. Biotopformen mit langer Entwicklungsdauer (hier: flächige Gehölzstrukturen sowie Einzelbäume) können hingegen kurzfristig nicht wiederhergestellt werden, so dass ein entsprechender baubedingter Verlust als erheblich angesehen werden muss.

Anlagebedingter Flächenbedarf

Eine anlagebedingte dauerhafte Flächeninanspruchnahme erfolgt durch Überbauung mit Dammbauwerken, geschotterten Deichverteidigungswegen, geschotterten Rampen sowie mit festen Hochwasserschutzmauern bzw. sonstiger Vollversiegelung. Der entsprechende Flächenbedarf teilt sich auf die Überbauungsformen entsprechend der nachfolgenden tabellarischen Übersicht auf.

Tabelle 2: Anlagebedingter Flächenbedarf

Überbauung	Gesamtfläche [m²]	hiervon schon überbaute Fläche ² [m²]	zusätzliche Überbauung [m²]
mit Dammbauwerken	2.369 m ²	0 m ²	2.369 m ²
mit Deichverteidigungswegen sowie sonstigen geschotterten Flächen	850 m ²	0 m ²	850 m ²
mit Hochwasserschutzmauern sowie sonstiger Vollversiegelung	446 m ²	26 m ²	420 m ²
Gesamt	3.665 m²	26 m²	3.639 m²

4.2 Projektwirkungen

Die zu erwartenden Wirkungsfaktoren des Vorhabens werden in den nachfolgenden Ausführungen getrennt nach bau- und anlagebedingten Wirkungen dargestellt. Abgesehen von gelegentlichen Pflege- und Wartungsarbeiten unterliegen die geplanten Schutzzeineinrichtungen keiner weiteren Nutzung. Betriebsbedingte Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind somit nicht zu erwarten.

² schon überbaute Fläche in Form von Asphalt oder Schotter

Baubedingte Projektwirkungen

Wirkungsfaktor	Auswirkungen
bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	im Randbereich des Vorhabens auftretend; durch Befahren und Ablagerung von Baumaterialien und Boden bedingte Flächeninanspruchnahme; verbunden mit Vegetationsverlusten und Bodenverdichtung betroffene Schutzgüter: Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild/ Erholung
Lärm-/Schadstoffimmissionen	im unmittelbaren Baubereich des Vorhabens und der nahen Umgebung wirkende Faktoren; Auswirkungen durch emittierte Luftschadstoffe, Öle, Schmierstoffe, Betriebsstoffe, Abriebstoffe und Lärm im Zuge des Baubetriebs oder aus potenziellen Leckagen betroffene Schutzgüter: Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild/ Erholung
Staubentwicklung	im Bereich des Bauvorhabens und im nahen Umfeld auftretender Wirkfaktor; Staubentwicklung durch Schaffung von Rohböden (Vegetationsverlust) und Bodenumlagerungen in Trockenphasen; Erosionserscheinungen betroffene Schutzgüter: Boden, Klima/ Luft
visuelle und sonstige Störreize	überwiegend auf ganzer Länge des Bauvorhabens gegeben; Beunruhigung der Fauna betroffene Schutzgüter: Arten und Biotope, Landschaftsbild/ Erholung

Anlagebedingte Projektwirkungen

Wirkungsfaktor	Auswirkungen
Flächeninanspruchnahme durch Flächenversiegelung	im Bereich der geplanten Hochwasserschutzmauern sowie der Deichverteidigungswege gegeben; neben einer Inanspruchnahme von Bodenfläche werden Biotope und landschaftsbildprägende Strukturen zerstört sowie die Niederschlagsversickerungsfläche und Kaltluftentstehungsfläche vermindert betroffene Schutzgüter: Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild/ Erholung
Bodenumwandlung durch Neuanlage von Dämmen	Im Bereich der geplanten Dammanlagen gegeben; Veränderung der Bodenstruktureigenschaften und der Grundwasserdeckschichten sowie Verlust von Biotopen und landschaftsbildprägenden Strukturen betroffene Schutzgüter: Arten und Biotope, Boden, Wasser, Landschaftsbild/ Erholung
Inanspruchnahme von Teilen des Überschwemmungsgebietes der Leine	im Teilbereichen des Vorhabensraumes durch Errichtung von Dämmen und Schutzmauern innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes gegeben; Verlust von Retentionsraum betroffene Schutzgüter: Wasser

Die durch die Wirkfaktoren hervorgerufenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden in den Kapiteln 5 ff näher erläutert.

5 Konfliktanalyse

Im Folgenden werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft schutzgutbezogen dargestellt. Hierbei wird in baubedingte und anlagebedingte Projektwirkungen, soweit sie in einem relevanten Ausmaß für das betroffene Schutzgut auftreten, unterschieden.

5.1 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Bodenbeeinträchtigungen können durch Bodenverdichtung, Schadstoffeinträge, oder durch Staubeentwicklung/ Winderosion auftreten.

Entlang der Baustrecke werden Schadstoffimmissionen durch die Baufahrzeuge auftreten. Im Nahbereich des Bauvorhabens wird zur Baudurchführung die Anlage von Baustreifen erforderlich. In Anlage I sind die entsprechenden Bereiche mit ihren Außengrenzen gekennzeichnet. Insgesamt werden baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahmen auf ca. 1.324 m² erfolgen. Innerhalb dieser Bereiche werden Bodenumlagerungen und Bodenverdichtungserscheinungen auftreten, die Beeinträchtigungen des Porenvolumens, der Versickerungsleistung, sowie der Sauerstoffversorgung des Bodens und des Bodengefüges nach sich ziehen (Konflikt K3 in Anlage I). Im Rahmen der Bautätigkeit entstandene Bodenverdichtungen sind durch Tiefengrubbern teilweise rückgängig zu machen.

Im Zuge der Bautätigkeit können bei unsachgemäßem Gebrauch von Wasser gefährdenden Stoffen, bei Leckagen oder Unfällen Schadstoffe austreten, die in den angrenzenden Boden eindringen und diesen belasten können. Bei einem ordnungsgemäßen Baubetrieb und vorsichtigen Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen ist jedoch nicht mit einer derartigen Beeinträchtigung in erheblichem Umfang zu rechnen. Potenziell mögliche Bodenkontaminationen sind durch Bodenaustausch zu beseitigen (s. Kapitel 6.1).

Durch die Bautätigkeit kann es in Trockenphasen zu Staubaufwirbelungen entlang der gesamten Baustrecke (durch Erdbewegungen und Fahrtätigkeit) kommen. Die betroffenen Bodenformen weisen jedoch überwiegend Bodenarten des Oberbodens mit hohem bis sehr hohem Winderosionswiderstand auf, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung durch Winderosion und Staubaufwirbelung zu erwarten ist. Zudem sind derartige Belastungen auf den Nahbereich der Baumaßnahme und auf die Phase der Bautätigkeit begrenzt, so dass keine erhebliche oder nachhaltig wirkende Beeinträchtigungsdimension erreicht wird.

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Ein anlagebedingter Flächenbedarf entsteht durch Überbauung mit Vollversiegelung (Schutzmauern sowie sonstige asphaltierte Flächen), Teilversiegelung (geschotterte Deichverteidigungswege, Wendepplätze und sonstige geschotterte Flächen) sowie mit Dammbauwerken. In der nachfolgenden tabellari-schen Übersicht wird der Umfang der Bodenanspruchnahme durch neue Überbauung dargestellt (vgl. Konflikte KV u. K2 in Anlage I). Die „neue“ Überbauung umfasst die Bodenflächen, die nicht schon durch eine Überbauungsform vorbelastet sind.

Tabelle 3: Bodenanspruchnahme durch neue Überbauung

Vollversiegelung	420 m ²
Teilversiegelung	850 m ²
Dammbauwerke	2.369 m ²
Gesamtfläche	3.639 m²

Rückbaumöglichkeiten vorhandener Versiegelung ergeben sich durch das geplante Bauvorhaben keine.

Durch eine Überbauung mit Vollversiegelung erfolgt ein vollständiger Verlust vorhandener Bodenstruk-turen und -funktionen. Ein derartiger Funktionsverlust betrifft alle auftretenden Bodenformen in glei-cher Weise und ist mit einer sehr hohen Wirkintensität verbunden. Insgesamt werden nach vollständi-ger Umsetzung des Bauvorhabens ca. 420 m² zusätzliche Vollversiegelung auftreten.

In den Überbauungsbereichen mit Schotterdecken können hingegen noch Teilfunktionen des Bodens übernommen werden. In sehr eingeschränktem Umfang kann eine Niederschlagsversickerung erfolgen und eine Lebensraumfunktion der betroffenen Bodenbereiche bedingt wahrgenommen werden. Die Wirkintensität ist als hoch einzustufen. Nach vollständiger Realisierung des Bauvorhabens werden vo-raussichtlich ca. 850 m² Schotterdecke zusätzlich zum bereits vorhandenen Umfang vorhanden sein.

In den Bereichen der neu angelegten Dammbauwerke können mittelfristig wieder Bodenfunktionen übernommen werden. Es können sich wieder eine Lebensraumfunktion herausbilden sowie Nieder-schlagsversickerung, Stoffspeicherung und -filterung stattfinden, wobei eine erhebliche Störung dieser Funktionen durch Veränderung des Bodenwasserhaushaltes (veränderte Abflussbedingungen), Verdich-tungen, Störung der Bodenstruktur und damit des Porenvolumens, der Filtereigenschaften und der Bo-denfruchtbarkeit gegeben sind (mittlere Wirkintensität). Insgesamt werden neue Dammbauwerke auf ca. 2.369 m² entstehen (Konflikt K2).

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch den Bau von Schutzmauern, ge-schotterten Flächen sowie von Dammbauwerken sind in den betroffenen Abschnitten als erheblich und

nachhaltig wirkend einzustufen. Ein besonderer Schutzbedarf bestimmter Bodenabschnitte aufgrund seltener Bodenformen oder außergewöhnlicher Standortbedingungen ist jedoch nicht gegeben.

5.2 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser

Grundwasser

Baubedingte Beeinträchtigung

Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers können durch Schadstoffeinträge insbesondere bei Grundwasseroffenlegung oder Abtrag von schützenden Deckschichten, durch Grundwasserabsenkung sowie durch eine Reduzierung der Versickerungsleistung aufgrund von Bodenverdichtung auftreten.

Im Zuge der Bautätigkeit können durch Unfallsituationen, Leckagen oder durch einen unsachgemäßen Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen Schadstoffe austreten, die insbesondere in Bereichen mit geringer Deckschicht in den obersten Grundwasserkörper eindringen können. Wie in Kapitel 2.3 dargestellt, ist im Untersuchungsgebiet von einem mittleren Schutz gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe auszugehen. Eine Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge ist zwar grundsätzlich vorhanden. Bei einem ordnungsgemäßen Wartungszustand der eingesetzten Baumaschinen und Gerätschaften sowie einem vorsichtigen Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen ist jedoch nicht mit einer erheblichen oder nachhaltig wirkenden Belastung des Schutzgutes Grundwasser zu rechnen. Weiterhin ist das Risiko dieser potenziell möglichen Beeinträchtigung auf den Bauzeitraum beschränkt, so dass keine kontinuierlich wirkenden Gefährdungsfaktoren auftreten werden.

Im Bereich der Baufelder (ca. 1.324 m²) werden durch Befahren und Ablagern von Baumaterialien Bodenverdichtungserscheinungen auftreten (vgl. Kapitel 5.1). Durch eine Verringerung des Porenvolumens und durch eine Veränderung der Gefügestruktur wird sich die Versickerungsleistung innerhalb der entsprechend beanspruchten Flächen verringern und der Oberflächenabfluss erhöhen. Überwiegend ist in den betroffenen Bodenabschnitten eine sehr geringe Grundwasserneubildungsleistung ausgebildet, so dass keine besonders wertvollen Versickerungsbereiche betroffen werden. Durch Lockerungsmaßnahmen können Verdichtungserscheinungen nach Abschluss der Bauarbeiten zum Teil wieder rückgängig gemacht werden (vgl. Kapitel 6.1). Daher sind die Auswirkungen auf die Versickerungsleistung nicht als besonders gravierend einzustufen und bleiben weitgehend auf den Zeitraum der Bautätigkeit beschränkt.

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers entstehen durch Verlust von Niederschlagsversickerungsfläche, reduzierte Versickerungsleistung und erhöhten Oberflächenabfluss sowie durch potenziell mögliches Aufstauen von Grundwasser durch Bauwerke im Grundwasserkörper.

Ein vollständiger Verlust von Niederschlagsversickerungsfläche wird durch Überbauung mit Schutzmauern und sonstiger Vollversiegelung entstehen (s. Konflikt KV in Anlage I). In Tabelle 3 wird aufgezeigt, dass insgesamt ca. 420 m² zusätzliche Vollversiegelung auftreten werden. In diesen Bereichen wird eine Niederschlagsversickerung vollständig unterbunden, das anfallende Niederschlagswasser kann jedoch in den Seitenflächen versickern.

In Bereichen von geschotterten Flächen wird eine Niederschlagsversickerung nicht vollständig unterbunden, jedoch deutlich eingeschränkt. Zudem wird durch Anschluss dieser Flächen an Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Mulden) ein Oberflächenabfluss gefördert. Insgesamt werden durch die Realisierung des Bauvorhabens ca. 850 m² zusätzliche Schotterflächen innerhalb des Untersuchungsraumes entstehen (vgl. Konflikt KV in Anlage I).

Eine Verringerung der Niederschlagsversickerung durch Vollversiegelung oder Reduzierung der Infiltration durch Anlage von Schotterdecken wird insgesamt zu einer Minderung des Grundwasserdargebotes führen und ist grundsätzlich als erheblich einzustufen.

Oberflächengewässer

Baubedingte Beeinträchtigung

Im Zuge des Bauvorhabens werden Baumaßnahmen in geringer Entfernung zur Leine durchgeführt. Baubedingte Beeinträchtigungen des Gewässers können durch Schadstoffeinträge auftreten.

Durch Bautätigkeit in Gewässernähe können grundsätzlich Schadstoffe aus Leckagen, Unfallsituationen oder durch unsachgemäßen Umgang mit Wasser gefährdenden Substanzen in das Gewässer eingetragen werden. Geringfügig können auch Wartungs- und Schmierstoffe sowie Abriebstoffe in das Gewässer gelangen. Hierdurch können potenziell erhebliche Beeinträchtigungen der Wasserqualität, des Selbstreinigungsvermögens und der Lebensraumqualität des unmittelbar angrenzenden Gewässerabschnitts und nachfolgender Gewässerstrecken auftreten. Durch geeignete Maßnahmen und einen ordnungsgemäßen Baubetrieb lassen sich jedoch erhebliche Beeinträchtigungen vermeiden (vgl. Kapitel 6.1)

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen befinden sich zum Teil innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes der Leine. Die Errichtung der Schutzvorrichtungen bedingt im nördlichen Abschnitt gem. Volumenermittlung der wassertechnischen Planung einen Verlust von ca. 2.346 m³ Retentionsraum (s. Konflikt K4 in Anlage I). Dies steht im Widerspruch zu § 78 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Ein Verlust an Retentionsraum ist vor dem Hintergrund des Hochwasserschutzes als erheblich zu bewerten. Der durch die Baumaßnahme in Anspruch genommene Retentionsraum ist gem. § 78 WHG durch die Schaffung von Retentionsvolumen in vergleichbarer Größenordnung im Nahbereich des Vorhabens auszugleichen (vgl. Kapitel 6.2).

Die hochwertigen und gegenüber potentiellen Eingriffen empfindlichen Uferbereiche der Leine werden durch die geplanten Maßnahmen nicht tangiert. Veränderungen der Uferqualität sind somit nicht zu erwarten.

5.3 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope

Baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Baudurchführung werden vermehrt visuelle Störreize, Baulärm, Beunruhigungen und sonstige Schadstoffemissionen auftreten, die zu einer temporären Beunruhigung angrenzender Lebensräume führen. Hiervon sind insbesondere faunistisch potenziell artenreiche Biotopstrukturen betroffen, wie die Gewässer begleitenden Gehölzstrukturen innerhalb des Betrachtungsraumes. Diese Beeinträchtigungen treten jedoch nur während der Bauzeit auf und wirken nicht nachhaltig.

Schadstoffemissionen können zu einer Veränderung der angrenzenden Standortbedingungen oder zu einer direkten Schädigung von Pflanzen oder der Bodenlebewelt führen. Wie in Kapitel 5.1 dargestellt, ist hingegen nicht mit einem relevanten Ausmaß an Schadstoffemissionen zu rechnen, so dass hierdurch keine erheblichen oder nachhaltig wirkenden Beeinträchtigungen entstehen werden.

Im Bereich der Baufelder findet eine Flächeninanspruchnahme der vorhandenen Biotopstrukturen auf insgesamt ca. 1.324 m² statt. Dabei werden insbesondere Grünlandflächen, Ackerflächen und Hausgärten beansprucht, die eine kurze Entwicklungsdauer aufweisen. Die so verloren gegangenen Vegetationsstrukturen können somit nach Abschluss der Bauarbeiten kurzfristig wieder hergestellt werden, so dass keine nachhaltigen Effekte zurückbleiben werden.

Baubedingt wird es zum Verlust von ca. 17 m² flächigen Gehölzstrukturen (mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch³) sowie zum Verlust von fünf Einzelbäumen mittleren Durchmessers kommen (s. Konflikte KI in Anlage I). Entsprechende Gehölzverluste sind als erheblich und nachhaltig zu beurteilen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die Errichtung der Hochwasserschutzvorrichtungen werden Vegetationsverluste verursacht. Die Überbauung von Lebensräumen ist als nachhaltig und erheblich einzustufen. Insgesamt werden durch massive Schutzmauern sowie sonstige Vollversiegelung ca. 420 m² Biotopstrukturen überbaut. Durch die Anlage von geschotterten Deichverteidigungswegen sowie sonstigen geschotterten Flächen werden ca. 850 m² Vegetationsflächen beansprucht. Die Anlage von Schutzdämmen nimmt ca. 2.369 m² Vegetationsstrukturen in Anspruch (s. Konflikte KV und K2 in Anlage I).

Durch die Errichtung der Schutzbauwerke kommt es zum anlagebedingten Verlust eines Einzelbaumes mittleren Durchmessers (Brusthöhendurchmesser 30 cm) sowie von ca. 27 m² flächigen Gehölzstrukturen (mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch, Einzelsträucher, vgl. nachfolgende Tabelle und Konflikt KI in Anlage I). Entsprechende Gehölzverluste sind ebenfalls als erheblich und nachhaltig zu beurteilen.

³ In der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung in Kapitel 6.3 wird davon ausgegangen, dass die Grundfläche des baubedingten Gebüschverlustes mit Abschluss der Baumaßnahme in die angrenzenden Biotopstrukturen (hier ODS bzw. GIA) einbezogen und umgewandelt wird.

Tabelle 4: Anlagebedingte Biotopinanspruchnahme

Biotopstruktur	Überbauung mit			Summe
	Vollversiegelung (Schutzmauern, sonstige Vollversiegelung)	Teilversiegelung (geschotterte Wege, sonstige Schotterflächen)	Dammbauwerken	
Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch (BMS)	7 m ²	-	-	7 m ²
Einzelstrauch (BE)	-	20 m ²	-	20 m ²
Basenarmer Lehacker (AL)	4 m ²	-	642 m ²	646 m ²
Intensivgrünland der Überschwemmungsgebiete (GIA)	120 m ²	748 m ²	1.653 m ²	2.521 m ²
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	1 m ²	19 m ²	74 m ²	94 m ²
Hausgarten mit Großbäumen (PHG)	45 m ²	-	-	45 m ²
Heterogenes Hausgartengebiet (PHH)	36 m ²	-	-	36 m ²
Grasweg (GRT/OVW)	29 m ²	61 m ²	-	90 m ²
Straße, vollversiegelt (OVS)	26 m ²	-	-	26 m ²
Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)	70 m ²	-	-	70 m ²
Verstädtertes Dorfgebiet (ODS)	108 m ²	-	-	108 m ²
Landwirtschaftliche Produktionsanlage (ODP)	-	2 m ²	-	2 m ²
Einzelbäume				
d < 15cm	-	-	-	-
d = 15-30cm	1 Stk.	-	-	1 Stk.
d = 31-50cm	-	-	-	-
d > 50cm	-	-	-	-
Summe Flächenbiotope	446 m²	850 m²	2.369 m²	3.665 m²
davon Flächengehölze	7 m²	20 m²	-	27 m²
Summe Einzelbäume	1 Stk.	-	-	1 Stk.

Durch die Errichtung von Dammbauwerken und Schutzmauern in Gewässernähe auf einer Gesamtlänge von ca. 595 lfd.m wird in diesen Bereichen die Durchlässigkeit im Raum für terrestrisch gebundene Tierarten eingeschränkt. Daher ist im Weiteren zu überprüfen, inwieweit hierdurch eine erhebliche Barrierewirkung für artenschutzrechtlich relevante Tierarten geschaffen wird.

Dem besonderen Artenschutz des § 44 Abs. I BNatSchG unterliegen im Rahmen eines zulässigen Eingriffs alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten. Im Hinblick auf die Wirkung der Hochwasserschutzanlagen sind letztlich nur die Arten relevant, die im und nah am Wasser leben und Wechselbeziehungen zu benachbarten terrestrischen Bereichen unterhalten könnten. Daher werden die Vögel in diesem Zusammenhang nicht weiter betrachtet. Für Amphibien hat die Leine aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeiten im Eingriffsraum keine Bedeutung als Laichgewässer, so dass auch hier keine Störung von Wechselbeziehungen durch die Hochwasserschutzmauern zu erwarten ist. Vorkommen sonstiger artenschutzrechtlich relevanter Tierarten sind im Betrachtungsraum nicht bekannt. Sonstige im Vorhabensraum vorkommende Tierarten (z.B. Reh, Fuchs) sind in der Lage, die Schutzvorrichtungen zu queren bzw. zu umgehen. Gravierende Beeinträchtigungen der Fauna sind somit nicht zu erwarten.

5.4 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/ Luft

Baubedingte Beeinträchtigungen

Wie in Kapitel 4.1 dargestellt, werden durch die Anlage von Baufeldern überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen. Diese Strukturen dienen als hochproduktive Kaltluft erzeugende Flächen. Durch eine entsprechende Beanspruchung (Beseitigung bzw. Beeinträchtigung von Vegetation und Oberboden) wird die Kaltluft erzeugende Eigenschaft nicht wesentlich verändert, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion zu erwarten sind.

Baubedingt werden 5 Einzelbäume sowie ca. 17 m² flächige Gehölzstrukturen entfallen, wodurch kleinräumig Luftfilterpotenzial vermindert wird. Es werden jedoch keine relevanten frischluft erzeugenden Strukturen in Anspruch genommen, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung der Frischluft erzeugung eintreten wird.

Während der Bautätigkeit wird es zu lokal begrenzten Luftschadstoffemissionen durch den Baubetrieb kommen. Weiterhin werden kleinräumig Staubaufwirbelungen insbesondere in Trockenphasen auftreten, die zu einer kurzfristigen Beeinträchtigung der Luftqualität im Bereich der Baumaßnahme führen können. Die dargestellten Beeinträchtigungen sind jedoch auf den Nahbereich der Bautätigkeit und auf

die Phase der Baudurchführung begrenzt, so dass keine erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten sind.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die geplante Baumaßnahme werden insgesamt ca. 1.086 m² offene Vegetationsflächen (Offenlandbiotopstrukturen ohne Gehölzflächen) durch Schutzmauern, sonstige vollversiegelte Flächen oder geschotterte Deichverteidigungswege überbaut, die dadurch ihre Kaltluftentstehungs-funktion verlieren. Aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffsraumes und der damit verbundenen, fehlenden klima-ökologischen Ausgleichsfunktion der betroffenen Flächen sind jedoch keine relevanten Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistung für angrenzende Siedlungsbereiche zu erwarten.

Durch die Errichtung der geplanten Hochwasserschutzvorrichtungen werden ca. 27 m² Flächengehölze sowie ein Einzelbaum mittleren Durchmessers überbaut werden, womit eine Minderung der luftfilternden Leistung des Schutzgutes Klima/ Luft verbunden ist. Aufgrund der rein lokalklimatisch wirksamen Filterleistung der betroffenen Gehölze ist dieser Verlust hinsichtlich der Filterleistung als nicht erheblich einzustufen. Relevante Beeinträchtigungen für die lufthygienische Leistung des Schutzgutes Klima/ Luft sind somit wenig wahrscheinlich.

Ein Aufstau von fließenden Luftmassen ist durch die Dammbauwerke nicht zu erwarten, da sie bei einer Höhe von bis zu ca. 1,0 m leicht überflossen werden können.

5.5 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild/ Erholung

Baubedingte Beeinträchtigungen

Eine Flächeninanspruchnahme landschaftsprägender Strukturen erfolgt in Form von Gehölzverlusten. Insgesamt werden fünf Einzelbäume sowie ca. 17 m² flächige Gehölzstrukturen verloren gehen. Der Verlust an Gehölzen als wesentliche Landschaftsbildbestandteile ist grundsätzlich als erheblich einzuschätzen.

Der Baubetrieb wird mit einer zwischenzeitlich lokalen Dominanz technischer Elemente (Baumaschinen, Baustelleneinrichtung, Lagerflächen) visuelle Störreize auf die Landschaftsbetrachtung ausüben. Weiterhin sind im Rahmen des Baubetriebes zusätzliche olfaktorische und akustische Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens durch Luftschadstoffemissionen und Baulärm absehbar. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch auf den Zeitraum der Bauphase und den Nahbereich der Baudurchführung beschränkt, so dass sie weder nachhaltig noch erheblich wirken.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Im Zuge der Baumaßnahme werden vorhandene Vegetationsstrukturen überbaut. Das Bauvorhaben wird zu einer Neuüberbauung mit ca. 0,60-1,00 m hohen Schutzmauern auf einer Länge von ca. 311 lfd.m. führen. Ca. 850 m² werden mit geschotterten Deichverteidigungswegen sowie sonstigen Schotterflächen überbaut. Neue Dammbauwerke (h = 0,6-0,95 m, b = ca. 6,65-7 m) werden auf ca. 2.369 m² bisher nicht überbauter Fläche entstehen.

Die neu entstehenden Schutzvorrichtungen bedingen eine zusätzliche technische Überprägung der Landschaftsräume und führen somit zu einer nachhaltigen Veränderung und Beeinträchtigung des Landschaftserlebens (s. Konflikt K5 in Anlage I).

Darüber hinaus wird es im Zuge der Baumaßnahmen zu Gehölzverlusten innerhalb des Vorhabensraumes kommen. Durch die geplante Baumaßnahme wird ein Einzelbaum anlagebedingt verloren gehen. Flächige Gehölze sind im Umfang von ca. 27 m² von Verlust betroffen (s. Konflikt KI in Anlage I). Die zu erwartenden Gehölzverluste werden als erheblich bewertet und sind entsprechend zu kompensieren.

5.6 Zusammenfassung der wesentlichen Konflikte

Nachfolgend werden die wesentlichen Konflikte, die zu erheblichen und/ oder nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen, in tabellarischer Form zusammengefasst.

Tabelle 5: Zusammenfassung der erheblichen und/ oder nachhaltig wirkenden Beeinträchtigungen

Schutzgut	Baubedingte Konflikte	Anlagebedingte Konflikte	Betriebsbedingte Konflikte
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Bodenverdichtung innerhalb der Baufelder auf insgesamt ca. 1.324 m² (Konflikt K3) 	<ul style="list-style-type: none"> vollständiger Bodenfunktionsverlust durch zusätzliche Versiegelung mit Schutzmauern und asphaltierten Flächen auf einer Grundfläche von ca. 420 m² (Konflikt KV) weitgehender Bodenfunktionsverlust bzw. erhebliche Bodenbeeinträchtigung durch zusätzliche Anlage von Schotterdecken auf ca. 850 m² (Konflikt KV) Überbauung durch Dammbauwerke auf ca. 2.369 m² (Konflikt K2) 	-
Grundwasser	-	<ul style="list-style-type: none"> Verlust der Grundwasserneubildungssituation durch zusätzliche Vollversiegelung auf einer Grundfläche von ca. 420 m² (Konflikt KV) zusätzliche erhebliche Beeinträchtigung der Niederschlagsversickerung im Bereich von Schotterdecken auf ca. 850 m² (Konflikt KV) 	-
Oberflächenwasser	-	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von ca. 2.346 m³ Retentionsvolumen durch die Errichtung von Hochwasserschutzvorrichtungen innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Leine (Konflikt K4) 	-

Tabelle 5 (Fortsetzung):

Schutzgut	Baubedingte Konflikte	Anlagebedingte Konflikte	Betriebsbedingte Konflikte
Arten und Biotope	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von 5 Einzelbäumen sowie ca. 17 m² flächigen Gehölz-strukturen (Konflikt K1) 	<ul style="list-style-type: none"> Vegetationsverlust durch Überbauung mit Schutzmauern und asphaltierten Flächen auf einer Grundfläche von ca. 420 m² sowie durch Überbauung mit Schotterdecken auf ca. 850 m² (Konflikt KV) Vegetationsverlust bzw. -umwandlung durch Überbauung mit Dammbauwerken auf einer Gesamtfläche von ca. 2.369 m² (Konflikt K2) Verlust von ca. 27 m² Flächengehölzen sowie von 1 Einzelbaum mittleren Durchmessers (Konflikt K1) 	-
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von 5 Einzelbäumen sowie ca. 17 m² flächigen Gehölz-strukturen als lufthygienisch wirksame Filterstrukturen (Konflikt K1) 	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von ca. 27 m² Flächengehölzen sowie von 1 Einzelbaum mittleren Durchmessers als lufthygienisch wirksame Filterstrukturen (Konflikt K1) 	-
Landschaftsbild/ Erholung	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von 5 Einzelbäumen sowie ca. 17 m² flächigen Gehölz-strukturen als landschaftsbild-prägende Bestandteile (Konflikt K1) 	<ul style="list-style-type: none"> technische Überprägung des Landschaftsraumes durch Errichtung der geplanten Schutzvorrichtungen; nachhaltige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens (Konflikt K5) erhebliche Beeinträchtigung durch Verlust von ca. 27 m² Flächen-gehölzen sowie von 1 Einzelbaum mittleren Durchmessers (Konflikt K1) 	-

6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die in den Kapiteln 5 ff dargestellten Konfliktsituationen erfordern Maßnahmen, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst weitgehend zu vermeiden bzw. zu minimieren. Soweit dies nicht vollständig möglich ist, sind geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu entwickeln, um den Naturhaushalt kurz- bis mittelfristig in seiner ökologischen Wertigkeit und Funktion wieder herzustellen. Nachfolgend werden geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen dargestellt, um diese Ziele zu erreichen. Die räumliche Zuordnung kann der Unterlage 9.1 entnommen werden.

6.1 Schutz- und Minimierungsmaßnahmen

Ausweisung von Tabuzonen, Errichten von Bauzäunen, Einzelbaumschutz (S1)

Auf der bauzugewandten Seite von vorhabensnahen, empfindlichen Biotopstrukturen (hier: Erlen- und Eschen-Galeriewald, Biotopcode WEG) sind Bautabuzonen auszuweisen und als Schutz vor mechanischer Beschädigung oder Überfahren Bauzäune (auf einer Gesamtlänge von ca. 95 lfd.m) aufzustellen. Diese Schutzzäune sind gemäß RAS-LP4 (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN 1999) bzw. DIN 18920 (DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMIERUNG 1991) vor Beginn der Bautätigkeit zu errichten und für den gesamten Zeitraum des Bauvorganges in den entsprechenden Bereichen vorzuhalten. Sie dienen dazu, den Baubetrieb an den empfindlichen Strukturen vorbeizuführen und somit zusätzliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden.

Zwei vorhabensnahe Einzelbäume ($d=25\text{ cm}$, $d=40\text{ cm}$), die nicht durch einen Bauzaun vor potenziell möglicher zusätzlicher Beschädigung geschützt werden, sind durch eine abgepufferte Bohlenummantelung gemäß RAS-LP4 bzw. DIN 18920 zu sichern. Die ausführende Firma ist vor Beginn der Bautätigkeit auf die Schutznotwendigkeit hinzuweisen. Entsprechende Positionen sind im Leistungsverzeichnis aufzunehmen.

Sämtliche Schutzvorrichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit rückzubauen. Treten empfindliche Gehölzschäden trotz der Schutzmaßnahmen auf, sind zusätzlich zu den übrigen Gehölzpflanzungen Ausgleichspflanzungen im Verhältnis 1:3 in Abstimmung mit dem Naturschutzamt vorzunehmen.

Der Schutz der empfindlichen Landschaftsstrukturen hat generell Vorrang vor einem Ersatz beeinträchtigter Bereiche.

Ein Befahren der Gewässer durch Baufahrzeuge ist nicht zulässig.

Ordnungsgemäßer Betriebszustand der Maschinen, biologisch abbaubare Hydrauliköle

Es ist sicherzustellen, dass die eingesetzten Baumaschinen und Geräte dem neuesten Stand der Technik entsprechen und sich in einem ordnungsgemäßen Wartungs- und Betriebszustand befinden. Eine sachgerechte und regelmäßige Wartung ist sicherzustellen. Dadurch können Havariefälle oder Leckagen weitgehend vermieden werden, die zu einer Kontamination angrenzender Bodenbereiche oder Gewässer führen könnten. Eine zusätzliche Belastung der Schutzgüter Boden, Wasser sowie Arten und Biotope wird somit vermieden.

Die einzusetzenden Baumaschinen und Geräte sind ausschließlich mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen auszustatten, so dass das Ausmaß bei Havarieschäden (Ölaustritt) begrenzt bleibt.

Die Bevorratung mit Ölbindemitteln, mit Technik zur Aufnahme von verunreinigtem Erdreich und mit dichten Transport- und Lagerbehältern muss gewährleistet sein. Die Baufahrzeuge sind mit Ölbindemitteln auszustatten, um bei Austritt von wassergefährdenden Substanzen unverzüglich Schadensbegrenzung vornehmen zu können.

Bodentrennung

Im Zuge der Baudurchführung sind zum Teil umfangreiche Bodenbewegungen erforderlich. Um die dadurch anfallenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu minimieren, sind die Oberboden- und Unterbodenschichten im Rahmen des Bodenabtrags getrennt aufzunehmen und getrennt zwischen zu deponieren bzw. wieder einzubauen. Die Vorgaben gemäß DIN 18915 sind zu berücksichtigen. In den Rückbaubereichen sind die zwischengelagerten Bodenmassen schichtweise wieder einzubringen.

Wiederherstellung der Baufelder, Tiefengrubbern (MI)

Im Bereich der Baufelder sind nach Abschluss der Bautätigkeit ggf. aufgebrauchte Bodenbefestigungen (Schotterschichten) vollständig abzutragen. Der Unterboden ist tief zu grubbern, anschließend ist abgeschobener Oberboden wieder aufzutragen, ohne stark verdichtet zu werden. Schließlich sind diese Bereiche (ca. 1.324 m²) für die ursprüngliche Nutzung wieder herzurichten.

6.2 Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Durch die im vorangestellten Kapitel dargestellten Schutz- und Minimierungsmaßnahmen können nicht sämtliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ausgeschlossen werden. Entsprechend sind für unvermeidbare Restbeeinträchtigungen geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu entwickeln, die mittelfristig zu einer vergleichbaren landschaftsökologischen Wertigkeit innerhalb des Landschaftsraumes führen, wie sie vor Realisierung des Bauvorhabens gegeben war.

Die nachfolgend aufgeführten landschaftspflegerischen Maßnahmen sind geeignet, um einen vollständigen Ausgleich der verbleibenden Restbeeinträchtigungen herbeizuführen.

Rasenansaat auf neu modellierten Schutzdämmen (G2)

Die neu modellierten Hochwasserschutzdämme sind zur Grüneinbindung mit einer Rasenansaat (Regiosaatgut mit einer Aussaatstärke von 5g/m²) zu versehen. Insgesamt sind ca. 2.369 m² Landschaftsrasenansaat vorzunehmen.

Schaffung von Retentionsraum innerhalb der Leineaue; Entwicklung von Extensivgrünland (E1, E2)

Durch das Bauvorhaben wird Retentionsraum der Leine in Anspruch genommen, der durch Schaffung von neuem Retentionsvolumen im Nahbereich der Baumaßnahme auszugleichen ist. Durch gezielte Ufer-Abgrabungen sowie durch die Anlage von Geländemulden in zwei Abschnitten am östlichen Leineufer wird neuer Retentionsraum innerhalb der Leineaue geschaffen und somit das durch die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen verloren gehende Retentionsvolumen kompensiert. Hydraulische Berechnungen haben ergeben, dass bei Realisierung der geplanten Ersatzmaßnahmen keine nachteilige Veränderung des Hochwasserabflusses sowie des Wasserstandes zu erwarten ist.

E1 (Gemarkung Niedernjesa, Flur 4, Flurstücke 15/2, 17, 18/2 (jeweils teilw.):

Auf Höhe der „Insel“ im südlichen Maßnahmenbereich (vgl. Abbildung 3) soll im Uferbereich der Leine (bisher artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche mit vorgelagertem Erlen- und Eschen-Galeriewald im Böschungsbereich) auf einer Gesamtfläche von ca. 2.300 m² ca. 50 cm über der Mittelwasserlinie ein Bodenabtrag erfolgen, so dass in den entsprechenden Bereichen eine regelmäßige Überflutung ermöglicht wird.

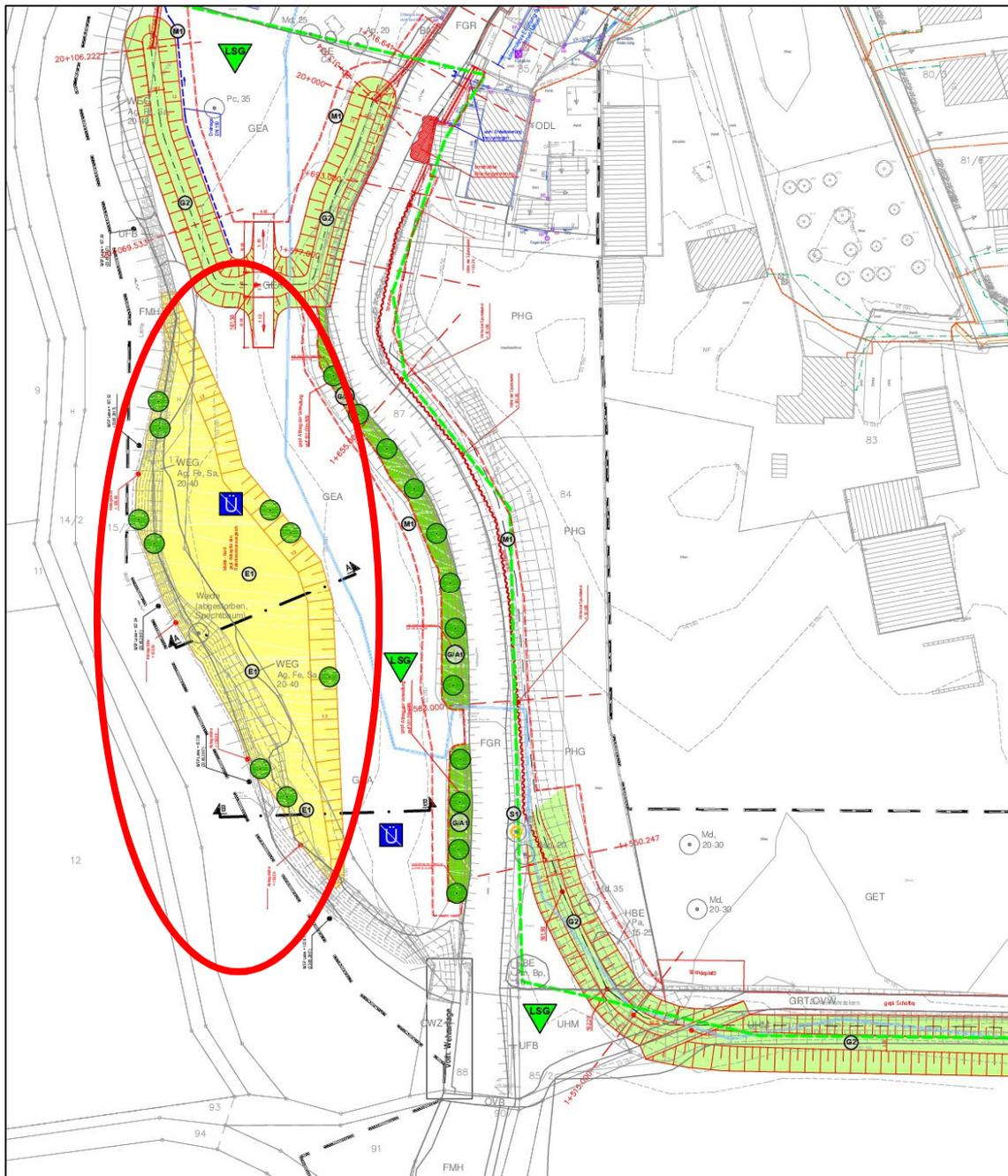


Abbildung 3: Lage der Maßnahme EI im südlichen Genehmigungsabschnitt (s. rote Markierung)

Im Rahmen der Bauarbeiten ist ein Verlust der im entsprechenden Abschnitt stockenden Ufergehölze auf ca. 650 m² unvermeidbar. Auf den bisher als artenarmes Extensivgrünland genutzten Flächen soll nach dem Bodenabtrag wiederum Extensivgrünland mit vereinzelt Baumanpflanzungen entwickelt werden. Die entsprechenden Grünlandflächen sind extensiv zu beweiden oder 2 Mal pro Jahr zu mähen unter Abfuhr des Mähgutes. Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sollten unterbleiben. Eine Sukzessionsentwicklung ist im Sinne des langfristigen Erhalts des Rückhaltevolumens zu vermeiden. Durch die Abgrabungen kann neuer Retentionsraum im Umfang von ca. 3.900 m³ geschaffen werden.

Eine im Böschungsbereich stockende abgestorbene Weide mit Spechthöhlen ist aus artenschutzrechtlichen Gründen zu erhalten.

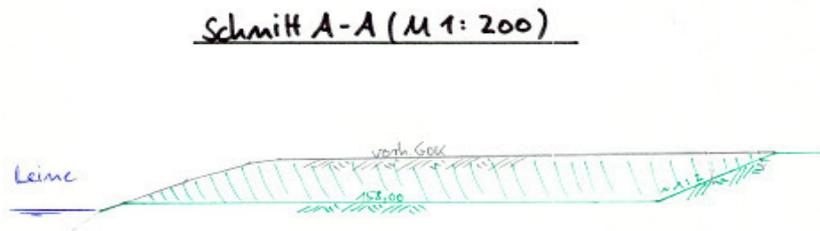


Abbildung 4: Prinzipschnitt der Abgrabung im Bereich „Insel“

E2 (Gemarkung Niedernjesa, Flur 4, Flurstück 64/1 I (teilw.):

In bisher als Ackerfläche mit vorgelagerter Grasflur genutzten Bereichen im südlichen Genehmigungsabschnitt soll auf einer Gesamtfläche von ca. 5.000 m² eine Mulde mit einer Tiefe von ca. 0,5-0,8 m angelegt werden (s. Abbildung 5). Zur Dämpfung der Fließgeschwindigkeit sind im Abstand von ca. 50 m zwei 10 m breite Querriegel geplant, die auf dem vorhandenen Geländeneiveau bestehen bleiben.

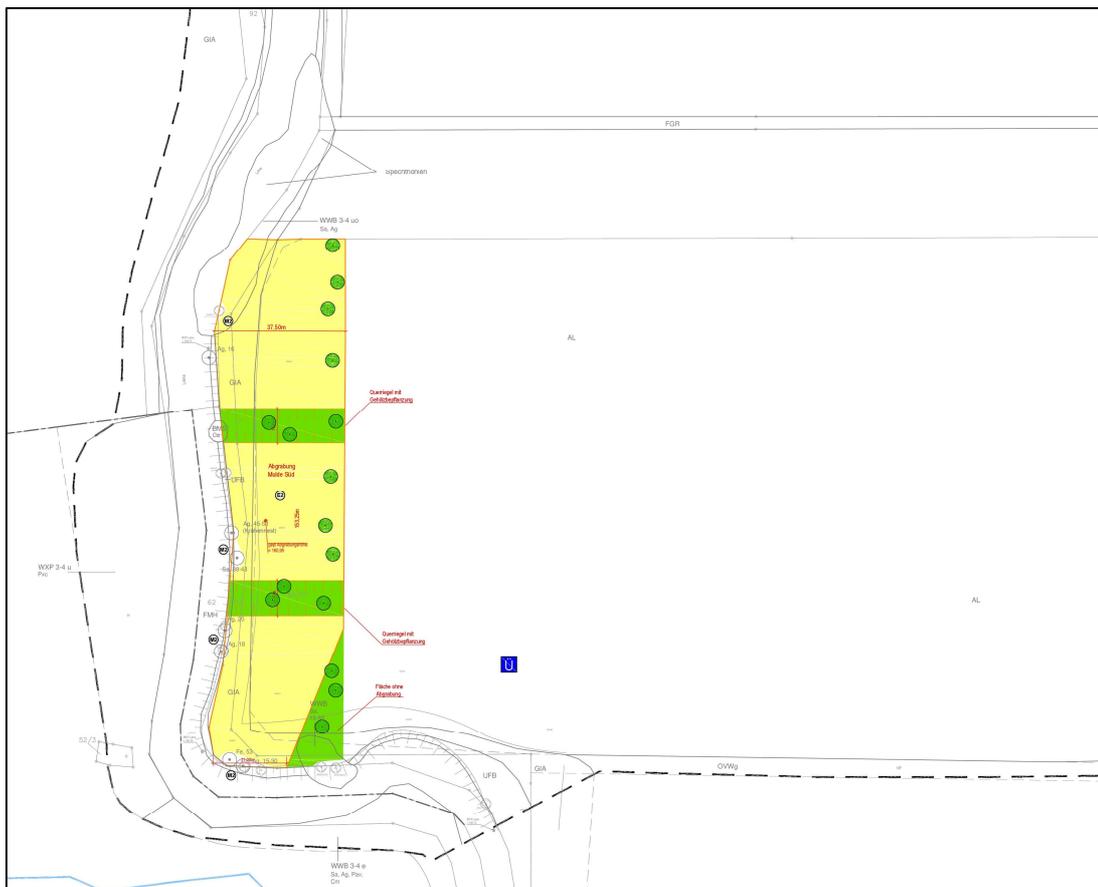


Abbildung 5: Lage der Maßnahme E2 im südlichen Genehmigungsabschnitt

Zum Schutz vor Erosion und zur Erhöhung der Rauheit ist für die Querriegel eine Bepflanzung mit Gehölzen vorgesehen. Diese sollten insbesondere im Überströmbereich bei geringen Wassertiefen hydraulisch „dicht“ wirken. Die Bereiche zwischen den Querriegeln sind als Extensivgrünland auszubilden und entsprechend zu pflegen (extensive Beweidung bzw. zweischürige Mahd unter Abfuhr des Mähgutes; Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sollten unterbleiben).

Durch die Abgrabungen kann neuer Retentionsraum im Umfang von ca. 3.300 m³ geschaffen werden. Einzelbäume trennen die Maßnahmenfläche von den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Im Uferbereich stockende Einzelgehölze sind zu erhalten, in dem die Wurzelbereiche beim Abgraben ausgespart werden.

6.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Die nachfolgende Tabelle 6 liefert eine Gegenüberstellung des Eingriffsflächenwertes mit dem Zukunftswert der Eingriffsfläche (in Anlehnung an das Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen, 2006).

Mit der nachfolgenden Bilanz kann aufgezeigt werden, dass mit den geplanten Maßnahmen ein vollständiger Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe erreicht werden kann. Im südlichen Abschnitt der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen ergibt sich bei Realisierung der geplanten Kompensationsmaßnahmen ein Überschuss von ca. 6.167 Werteinheiten (Flächenäquivalente), von denen ca. 1.460 Werteinheiten für den nördlichen Abschnitt der Hochwasserschutzmaßnahmen zum Verrechnungsansatz kommen. Somit verbleibt nach Realisierung der beiden Maßnahmenabschnitte insgesamt ein Überschuss von ca. 4.707 Werteinheiten, welcher für anderweitige Eingriffsvorhaben verrechnet werden kann.

Tabelle 6: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Ermittlung des Eingriffsflächenwertes							Ermittlung des Zukunftswertes			
Biotoptypenbezeichnung	bes. Schutz	Ist-Zustand				Planung				
		Fläche [m²]	Wert-faktor	Werteinheiten aus Biotoptypen	Werteinheiten aufgrund der betroffenen Schutzgüter (WF pro Schutzgut = 0,25)	Werteinheiten insgesamt	Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich)	Fläche [m²]	Wert-faktor	Flächenwert der Eingriffs-/ Ausgleichsfläche
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG)	x	829	5	4.145			Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG)	829	5	4.145
(Erlen-) Weiden-Bachuferwald (WWB)	x	100	5	500			(Erlen-) Weiden-Bachuferwald (WWB)	100	5	500
Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch (BMS)		124	3	372			Mesophiles Weißdorn-/ Schlehengebüsch (BMS)	100	3	300
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)	x ü	446	5	2.230			Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)	446	5	2.230
Einzelstrauch (BE)		221	3	663			Einzelstrauch (BE)	201	3	603
Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat (FMH)		2.067	4	8.268			Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat (FMH)	2.067	4	8.268
Basenarmer Lehacker (AL)		24.581	1	24.581			Basenarmer Lehacker (AL)	23.935	1	23.935
Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)		2.955	2	5.910			Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)	2.955	2	5.910
Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)		29.785	2	59.570			Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)	27.257	2	54.514
Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)		651	4	2.604			Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)	651	4	2.604
Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)		842	3	2.526			Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	748	3	2.244
Hausgarten mit Großbäumen (PHG)		5.463	2	10.926			Hausgarten mit Großbäumen (PHG)	5.418	2	10.836
Heterogenes Hausgartengebiet (PHH)		2.796	1	2.796			Heterogenes Hausgartengebiet (PHH)	2.760	1	2.760
Reitsportanlage (PSR)		1.876	2	3.752			Reitsportanlage (PSR)	1.876	2	3.752
Grasweg (GRT/OVW)		326	1	326			Grasweg (GRT/OVW)	236	1	236
Weg, vollversiegelt (OVW)		310	0	0			Weg, vollversiegelt (OVW)	310	0	0
Straße, vollversiegelt (OVS)		470	0	0			Straße, vollversiegelt (OVS)	444	0	0
Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)		1.656	0,3	497			Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)	1.586	0,3	476
Verstädtertes Dorfgebiet (ODS)		5.230	0,3	1.569			Verstädtertes Dorfgebiet (ODS)	5.132	0,3	1.540
Landwirtschaftliche Produktionsanlage (ODP)		4.023	0,2	805			Landwirtschaftliche Produktionsanlage (ODP)	4.021	0,2	804
Sonstiges Bauwerk (OYS)		77	0	0			Sonstiges Bauwerk (OYS)	77	0	0
							Artenreicher Scherrasen (Dammbauwerke)	2.369	2	4.738
							Schotterflächen (Deichverteidigungswege, sonst. Schotterflächen)	850	0,5	425
							Vollversiegelung (Schutzmauern, sonst. Vollversiegelung)	446	0	0
Einzelbaum (HE), d < 15cm		0 St.	1	0			Einzelbaum (HE), d < 15cm	0 St.	1	0
Einzelbaum (HE), d = 15-30cm		16 St.	2	640			Einzelbaum (HE), d = 15-30cm	10 St.	2	400
Einzelbaum (HE), d= 31-50cm		4 St.	3	420			Einzelbaum (HE), d= 31-50cm	4 St.	3	420
Einzelbaum (HE), d>51cm		4 St.	4	800			Einzelbaum (HE), d>51cm	4 St.	4	800
Gesamtfläche		84.828		133.900	0	133.900	Gesamtfläche	84.828		132.440
Eingriffsflächenwert						133.900	Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich)			132.440
Zukunftswert der Eingriffsfläche (Planung)										132.440
Flächenwert der Eingriffsfläche (Ist-Zustand)										133.900
Flächenwert-Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)										- 1.460

Ermittlung des Eingriffsflächenwertes							Ermittlung des Zukunftswertes			
Biotoptypenbezeichnung	bes. Schutz	Ist-Zustand				Planung				
		Fläche [m²]	Wert-faktor	Werteinheiten aus Biotoptypen	Werteinheiten aufgrund der betroffenen Schutzgüter (WF pro Schutzgut = 0,25)	Werteinheiten insgesamt	Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich)	Fläche [m²]	Wert-faktor	Flächenwert der Eingriffs-/ Ausgleichsfläche
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Maßnahme E1										
Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG)		651	5	3.255						
Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA)		1.710	3	5.130			Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA)	2.361	3	7.083
							Baumpflanzung	8 St.	2	400
Gesamtfläche		2.361		8.385		8.385	Gesamtfläche	2.361		7.483
Eingriffsflächenwert						8.385	Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich)			7.483
zukünftiger Wert der externen Fläche E1 (Planung)							7.483			
Flächenwert der externen Fläche E1 (Ist-Zustand)							8.385			
Flächenwert-Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)							- 902			
Maßnahme E2										
(Erlen-) Weiden-Bachuferwald (WWB)		232	5	1.160			(Erlen-) Weiden-Bachuferwald (WWB)	232	5	1.160
Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)		29	4	116			Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GEA)	3.952	3	11.856
Basenarmer Lehacker (AL)		4.056	1	4.056						
Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)		853	2	1.706						
							Gehölzgruppen	986	3	2.958
Einzelbaum (HE), d = 15-30cm		4 St.	2	160			Einzelbaum (HE), d = 15-30cm	4 St.	2	160
Einzelbaum (HE), d= 31-50cm		1 St.	3	105			Einzelbaum (HE), d= 31-50cm	1 St.	3	105
Einzelbaum (HE), d>51cm		2 St.	4	400			Einzelbaum (HE), d>51cm	2 St.	4	400
							Baumpflanzungen	7 St.	2	350
Gesamtfläche		5.170		7.703		7.703	Gesamtfläche	3.980		16.989
Eingriffsflächenwert						7.703	Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung/Ausgleich)			16.989
zukünftiger Wert der externen Fläche E2 (Planung)							16.989			
Flächenwert der externen Fläche E2 (Ist-Zustand)							7.703			
Flächenwert-Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)							9.286			
Gesamtbilanz Maßnahmen E1 + E2										
(Eingriffsfläche u. externe Flächen)										
Zukunftswert (externe Flächen)							24.472			
Ist-Flächenwert (externe Flächen)							16.088			
Flächenwert-Bilanz Maßnahmen E1 + E2 (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)							8.384			

Von den insgesamt 8.384 Werteinheiten, die sich als Aufwertung aus den externen Kompensationsmaßnahmen E1 und E2 ergeben, wurden bereits 2.217 Werteinheiten zur Kompensation der Eingriffe des südlichen Genehmigungsabschnittes der Hochwasserschutzmaßnahmen angerechnet. Werden die verbleibenden 6.167 Werteinheiten für den nördlichen Genehmigungsabschnitt zum Verrechnungsansatz gebracht, ergibt sich ein verbleibender Überschuss von ca. 4.707 Werteinheiten.

Gesamtbilanz (Eingriffsfläche u. verbleibende Werteinheiten externe Flächen)	
Flächenwert Bilanz Eingriffsfläche Nordabschnitt	- 1.460
(Rest-) Flächenwert externe Kompensation	6.167
Flächenwert-Bilanz (negativ: Defizit; positiv: Überschuss)	4.707

Anmerkungen:

Bewertung der vorhandenen Einzelbäume:

Der Bilanz liegt ein Flächenansatz der jeweiligen projizierten Kronenschirmfläche zugrunde, d.h. $d < 15\text{cm}$ - ca. 10m^2 , $d = 15\text{-}30\text{cm}$ - 20m^2 , $d = 31\text{-}50\text{cm}$ - 35m^2 , $d > 50\text{cm}$ - 50m^2

Die Wertfaktoren für locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL), ländlich geprägtes Dorfgebiet (ODL) und verstärktes Dorfgebiet (ODS) sind nicht dem Ökokonto-Kompensationsmodell entnommen, sondern wurden gutachterlich bestimmt. Sie ergeben sich aus einem durchschnittlichen Wertfaktor der für den jeweiligen besiedelten Raum prägenden Biotopstrukturen.

Es wird davon ausgegangen, dass auf den 17 m^2 Grundfläche des baubedingten Verlustes an mesophilem Gebüsch nachfolgend Hausgarten (ODS) bzw. Grünland (GIA) entstehen werden.

7 Beurteilung im Hinblick auf die LSG-VO Leinebergland

Die Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes 'Leinebergland' vom 17.12.2004, zuletzt geändert am 16.03.2016 definiert als Schutzzweck die Erhaltung des Charakters des LSG, der insbesondere durch ausgedehnte Laubwälder und die Übergänge zur offenen Landschaft, die vorhandenen Fluss- und Bachsysteme mit ihren Auen, das Berg- und Hügelland mit prägenden Kuppen sowie deren Vernetzungsstrukturen bestimmt wird. Als besonderer Schutzzweck wird in § 2 (2) LSG-VO definiert:

- die Erhaltung und Entwicklung der Eignung des Gebietes für die Erholung,
- die Erhaltung von geomorphologischen Besonderheiten,
- die Erhaltung und Entwicklung von Gewässern und ihren Auen sowie von Feuchtflächen,
- die Erhaltung und Entwicklung von Hecken und Gebüschern heimischer Arten und außerhalb des Waldes stehender Bäume sowie von naturnahen Laubwäldern und Waldrändern,
- die Erhaltung und Entwicklung von Grünland, Magerrasen, Weg- und Ackerrainen, Uferstaudenfluren und Obstwiesen.

Die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen unterliegen gemäß § 5 (1) LSG-VO dem Erlaubnisvorbehalt. Die Erlaubnis kann erteilt werden, wenn der Schutzzweck nicht beeinträchtigt wird (vgl. § 5 (3) LSG-VO).

Eine Erholungsinfrastruktur ist innerhalb des Betrachtungsraumes nicht vorhanden. Die Eignung des Gebietes für die Erholung wird somit durch die geplanten Maßnahmen nicht beeinträchtigt. Vorhandene Wegebeziehungen bleiben erhalten.

Bau- und anlagebedingte Vegetationsverluste werden ausgeglichen. Der Überschwemmungsbereich der Leine wird durch die Baumaßnahmen eingeeengt, jedoch werden hierbei fast ausschließlich besiedelte Auenbereiche dem Hochwasserregime des Gewässers entzogen. Diese bebauten Bereiche weisen eine geringe Bedeutung für den Schutzzweck des LSG auf, so dass die Reduzierung der Auendynamik in diesen Siedlungsbereichen keine relevante Bedeutung für das Landschaftsschutzgebiet aufweist. Vielmehr kann angenommen werden, dass der Anschluss der beiden Abgrabungsbereiche an die regelmäßige Überflutungsdynamik der Leine auch bei geringeren Hochwasserereignissen zu einer Aufwertung der Auendynamik und des Schutzzwecks des LSG führen wird.

Für die geplante Baumaßnahme ergibt sich daher die Einschätzung, dass die Errichtung von Hochwasserschutzvorrichtungen im Bereich Niedernjesa dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes nicht entgegensteht. Die Erlaubnis zur Durchführung des Bauvorhabens wird hiermit beantragt.

8 Zusammenfassung

Die Gemeinde Friedland plant verschiedene einzelne Hochwasserschutzmaßnahmen, um die Ortschaft Niedernjesa vor Überflutungen durch die angrenzende Leine zu schützen. Als Hochwasserschutzanlagen sind je nach Flächenverfügbarkeit sowohl Erddämme, als auch Hochwasserschutzmauern vorgesehen.

Im Zuge der Baumaßnahme werden Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG erfolgen.

In dem vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan werden die vorhandene Ausprägung von Natur und Landschaft sowie mögliche Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben erfasst. Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einem vollständigen Vegetations- und Bodenfunktionsverlust durch Überbauung mit Vollversiegelung (Schutzmauern, sonstige Vollversiegelung) auf zusätzlich ca. 420 m². Teilversiegelung durch Überbauung mit Schotterdecken erfolgt auf zusätzlich ca. 850 m². Durch die Anlage von Erddämmen werden weitere ca. 2.369 m² Vegetationsstruktur überbaut. Insgesamt kommt es durch das Bauvorhaben zum Verlust von ca. 44 m² flächigen Gehölzstrukturen sowie 6 Stk. Einzelbäumen. Ca. 2.346 m³ Retentionsraum der Leine gehen anlagebedingt verloren.

Es werden landschaftspflegerische Maßnahmen aufgezeigt, die zu einer Vermeidung, Minimierung bzw. zu einem Ausgleich von Beeinträchtigungen führen und somit sowohl zur ökologischen als auch zur optischen Aufwertung der Hochwasserschutzanlage und ihres unmittelbaren Umfeldes beitragen und ihre möglichst harmonische Einfügung in das Landschaftsbild der Leineau gewährleisten sollen.

Durch die Ansaat neuer Erddämme mit einer Landschaftsrasenansaat sowie durch die Schaffung neuen Retentionsraumes im Umfang von insgesamt ca. 7.300 m³ können die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vollständig aufgefangen werden, wie in einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz aufgezeigt wird. Die einzelnen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden in einer Maßnahmenkartei erläutert. Die Gesamtkosten der Maßnahmen belaufen sich auf ca. 25.008,- € brutto inkl. 3 Jahre Pflege.

Göttingen, den 12.11.2018



Dipl.-Biol. Henning Gödecke

Wette + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL

9 Quellenangaben

Literatur

- BÜRO FÜR GEOTECHNIK J. SCHUSTER (2015): Geotechnische, abfallwirtschaftliche und umwelttechnische Baugrunderkundung und –begutachtung für den Bau eines Hochwasserschutzdeiches bzw. einer HW-Schutzmauer in Friedland, OT Niedernjesa, Landkreis Göttingen; Untersuchungsbericht P15249-G-1.
- BÜRO FÜR GEOTECHNIK J. SCHUSTER (2015): Geotechnische, abfallwirtschaftliche und umwelttechnische Baugrunderkundung und –begutachtung für den Bau eines Hochwasserschutzdeiches bzw. einer HW-Schutzmauer in Friedland, OT Niedernjesa, Landkreis Göttingen; Ergänzung zum Untersuchungsbericht P15249-G-1 vom 23.12.2015; Untersuchungsbericht P15249-G-2.
- DRACHENFELS, O.v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016 – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4, S. 1-326, Hannover.
- GEUM.TEC GmbH (2018): Hydraulische Untersuchung, Berechnung des Retentionsvolumens und Neuberechnung des Hochwasserabflusses HQ_{100} für die Leine im Bereich von Niedernjesa.
- HÖVERMANN, J. (1963): Die naturräumliche Gliederung auf Blatt 99 Göttingen. Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Bundesforschungsanst. Landes. Raumordnung. 108 S. Bonn – Bad Godesberg
- WOLLENWEBER, I. (1998): Ökokonto-Kompensationsmodelle zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen, erstellt im Auftrage des Landkreises Göttingen, überarb. in Zusammenarbeit mit Schwahn Landschaftsplanung, 2013.

Flächenbezogene Daten/Kartenmaterial

- GEOLOGISCHE ÜBERSICHTSKARTE (M 1:200.000), Blatt Kassel
- GEOLOGISCHE KARTE (M 1:25.000), Blatt 4525, Reinhausen
- BODENÜBERSICHTSKARTE BÜK 50 (M 1:50.000), Nr. 4524, Göttingen
- TOPOGRAPHISCHE KARTE (M 1:50.000), Nr. 4524, Göttingen

Anhang I

Kosten landschaftspflegerischer Maßnahmen

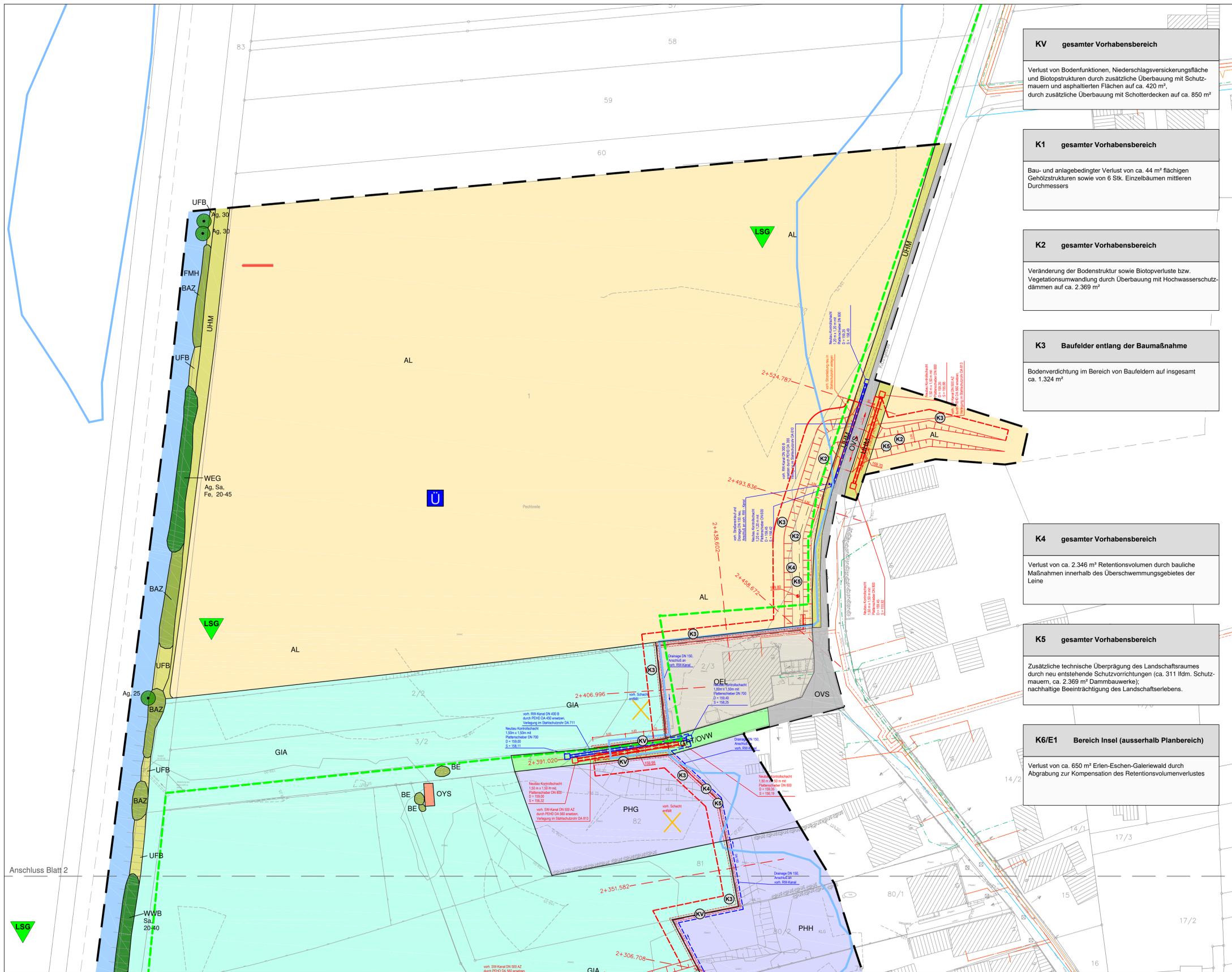
Nachfolgend werden die Kosten für die landschaftspflegerischen Maßnahmen überschlägig abgeschätzt. In der Kostenschätzung werden Kosten für die Bereitstellung der Pflanzflächen (Grundstückskosten), für bautechnische Vorgaben (Trennung Ober- und Unterboden), Bodenauftrag sowie für den Abtrag vorhandener Verwallung bzw. Retentionsflächen nicht berücksichtigt.

Kosten für landschaftspflegerische Maßnahmen im Eingriffsraum

Nr.	Menge	Position	Einheitspreis	Gesamtpreis
1	1 psch.	Baustelleneinrichtung	500,00 €	500,00 €
2	1 psch.	sonstige Nebenarbeiten	800,00 €	800,00 €
3	95 lfd.m	Anlage von Schutzzaun inkl. Material, Errichten, Abbau (Maßnahme S1)	15,00€	1.425,00 €
4	2 Stk.	Einzelbaumschutz inkl. Material, Montage, Rückbau (Maßnahme S1)	135,00 €	270,00 €
5	1.324 m ²	Tiefengrubbern (Maßnahme M1)	0,95 €	1.257,80 €
6	2.369 m ²	Landschaftsrassenansaat (Regiosaatgut) inkl. Saatgut (5g/m ²), Planum herstellen (Maßnahme G1)	1,35 €	3.198,15 €
7	2.369 m ²	1 Jahr Fertigstellungs-, 2 Jahre Entwicklungspflege von Nr. 6; inkl. 1x Düngen, 2x Mulchmahd pro Jahr	1,75 €	4.145,75 €
		Summe (netto)		11.596,70 €
		<i>zuzüglich 19 % MwSt.</i>		2.203,37 €
		Summe (brutto)		13.800,07 €

Die Begrünungskosten für die externen landschaftspflegerischen Maßnahmen (E1+E2) über ca. 64.415,06 € brutto werden bereits im südlichen Genehmigungsabschnitt berücksichtigt. Von dem Aufwertungspotenzial der externen Kompensationsmaßnahmen E1 und E2 in Höhe von 8.384 Werteeinheiten werden für die Kompensation der Eingriffe im nördlichen Abschnitt lediglich ca. 17,4 % in Anspruch genommen. Demgemäß sind für den nördlichen Abschnitt von den Gesamtkosten für die externen Kompensationsmaßnahmen lediglich 11.208,22 € brutto zuzuordnen.

Die Gesamtkosten für die landschaftspflegerischen Maßnahmen belaufen sich für den nördlichen Abschnitt somit auf ca. 25.008,- € brutto.



KV gesamter Vorhabensbereich
 Verlust von Bodenfunktionen, Niederschlagsversickerungsfläche und Biotopstrukturen durch zusätzliche Überbauung mit Schutzmauern und asphaltierten Flächen auf ca. 420 m² durch zusätzliche Überbauung mit Schotterdecken auf ca. 850 m²

K1 gesamter Vorhabensbereich
 Bau- und anlagebedingter Verlust von ca. 44 m² flächigen Gehölzstrukturen sowie von 6 Stk. Einzelbäumen mittleren Durchmessers

K2 gesamter Vorhabensbereich
 Veränderung der Bodenstruktur sowie Biotopverluste bzw. Vegetationsumwandlung durch Überbauung mit Hochwasserschutzdämmen auf ca. 2.369 m²

K3 Baufelder entlang der Baumaßnahme
 Bodenverdichtung im Bereich von Baufeldern auf insgesamt ca. 1.324 m²

K4 gesamter Vorhabensbereich
 Verlust von ca. 2.346 m³ Retentionsvolumen durch bauliche Maßnahmen innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Leine

K5 gesamter Vorhabensbereich
 Zusätzliche technische Überprägung des Landschaftsraumes durch neu entstehende Schutzvorrichtungen (ca. 311 lfdm. Schutzmauern, ca. 2.369 m² Dammbauwerke); nachhaltige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens.

K6/E1 Bereich Insel (ausserhalb Planbereich)
 Verlust von ca. 650 m² Erlen-Eschen-Galeriewald durch Abgrabung zur Kompensation des Retentionsvolumenverlustes

Legende

Bestand

Gehölzstrukturen

- WWB (Erlen-) Weiden- Bachuferwald
 - WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald
 - Sa, 45-65 Einzelbaum (mit Angabe und ggf. Bhd)
 - BE Ag Einzelstrauch (-z. T. mit Angabe und ggf. Bhd)
 - BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
- Gehölzarten**
- Ag Alnus glutinosa
 - Fe Fraxinus excelsior
 - Sa Salix alba

Gewässer

- FMH mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat

Landwirtschaftsflächen, Brachflächen, -streifen

- AL Basenarmer Lehacker
- GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
- GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- UFB Bach- und sonstige Uferstaudeufur
- UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Gärten, Grün-, Freizeitanlagen

- PHG Hausgarten mit Großbäumen
- PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- PSR Reitsportanlage

Bebauung, befestigte Flächen

- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODS Verstädtertes Dorfgebiet
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OYS Sonstiges Bauwerk
- OVW Weg, vollversiegelt
- GRTOVW Grasweg

Schutzgebiete-/objekte

- Ü Überschwemmungsgebiet
- LSG Landschaftsschutzgebiet Leinebergland

Sonstiges

- Grenze Untersuchungsgebiet

Konflikte

- Verlust Einzelbaum
- Verlust Gehölzfläche (hier: Einzelstrauch)
- Verlust von Biotopstrukturen (hier: Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche)



Technische Planung

- Baufeld
- gepl. HW-Schutzdamm
- gepl. HW-Schutzmauer

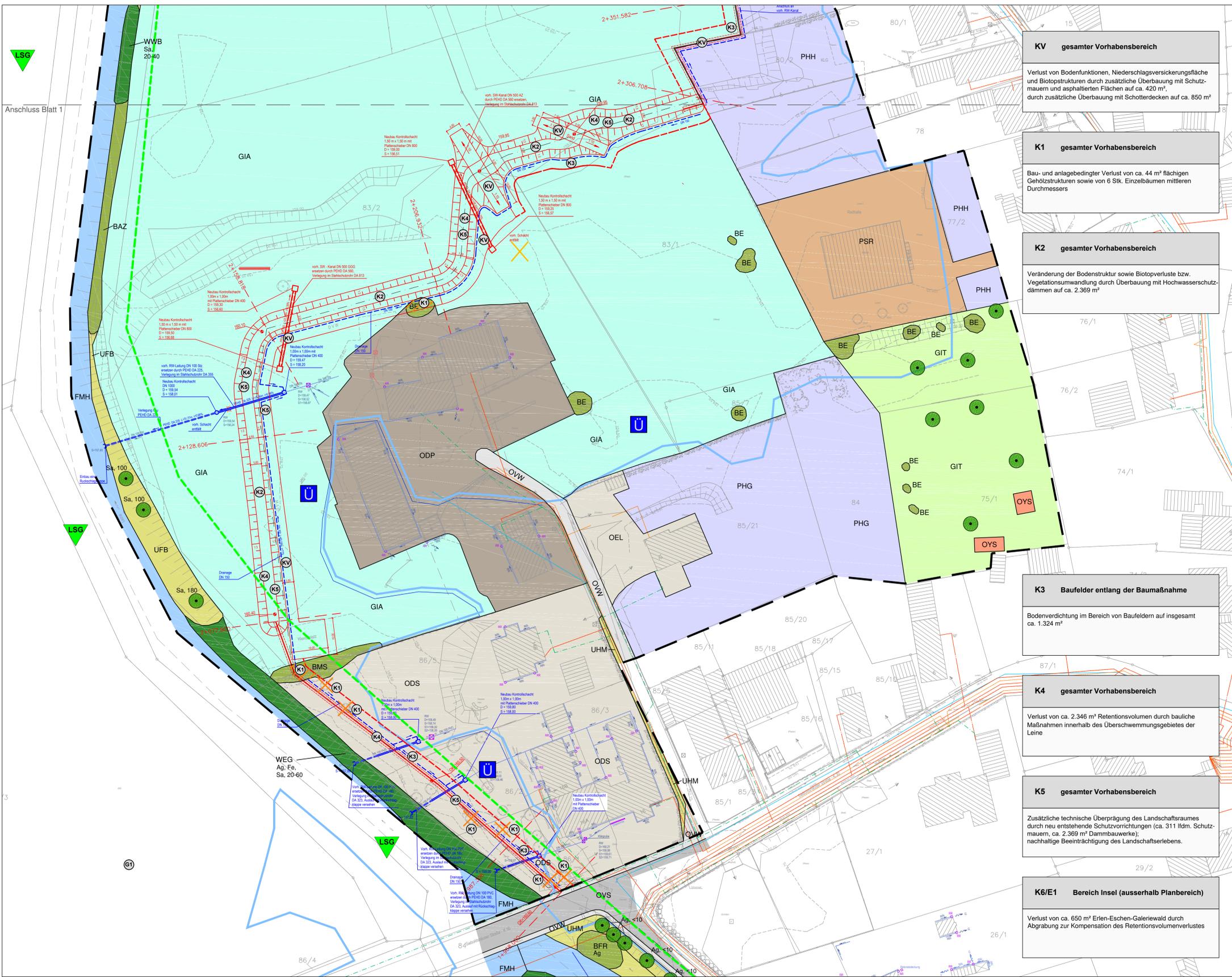


Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:	<i>Liska + Gödecke GbR</i>	Datum	Zeichen
	Landschaftsplanung	14.11.2018	H.G.
	Landschaftsarchitekten	gezeichnet	14.11.2018
	Windausweg 10	geprüft:	M.R.
	37073 Göttingen		

GENEHMIGUNGSPLANUNG

Blatt Nr.:		Unterlage Nr.: 9.0, Anlage 1	
Gemeinde Friedland		Blatt Nr.: 1	
Hochwasserschutz OT Niedernjessa Abschnitt Nord		Datum	Zeichen
aufgestellt:		Bestands- und Konfliktplan	
		Maßstab: 1:500	



KV gesamter Vorhabensbereich
 Verlust von Bodenfunktionen, Niederschlagsversickerungsfläche und Biotopstrukturen durch zusätzliche Überbauung mit Schutzmauern und asphaltierten Flächen auf ca. 420 m², durch zusätzliche Überbauung mit Schotterdecken auf ca. 850 m²

K1 gesamter Vorhabensbereich
 Bau- und anlagebedingter Verlust von ca. 44 m² flächigen Gehölzstrukturen sowie von 6 Stk. Einzelbäumen mittleren Durchmessers

K2 gesamter Vorhabensbereich
 Veränderung der Bodenstruktur sowie Biotopverluste bzw. Vegetationsumwandlung durch Überbauung mit Hochwasserschutzdämmen auf ca. 2.369 m²

K3 Baufelder entlang der Baumaßnahme
 Bodenverdichtung im Bereich von Baufeldern auf insgesamt ca. 1.324 m²

K4 gesamter Vorhabensbereich
 Verlust von ca. 2.346 m² Retentionsvolumen durch bauliche Maßnahmen innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Leine

K5 gesamter Vorhabensbereich
 Zusätzliche technische Überprägung des Landschaftsraumes durch neu entstehende Schutzvorrichtungen (ca. 311 lfdm. Schutzmauern, ca. 2.369 m² Dammbauwerke); nachträgliche Beeinträchtigung des Landschaftslebens.

K6/E1 Bereich Insel (ausserhalb Planbereich)
 Verlust von ca. 650 m² Erlen-Eschen-Galeriewald durch Abgrabung zur Kompensation des Retentionsvolumenverlustes

Legende

Bestand

- Gehölzstrukturen**
- WWB (Erlen-) Weiden- Bachuferwald
 - WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald
 - Sa. 45-65 Einzelbaum (mit Artangabe und ggf. Bhd)
 - BE Ag Einzelstrauch (z. T. mit Artangabe und ggf. Bhd)
 - BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
- Gehölzarten**
- Ag Alnus glutinosa
 - Fa Fraxus excelsior
 - Sa Salix alba

Gewässer

- FMH mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat

Landwirtschaftsflächen, Brachflächen, -streifen

- AL Basenarmer Lehmmacker
- GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
- GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
- UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Gärten, Grün-, Freizeitanlagen

- PHG Hausgarten mit Großbäumen
- PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- PSR Reitsportanlage

Bebauung, befestigte Flächen

- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODS Verstärktes Dorfgebiet
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OYS Sonstiges Bauwerk
- OIW Weg, vollversiegelt
- GRT/OIW Grasweg

Schutzgebiete/-objekte

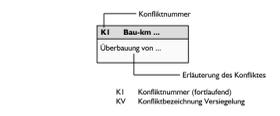
- Ü Überschwemmungsgebiet
- LSG Landschaftsschutzgebiet Leinebergland

Sonstiges

- Grenze Untersuchungsgebiet

Konflikte

- Verlust Einzelbaum
- Verlust Gehölzfläche (hier: Einzelstrauch)
- Verlust von Biotopstrukturen (hier: Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche)



Technische Planung

- Baufeld
- gepl. HW-Schutzdamm
- gepl. HW-Schutzmauer



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:	Liska + Gödecke GbR	Datum	14.11.2018	Zeichen	H.G.
	Landschaftsplanung	gezeichnet	14.11.2018	M.R.	
	Landschaftsarchitekten	geprüft:			
	Windausweg 10				
	37073 Göttingen				

GENEHMIGUNGSPLANUNG

Blatt Nr.:		Unterlage Nr.: 9.0, Anlage 1	
Gemeinde Friedland		Blatt Nr.: 2	
Hochwasserschutz OT Niedermesa Abschnitt Nord		Datum	Zeichen
aufgestellt:		geprüft:	
		Bestands- und Konfliktplan	
		Maßstab: 1:500	

**Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa**

Abschnitt Nord

Unterlage 9.1

**S1 Bau-km 1+876-1+968 (links)
Höhe Bau-km 1+923 (links)
Höhe Bau-km 1+955 (rechts)**

Erichtung von Schutzzäunen (ca. 95 lfdm) sowie von zwei Einzelbaum-Schutzvorrichtung zum Schutz sensibler Biotope (Gehölze) vor baubedingten Schäden

M1 Baufelder entlang der Baumaßnahme

Vollständiger Rückbau evtl. eingebauter Bodenbefestigungen im Bereich von Baufeldern; Tiefengrubbern des Unterbodens auf ca. 1.324 m²; anschließend Wiedereinbau des zwischengelagerten Oberbodens; Wiederherichten für die ursprüngliche Nutzung.

G1 gesamter Vorhabensbereich

Landschaftsrassensaat (Regiosaatgut) auf den neu entstehenden Hochwasserschutzdämmen auf insgesamt ca. 2.369 m²

E1 Gem. Niedernjese, Flur 4, Flurstück 16/2, 17, 18/2 (jeweils teilw.) (ausserhalb Planbereich)

Bodenabrtrag über der Mittelwasserlinie im Uferbereich der Leine auf ca. 2.300 m² zur regelmässigen Überflutung; Schaffung von ca. 3.900 m² Retentionsraum; Entwicklung von Extensivgrünland mit vereinzelt Baumpflanzungen. Schutz einer im Böschungsbereich stockenden abgestorbenen Weide mit Spechthöhlen.
Schaffung von ca. 3.900m² Retentionsraum. Kompensation für Verlust an Retentionsvolumen.

E2 Gem. Niedernjese, Flur 4, Flurstück 64/11 (teilw.) (ausserhalb Planbereich)

Ufer-Abgrabungen und Anlage einer ca. 0,5-0,8 m tiefen Geländemulde auf einer Gesamtfläche von ca. 5.000m². Anlage von bepflanzten Querriegeln. Entwicklung von Extensivgrünland in den Bereichen zwischen den Gehölzriegeln. Randliche Anpflanzung von Einzelbäumen.
Schaffung von ca. 3.300m² Retentionsraum. Kompensation für Verlust an Retentionsvolumen und Gehölzverlusten.

Legende

Maßnahmen

- Ansaat Regiosaatgut
 - Errichtung Schutzzaun / Einzelbaumschutz
 - Tabuzone
- Maßnahmennummer

M1 Rückbau

— Erläuterung der Maßnahme

 - A Ausgleichsmaßnahme
 - M Minimierungsmaßnahme
 - S Schutzmaßnahme
 - G Gestaltungsmaßnahme
 - E Erweiterung

Bestand

Gehölzstrukturen

- WWB... (Erlen-) Weiden- Bachuferwald
 - WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald
 - Sa. 45-65
 - Einzelbaum (mit Artangabe und ggf. Bhd)
 - BE Ag Einzelstrauch (z. T. mit Artangabe und ggf. Bhd)
 - BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
- Gehölzarten**
- Ag Alnus glutinosa
 - Fa Fraxinus saxatilis
 - Sa Salix alba

Gewässer

- FMH mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat

Landwirtschaftsflächen, Brachflächen, -streifen

- AL Basenarmer Lehacker
- GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
- GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
- UHM Halbbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Gärten, Grün-, Freizeitanlagen

- PHG Hausgarten mit Großbäumen
- PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- PSR Reitsportanlage

Bebauung, befestigte Flächen

- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODS Verstädertes Dorfgebiet
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OYS Sonstiges Bauwerk
- OWW Weg, vollversiegelt
- GRT/OWW Grasweg

Schutzgebiete/-objekte

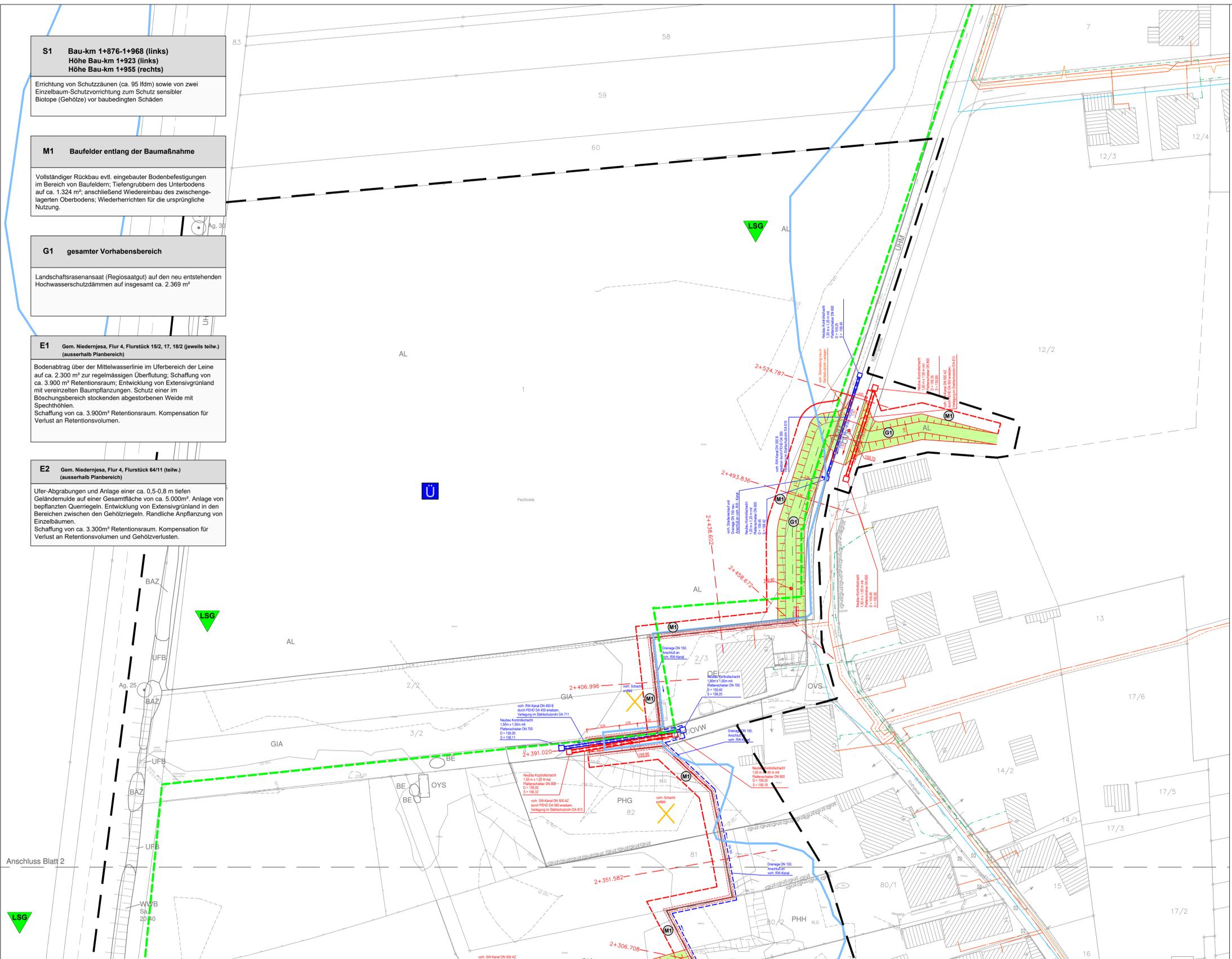
- Überschwemmungsgebiet
- Landschaftsschutzgebiet Leinebergland

Sonstiges

- Grenze Untersuchungsgebiet

Technische Planung

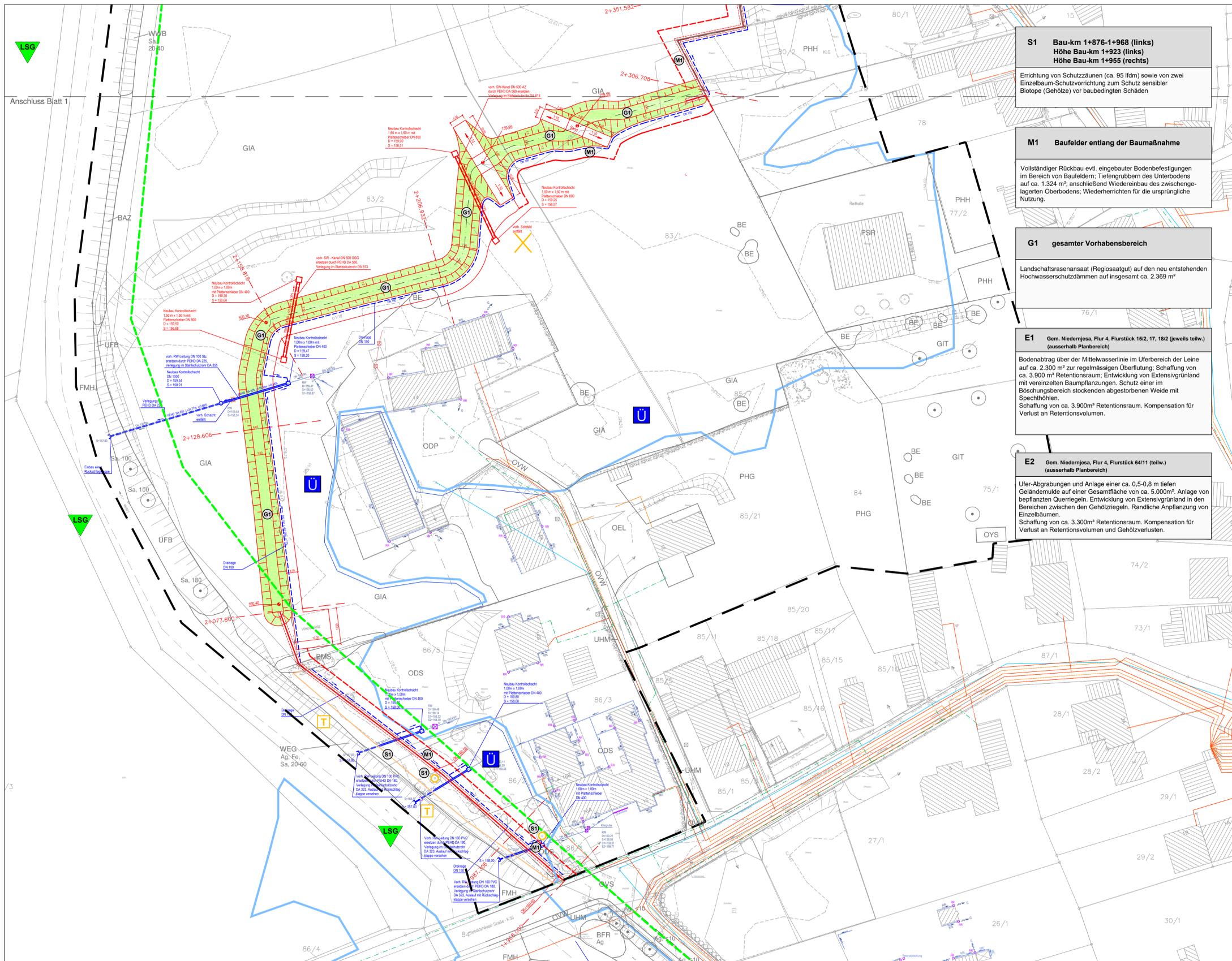
- Baufeld
- gepl. HW-Schutzdamm
- gepl. HW-Schutzmauer



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung: <i>ALC</i> + Godecke GbR Landschaftsplanung Landschaftsarchitekten Windausweg 10 37073 Göttingen	Datum bearbeitet 14.11.2018 gezeichnet 14.11.2018 geprüft:	Zeichen H.G. M.R.
---	---	-------------------------

GENEHMIGUNGSPLANUNG			
Blatt Nr.:			
Gemeinde Friedland		Unterlage Nr.: 9.1 Blatt Nr.: 1 Reg. Nr.:	
Hochwasserschutz OT Niedernjese Abschnitt Nord		geprüft:	Datum
aufgestellt:		Maßnahmenplan Maßstab: 1:500	



Legende

Maßnahmen

- Ansaat Regioaatgut
 - Errichtung Schutzzaun / Einzelbaumschutz
 - Tabuzone
- Maßnahmennummer

M1 Rückbau

— Erläuterung der Maßnahme

A Ausgleichsmaßnahme
M Minimierungsmaßnahme
S Schutzmaßnahme
G Gestaltungsmaßnahme
E Entwicklung

Bestand

Gehölzstrukturen

- WWB... (Erlen-) Weiden- Bachuferwald
 - WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald
 - Sa. 45-65 Einzelbaum (mit Artangabe und ggf. Rhd)
 - (BE Ag) Einzelstrauch (z. T. mit Artangabe und ggf. Rhd)
 - BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
- Gehölzarten
- Ag Alnus glutinosa
 - Fa Fraxinus excelsior
 - Sa Salix alba

Gewässer

- FMH mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat

Landwirtschaftsflächen, Brachflächen, -streifen

- AL Basenarmer Lehmacker
- GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
- GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
- UHM Halbbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Gärten, Grün-, Freizeitanlagen

- PHG Hausgarten mit Großbäumen
- PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- PSR Reitsportanlage

Bebauung, befestigte Flächen

- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- ODS Verstärktes Dorfgebiet
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OYS Sonstiges Bauwerk
- OVV Weg, vollversiegelt
- GRT/OVV Grasweg

Schutzgebiete/-objekte

- Überschwemmungsgebiet
- Landschaftsschutzgebiet Leinebergland

Sonstiges

- Grenze Untersuchungsgebiet

Technische Planung

- Baufeld
- gepl. HW-Schutzdamm
- gepl. HW-Schutzmauer



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:	<i>LSG</i> + Godecke GbR Landschaftsplanung Landschaftsarchitekten Windausweg 10 37073 Göttingen	Datum bearbeitet 14.11.2018 gezeichnet 14.11.2018 geprüft:	Zeichen H.G. M.R.
----------------------	--	---	-------------------------

GENEHMIGUNGSPLANUNG

Blatt Nr.:		Uferanlage Nr.: 9.1	
Gemeinde Friedland		Blatt Nr.: 2	
Hochwasserschutz OT Niedernjessa Abschnitt Nord		Reg. Nr.:	
aufgestellt:		geprüft:	Zeichen
		Datum	
		Maßstab: 1:500	

**Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa**

Abschnitt Nord

Unterlage 9.2

Hochwasserschutz
OT Niedernjesa, Abschnitt Nord

Von Bau-km I + 968,500 bis Bau-km 2 + 524,787
Nächster Ort: Niedernjesa

Gemeinde Friedland

Plangenehmigungsunterlagen

Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa
Abschnitt Nord

Maßnahmenkartei

<p>Aufgestellt: Friedland, den</p> <p style="text-align: center;">Gemeinde Friedland</p>	<p>Genehmigt: Göttingen, den</p> <p style="text-align: center;">Landkreis Göttingen - Amt für Kreisentwicklung und Bauen - Der Landrat</p>

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Nord	<h2 style="margin: 0;">MASSNAHMEN- BLATT</h2>	Maßnahmenbezeichnung <h3 style="margin: 0;">SI</h3> <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme/Bau-km: Höhe Bau-km I +968 – I +876 (links); Höhe Bau-km I +955 (rechts); Höhe Bau-km I +923 (links)		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT :</u> (s. Bestands-/ Konfliktplan, Unterlage 9.0, Anlage I)		
Beschreibung: Potenziell mögliche Beeinträchtigung trassennaher Gehölze durch direkte Schädigung (Anfahren, Befahren, Anstoßen) im Zuge des Baubetriebs; dadurch möglicher Verlust von Lebensräumen sowie lufthygienisch, hydrologisch und landschaftsästhetisch wirksamer Strukturen. Eingriffsumfang: _____ m ² ; 2 Stk.; 95 lfd.m. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
<u>MASSNAHME</u> s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1		
<input checked="" type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Beschreibung/Zielsetzung: Errichtung von Schutzzäunen sowie Einzelbaumschutz <u>Ziel:</u> Schutz vor baubedingten Schäden an trassennahen Gehölzen. <u>Durchführung:</u> Es sind Maßnahmen gem. RAS-LP4 bzw. DIN 18920 durchzuführen. Als Schutz vor mechanischer Beschädigung ist der abzuschirmende Gehölzbestand an der bauzugewandten Seite durch Bauzäune zu sichern. <input checked="" type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: I <input type="checkbox"/> Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n: _____		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: Die zu schützenden Vegetationsbestände sollen durch die Schutzmaßnahme ihre landschaftsökologischen Funktionen zeitlich auch über die Bauphase hinaus wahrnehmen können. Bei erforderlichen Ersatzgehölzpflanzungen geschädigter Vegetationsbestände sind 1 Jahr Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 und 2 Jahre Entwicklungspflege gem. DIN 18919 sicherzustellen. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: Errichtung von ca. 95 lfd.m Schutzzaun, 2 Stk. Bohlenummantelung		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: vor Beginn und während der gesamten Baumaßnahme		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ha <input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung..... ha	Künftiger Eigentümer: Künftige Unterhaltung:	

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Nord	MASSNAHMEN- BLATT BEIBLATT-Nr. I	Maßnahmenbezeichnung SI <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>
MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9. I		
<p>Fortsetzung Beschreibung/Zielsetzung:</p> <p><u>Durchführung:</u></p> <p>Zwei gefährdete Einzelbäume sind durch das Anbringen einer Bohlenummantelungen zu schützen. Nach Abschluss der Bautätigkeit sind sämtliche Schutzeinrichtungen zurückzubauen. Die Baufirmen sind vor Baubeginn auf die Schutznotwendigkeit hinzuweisen. Entsprechende Positionen für die Schutzmaßnahmen sind in das LV aufzunehmen.</p> <p>Vegetationsbestände, die trotz der Schutzmaßnahme so geschädigt werden, dass Ersatzpflanzungen erforderlich werden, sind nach Beendigung der Bauarbeiten in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde in Anzahl, räumlicher Anordnung und vergleichbarer funktionaler Wertigkeit zu ersetzen. Gehölzverluste sind i.d.R. im Verhältnis 1:3 auszugleichen.</p>		

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Nord	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung MI <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme/Bau-km: gesamter Vorhabensbereich		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT</u> : K3 (s. Bestands-/ Konfliktplan, Unterlage 9.0, Anlage I)		
Beschreibung: Mögliche Bodenverdichtung, Veränderung des Bodengefüges und Aufbringung von Bodenbefestigungen (Schotter) bei Bedarf durch Bautätigkeit im Bereich der Baufelder. Eingriffsumfang: 1.324 m ² ; Stk.; lfd.m. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
<u>MASSNAHME</u> s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1		
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Beschreibung/Zielsetzung: Vollständiger Rückbau evtl. eingebauter Bodenbefestigungen in den Baufeldern; Tiefengrubbern des Unterbodens auf ca. 1.324 m ² zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodens; anschließend Wiedereinbau des zwischengelagerten Oberbodens. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ <input type="checkbox"/> Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n: ____		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: Ansaat zur Wiederherstellung der ursprünglichen Biotopstrukturen. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: ca. 1.324 m ²		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Abschluss der Baumaßnahme		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ____ ha <input type="checkbox"/> Grunderwerb ____ ha <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung..... 0,1324 ha	Künftiger Eigentümer: Künftige Unterhaltung:	

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Nord	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung GI <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>		
Lage der Maßnahme/Bau-km: gesamter Vorhabensbereich				
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT</u> : K2 (s. Bestands-/ Konfliktplan, Unterlage 9.0, Anlage I)				
Beschreibung: Veränderung der Bodenstruktur, Biotopverluste bzw. Vegetationsumwandlung sowie visuelle Landschaftsbildbeeinträchtigung durch Überbauung mit Hochwasserschutzdämmen auf ca. 5.733 m ² . Eingriffsumfang: ca. 2.369 m ² ; ____ Stk.; ____ lfd.m. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____				
MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1				
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
Beschreibung/Zielsetzung: Die neu modellierten Hochwasserschutzdämme sind zur Grüneinbindung mit einer Rasenansaat (Regiosaatgut mit einer Aussaatstärke von 5g/m ²) zu versehen. Insgesamt sind ca. 2.369 m ² Landschaftsrasenansaat vorzunehmen. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ <input type="checkbox"/> Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____ </div>				
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n: ____				
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>				
Beschreibung: 1 Jahr Fertigstellungspflege nach DIN 18917 und 2 Jahre Entwicklungspflege nach DIN 18919. Das Entwicklungsziel für den Landschaftsrasen ist nach ca. 6 Jahren erreicht. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ </div>				
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: ca. 2.369 m ²				
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Abschluss der Baumaßnahme				
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>				
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ____ ha <input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb 0,237 ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung..... ____ ha			Künftiger Eigentümer: Gemeinde Friedland Künftige Unterhaltung: Gemeinde Friedland	

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Nord	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung EI <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme/Bau-km: Gemarkung Niedernjesa, Flur 4, Flurstücke 15/2, 17, 18/2 (jeweils teilweise)		
<u>BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT</u> : K4, K6 (s. Bestands-, Konfliktplan, Unterlage 9.0)		
Beschreibung: Eingriffe in den Retentionsraum der Leine durch bauliche Maßnahmen innerhalb des Überschwemmungsgebietes: Verlust von ca. 2.346 m ³ Retentionsvolumen. Eingriffsumfang: ca. 2.346 m ³ Retentionsvolumen. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ </div>		
MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1		
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Beschreibung/Zielsetzung: Bodenabtrag knapp über der Mittelwasserlinie auf insgesamt ca. 2.300m ² , so dass in den entsprechenden Bereichen eine regelmäßige Überflutung ermöglicht wird. Entwicklung von Extensivgrünland mit 7 Stk. Baumpflanzungen (StU 14-16; s. Artenliste EI). Vermeidung von Sukzessionsentwicklung im Sinne der Retentionsraum-Erhaltung. Durch die Abgrabungen kann neuer Retentionsraum im Umfang von ca. 3.900 m ³ geschaffen werden. Kompensation für Verlust an Retentionsvolumen. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ <input type="checkbox"/> Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____ </div>		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n:		
<u>BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE</u>		
Beschreibung: 1 Jahr Fertigstellungspflege nach DIN 18917 und 2 Jahre Entwicklungspflege nach DIN 18919. Das Entwicklungsziel für das Extensivgrünland ist nach ca. 6 Jahren erreicht. Das Entwicklungsziel für die Baumpflanzungen ist nach ca. 15-20 Jahren erreicht. <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____ </div>		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: gesamt ca. 2.300 m ² .		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: im Zuge der Baumaßnahme		
<u>VORGESEHENE REGELUNG</u>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ____ ha <input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb 0,23 ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung..... ____ ha	Künftiger Eigentümer: Gemeinde Friedland Künftige Unterhaltung: Gemeinde Friedland	

Hochwasserschutz
OT Niedernjesa
Abschnitt Nord

**MASSNAHMEN-
BLATT
BEIBLATT-Nr. I**

Maßnahmenbezeichnung

E I

(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-,
A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)

MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9. I

Fortsetzung Beschreibung/Zielsetzung:

Durchführung:

Artenauswahlliste:

Bäume:

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Salix alba</i>	Silberweide
<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide
<i>Salix rubens</i>	Fahlweide
<i>Ulmus minor</i>	Feldulme

Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Nord	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmenbezeichnung E2 <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme/Bau-km: Gemarkung Niedernjesa, Flur 4, Flurstück 64/11 (teilweise)		
BEEINTRÄCHTIGUNG/KONFLIKT : K1, K4, K5, K6 (s. Bestands-, Konfliktplan, Unterlage 9.0)		
Beschreibung: Durch die geplante Maßnahme kommt es zum Verlust von ca. 44 m ² flächigen Gehölzstrukturen. Durch das Bauvorhaben gehen zudem 6 Stk. Einzelbäume verloren. Eingriffe in den Retentionsraum der Leine durch bauliche Maßnahmen innerhalb des Überschwemmungsgebietes: Verlust von ca. 2.346 m ³ Retentionsvolumen. Zusätzliche technische Überprägung des Landschaftsraumes durch neu entstehende Schutzvorrichtungen (ca. 311 lfd.m Schutzmauern, ca. 2.369 m ² Dammbauwerke); nachhaltige Beeinträchtigung des Landschaftserlebens. Eingriffsumfang: ca. 44 m ² flächige Gehölzstrukturen, 6 Stk. Einzelbäume; ca. 2.346 m ³ Retentionsvolumen. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1		
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Beschreibung/Zielsetzung: Ufer-Abgrabungen und Anlage einer ca. 0,5-0,8 m tiefen Geländemulde mit einem Abgrabungsvolumen von ca. 3.300 m ³ . Hierdurch Schaffung von Retentionsraum. Zur Dämpfung der Fließgeschwindigkeit sind im Abstand von ca. 50 m zwei 10 m breite Querriegel geplant, die auf dem vorhandenen Geländeniveau bestehen bleiben. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: 2 <input type="checkbox"/> Detail auf Anlagenblatt Nr.: ____		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme/n:		
BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT, ENTWICKLUNGSKONTROLLE		
Beschreibung: 1 Jahr Fertigstellungspflege nach DIN 18917 und 2 Jahre Entwicklungspflege nach DIN 18919. Das Entwicklungsziel für das Extensivgrünland ist nach ca. 6 Jahren erreicht. Das Entwicklungsziel für die Baumpflanzungen ist nach ca. 15-20 Jahren erreicht. <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Beiblatt Nr.: ____		
Flächengröße/ Maßnahmenumfang: gesamt ca. 5.000 m ² , davon ca. 1.000 m ² Gehölzpflanzung, ca. 4.000 m ² Extensivgrünland		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: im Zuge der Baumaßnahme		
VORGESEHENE REGELUNG		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand 0,500 ha <input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb 0,500 ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung..... ha	Künftiger Eigentümer: Gemeinde Friedland Künftige Unterhaltung: Gemeinde Friedland	

<p>Hochwasserschutz OT Niedernjesa Abschnitt Nord</p>	<p>MASSNAHMEN- BLATT BEIBLATT-Nr. 2</p>	<p>Maßnahmenbezeichnung E2 <small>(S= Schutz-, M= Minimierungs-, G= Gestaltungs-, A= Ausgleichs-, E= Ersatzmaßnahme)</small></p>
<p>MASSNAHME s. Maßnahmenplan, Unterlage 9.1</p>		
<p>Fortsetzung Beschreibung/Zielsetzung: Zum Schutz vor Erosion und zur Erhöhung der Rauheit ist für die Querriegel eine Bepflanzung mit Gehölzen vorgesehen (40 St. Sträucher/m², 7 St. Baumpflanzungen StU 12-14; s. Artenliste G/A1). Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland in den Zwischenbereichen. Anpflanzung von 7 Stk. Einzelbäumen in den Randbereichen. Kompensation für Verlust an Retentionsvolumen sowie für bau- und anlagebedingte Gehölzverluste.</p>		

**Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa**

Abschnitt Nord

Unterlage 19.1

**Hochwasserschutz
OT Niedernjesa, Abschnitt Nord**

Niedernjesa

Von Bau-km: **I + 968,000** bis Bau-km: **2 + 524 + 787** Gemeinde Friedland
Baulänge: **ca. 577,8 m**
Nächster Ort: **Niedernjesa**
Landkreis: **Göttingen**
Genehmigungsbehörde: **Landkreis Göttingen**
Planfeststellung

Prüfkatalog
zur
Ermittlung der UVP-Pflicht
für
Wasserwirtschaftliche Vorhaben mit Benutzung oder
Ausbau eines Gewässers -
Bau eines Deiches oder Dammes, der den Hochwas-
serabfluss beeinflusst
nach Anlage I, Nr. 13.13 UVPG

<p>Aufgestellt: Friedland, den</p> <p style="text-align: center;">Gemeinde Friedland</p> <p style="text-align: center;">im Auftrage:</p> <p style="text-align: center;">..... (Name)</p>	<p>Geprüft: Göttingen, den</p> <p style="text-align: center;">G e n e h m i g u n g s b e h ö r d e</p> <p style="text-align: center;">Landkreis Göttingen</p> <p style="text-align: center;">im Auftrage:</p> <p style="text-align: center;">..... (Name)</p>
---	---

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 3c UVPG

I	Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle <input type="checkbox"/> Neubaumaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung bestehender Hochwasserschutzmaßnahmen	Art/Umfang		
I.1	Baulänge in km	ca. 0,58		
I.2	geschätzte Flächeninanspruchnahme in ha (Bau/Anlage)	ca. 0,37		
I.3	geschätzter Umfang der Neuversiegelung in ha	ca. 0,36		
I.4	geschätzter Umfang der Erdarbeiten in m ³	5.200		
I.5	Ingenieurbauwerke (z. B. Anzahl der Brückenbauwerke, ggf. unter erläutern)	ca. 261,8 lfdm. Schutzmauern, ca. 2.369 m ² Dammbauwerke		
Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle		nein	ja	geschätzter Umfang
I.6	Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben/ prognostizierte Verkehrsbelastung (DTV)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.7	Erhöhung der Lärmemissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.8	Erhöhung der Schadstoffemissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.9	Zusätzliche Zerschneidungswirkungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.10	Visuelle Veränderungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zusätzliche Dammbauwerke; neue Hochwasserschutzmauern
I.11	Veränderungen des Grundwassers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.12	Änderung an oder Verlegung von Gewässern	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.13	Klimatische Veränderungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I.14	Risiken von Störfällen, Unfällen oder Katastrophen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf? Zusätzliche Erläuterungen ggf. am Ende dieser Tabelle	nein	ja	geschätzter Umfang
<p>I.15</p> <p>Sonstige Wirkungen oder Projektmerkmale (Anlage, Bau oder Betrieb), die erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen hervorrufen können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abwasser/Oberflächenentwässerung - Abfall (z.B. belastete Böden/Asphalte bei Ausbaumaßnahmen) - Rohstoffbedarf - besondere Probleme des Baugrundes (z.B. Moorböden) - Bodenmassen/ Bodenbewegungen - Abwicklung des Baubetriebs - andere und zwar: <ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme von Überschwemmungsgebiet - 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ca. 5.200m ³ Bodenauftrag
<p>I.15 Gesamteinschätzung der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens</p> <p>Einschätzung, ob von dem Vorhaben aufgrund der unter B I.1 bis B I.14 beschriebenen Wirkungen erhebliche und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen können.</p> <p>Eine Betrachtung der Punkte B 2 und B 3 ist entbehrlich, wenn die Einschätzung zu dem Ergebnis kommt, dass dies offensichtlich nicht der Fall ist (z.B. bei sog. Bagatellfällen). Dies ist nachvollziehbar zu begründen. Entscheidend ist die abschließende Einschätzung der Genehmigungsbehörde.</p> <p>Wenn die Einschätzung zu dem Ergebnis kommt, dass aufgrund der Merkmale und der Wirkfaktoren des Vorhabens und einer Kenntnis des betroffenen Standortes erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können, ist die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls unter Einbeziehung der Teile B 2 und B 3 weiterzuführen.</p> <p>Begründung warum aufgrund der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens ggf. keine nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen können:</p>			
<p>Erläuterungen zu I</p> <p>Der vom geplanten Vorhaben betroffene Eingriffsraum ist in einigen Teilabschnitten durch vorhandene Hochwasserschutzanlagen (Hochwasserschutzmauern) beeinträchtigt, die im Zuge des Bauvorhabens erhöht werden sollen. In anderen Teilbereichen sollen siedlungsnah neue Hochwasserdämme errichtet werden, wodurch das Überschwemmungsgebiet der Leine aus dem Siedlungsbereich herausgehalten und eingengt wird. Durch entsprechende Abgrabungsmaßnahmen im Südabschnitt des Bauvorhabens sollen die Retentionsraumverluste vollständig ausgeglichen werden.</p> <p>Zu erwartende Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind vollständig kompensierbar, so dass dauerhaft keine erheblichen / nachhaltigen Auswirkungen verursacht werden.</p>			

2	<u>Standortbezogene Kriterien</u>			Art, Umfang Größe
2.1	Nutzungskriterien Sind Nutzungskriterien betroffen, die im Zusammenhang mit den Merkmalen und Wirkfaktoren des Vorhabens zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können? Wenn ja, am Ende dieser Tabelle erläutern. Gibt es:	nein	ja	
2.1.1	Aussagen in dem für das Gebiet geltenden Regionalen Raumordnungsprogramm oder in der Flächennutzungsplanung, die mit dem Vorhaben unvereinbar sind?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.2	Wohngebiete oder Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 und 5 ROG)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ländlich geprägtes Dorfgebiet innerhalb des Überschwemmungsgebietes
2.1.3	Empfindliche Nutzungen (Krankenhäuser, Altersheime, Kirchen, Schulen etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.4	Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholungs-/ den Fremdenverkehr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.5	Altlasten, Altablagerungen, Deponien	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.6	Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.7	besondere Sachgüter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.8	Sonstige nutzungsbezogene Kriterien und zwar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.2	Schutzgüter Sind Schutzgüter betroffen, die im Zusammenhang mit den Merkmalen und Wirkfaktoren des Vorhabens zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können? Die Informationen sind im Wesentlichen aus der Landschaftsplanung des Landes zu entnehmen. Bei Betroffenheit ggf. zusätzlich am Ende der Tabelle erläutern.	nein	ja	Art, Größe Umfang der Betroffenheit
2.2.1	Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Pflanzen oder Tiere	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.2	Böden mit besonderen Funktionen für den Naturhaushalt (z.B. Böden mit besonderen Standorteigenschaften, mit kultur-/naturhistorischer Bedeutung, Hochmoore, alte Waldstandorte)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.3	Oberflächengewässer mit besonderer Bedeutung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.4	Bedeutsame Grundwasservorkommen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.5	Für das Landschaftsbild bedeutende Landschaften oder Landschaftsteile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.6	Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung (Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftbahnen) oder besonderer Empfindlichkeit (Belastungsgebiete mit kritischer Vorbelastung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.7	<p>Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebiete, die als Naturschutzgroßprojekte des Bundes gefördert werden - Unzerschnittene verkehrsarme Räume - Important Bird Areas - Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach „Ramsar Konvention“ - Gebiete landesweiter Schutzprogramme (z.B. Gewässerschutzprogramm, Auenschutzprogramm) - Landesweit wertvolle Lebensräume (z.B. für Flora oder Fauna wertvolle Flächen, avifaunistisch wertvolle Bereiche) <ul style="list-style-type: none"> - Biotopverbundflächen - Naturwaldreservate - Sonstige 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Für Gastvögel (hier Wasservögel) wertvoller Bereich (Gebiet 8.3.02)
	<p>Erläuterungen:</p> <p>Wasserflächen werden durch das Bauvorhaben nicht tangiert, so dass keine wesentlichen Auswirkungen auf die Wasservögel des für Gastvögel als wertvollen Bereich gekennzeichneten Gebietes zu erwarten sind.</p>			

2.3	Rechtswirksame Schutzgebietskategorien Sind durch das Vorhaben Gebiete betroffen, die einen Schutzstatus besitzen? Wenn ja, ist der Umfang und die Erheblichkeit der Betroffenheit am Ende der Tabelle zu erläutern. Insbesondere ist zu erläutern, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 BNatSchG erforderlich ist.	Nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Art, Größe Umfang der Betroffenheit
2.3.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gem. § 32 BNatSchG (es sind auch Beeinträchtigungen zu betrachten, die von außen in das Gebiet hineinwirken können)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.2	Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.3	Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.4	Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.5	Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ca. 0,06 ha
2.3.6	Naturparke gemäß § 27 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.7	Naturdenkmale gemäß § 28 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.8	geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG bzw. § 22 NAGBNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.9	besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.10	Biotope für wildlebende Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (sofern bekannt)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.11	Wasserschutzgebiete gemäß § 51 WHG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.12	Heilquellenschutzgebiete gemäß § 53 WHG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.13	Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ca. 1,75 ha
2.3.14	Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.15	Schutzwald gemäß § 12 Bundeswaldgesetz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.4	Qualitätskriterien Sind durch das Vorhaben Qualitätskriterien betroffen, in denen deutsche oder EU-weit festgelegte Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind?	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Art und Umfang der Betroffenheit
	<p>Erläuterungen zu Schutzkategorien und Qualitätskriterien:</p> <p>Das Bauvorhaben befindet sich zum Teil innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Leinebergland“. Bau- bzw. anlagebedingte Beeinträchtigungen sind kompensierbar. Nach Realisierung der Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine Beeinträchtigungen, die mit den Erhaltungszielen des LSG nicht vereinbar wären.</p> <p>Der Verlust von ca. 2.346 m³ Retentionsvolumen ist als erheblich zu bewerten, kann jedoch durch Flächenabgrabungen innerhalb des Überschwemmungsgebietes unweit des Eingriffsraumes vollständig ausgeglichen werden.</p>			ca. 176 lfd.m Hochwasserschutzmauer, ca. 66 lfd.m Hochwasserschutzdamm innerhalb LSG

3	<u>Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen</u>	Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen						
<p>Die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter sind anhand der unter Punkt 1 und 2 gemachten Angaben zu beurteilen. Die Matrix dient nur dazu, einen Überblick über die näher zu behandelnden Punkte bei der Gesamteinschätzung unter Punkt B 4 zu geben. Wenn in der Spalte für ein Schutzgut kein Eintrag erfolgt, ist dieses Schutzgut für die Einschätzung nicht relevant.</p>		hohes Ausmaß	geringe Wiederherstellbarkeit	große Schwere/ Komplexität	hohe Wahrscheinlichkeit	lange Dauer	hohe Häufigkeit	grenzüberschreitend
3.1	Mensch/Bevölkerung/Wohnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2	Tiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3	Pflanzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4	Boden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5	Wasser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6	Luft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7	Klima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8	Landschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9	Kulturgüter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.10	Sachgüter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>4</p>	<p><u>Gesamteinschätzung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens</u></p> <p>Besteht die Möglichkeit, dass von dem Vorhaben aufgrund der oben beschriebenen Auswirkungen erhebliche und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen? Wenn ja, UVP-Pflicht. Wird dies verneint, ist dies zusammenfassend zu begründen. Diese Gesamteinschätzung kann vom Vorhabensträger vorbereitet werden. Zuständig für die Entscheidung ist letztendlich die Genehmigungsbehörde.</p> <p>Die Begründung soll die Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Auswirkungen des Vorhabens enthalten und erläutern, warum aus Sicht des Vorhabensträgers keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die Anzahl der Kreuze alleine ist nicht maßgeblich für die Entscheidung.</p> <p><u>Begründung:</u> Die durch die Umsetzung der Baumaßnahme entstehenden Beeinträchtigungen sind innerhalb bzw. unweit des Eingriffsraumes vollständig kompensierbar. Eine nachhaltige Schädigung von Natur und Landschaft innerhalb des Eingriffsraumes ist somit auszuschließen. Insbesondere sind die als erheblich einzustufenden Eingriffe in das Überschwemmungsgebiet der Leine durch volumengleiche Abgrabungen vollständig ausgleichbar, so dass unter Berücksichtigung der dargestellten Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen oder nachhaltig wirkenden Beeinträchtigungen zurückbleiben werden. Die Schutzzwecke des LSG Leinebergland werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt, da die Schutzziele überwiegend nicht bzw. nur kleinflächig betroffen sind und daher eine Ausgleichbarkeit gegeben ist. Die maßgeblichen Aspekte der Eingriffsregelung werden im landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt und erläutert. Durch eine Umweltverträglichkeitsprüfung ergäben sich keine weiteren oder zusätzlichen Erkenntnisse.</p>	<p>nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>ja (UVP-Pflicht)</p> <p><input type="checkbox"/></p>
-----------------	--	--	---

**Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa**

Abschnitte Süd + Nord

Unterlage I 9.2

Planfeststellungsunterlagen

Gemeinde Friedland
Hochwasserschutz
OT Niedernjesa
Abschnitte Süd + Nord

**Einschätzung hinsichtlich der EG-WRRL
sowie Bewertung gem. §§ 6 + 27 WHG**

(Nachreichung)

Aufgestellt: Friedland, den	
Gemeinde Friedland	

Stand: 30.09.2019

Auftraggeber: Gemeinde Friedland
Bönneker Straße 2
37133 Friedland

Verantwortliche Bearbeitung: Dipl.- Biol. Henning Gödecke

Auftragnehmer:

<i>Wette</i> + Gödecke GbR	Dipl.-Ing. Wolfgang Wette, Dipl.-Biol. Henning Gödecke
Landschaftsplanung	Landschaftsarchitekten
	Windausweg 10 37073 Göttingen
	☎ 0551 / 789 563 60
	email: buero@wgk-planung.de

Inhalt

1. Anlass und Aufgabenstellung	4
2. Beschreibung des betroffenen Oberflächenwasserkörpers, Maßnahmenziele	4
3. Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich des Verschlechterungsverbotes	7
4. Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich des Zielerreichungsgebotes	8
5. Fazit	9

I. Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der geplanten Hochwasserschutzmaßnahme sind Veränderungen im Umfeld und Überflutungsbereich der Leine vorgesehen, so dass eine Einschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Oberflächenwasserkörper hinsichtlich der EU-WRRL vorzunehmen ist sowie eine Bewertung gem. §§ 6 + 27 WHG. Die nachfolgenden Erläuterungen dienen als Ergänzung zum vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan, so dass nicht ein vollständiger Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie nachgereicht werden muss. Im Folgenden beschränken sich die Erläuterungen auf die im Rahmen des LBP's noch nicht dargestellten Sachverhalte.

2. Beschreibung des betroffenen Oberflächenwasserkörpers, Maßnahmenziele

Wie im landschaftspflegerischen Begleitplan bereits erläutert, sind keine erheblichen oder nachhaltig andauernden Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser durch das Bauvorhaben zu erwarten, so dass sich eine weitergehende Betrachtung der Grundwasserkörper (GWK: Leine mesozoisches Festgestein links/rechts I) erübrigt.

Für den Betrachtungsraum ist der Oberflächenwasserkörper (OWK) Leine (EU-Code Wasserkörper DE_RW_DENI_18001) des Flussgebietes Weser relevant. Hierbei handelt es sich um einen karbonatischen, fein- bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsfluss. Der ökologische Gesamtzustand der Leine im Betrachtungsraum wird als mäßig eingestuft, mit mäßigem Zustand hinsichtlich Gesamtmakrophyten, Makrozoobenthos und Fischfauna¹. Signifikante Belastungen der Wasserqualität sind gem. Wasserkörperdatenblatt (Stand Dezember 2016²) v.a. aus diffusen Quellen der landwirtschaftlichen Bearbeitung gegeben.

Das Wasserkörperdatenblatt fasst folgende wesentliche Belastungen und Handlungsempfehlungen für die Leine im Abschnitt zwischen Landesgrenze und Göttingen wie folgt zusammen:

Bereits oxidierte Nährstoffe werden sowohl punktuell als auch diffus in die Leine eingetragen. Das darauf gründende Pflanzenaufkommen bleibt aber verhalten und die sekundäre Sauerstoffzehrung daher maßvoll. Diese Parameter deuten, zusammen mit der erhöhten Leitfähigkeit auf Ursprünge aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Die auffälligen Ammonium- und Nitrit-Gehalte

¹ s. https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Wasserrahmenrichtlinie&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&X=5703040.00&Y=563550.00&zoom=8&layers=Fliessgewaesser_WRRL, aufgerufen am 27.09.2019

² s. http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/WRRL/WKDB_HE/18001_Leine.pdf, aufgerufen am 27.09.2019

weisen außerdem auf unzureichend abgebaute Fäkaleinträge, die sowohl von einer entsprechenden Düngung oder von auch Kläranlagen verursacht werden können. In diesem Zusammenhang sind ebenfalls Defizite des Sauerstoff-Haushaltes zu erwarten, deren Umfang und Dauer noch unbestimmt sind. Aufgrund der Lage der Meßstelle, sind die Gründe und Maßnahmen zunächst im weiteren Oberlauf zu suchen.

Hinsichtlich der Zielerreichung ist ebenfalls die Allgemeine Degradation für die Leine wertgebend. So ist die Diversität erheblich vermindert, bestimmte funktionelle Taxa fehlen und die Artenvorkommen sind gemäß der biozönotischen Region atypisch entwickelt. Sowohl die Lebensgemeinschaften der einzelnen, strukturell höherwertigen Abschnitte, als auch die, der relativ gut besiedelten Nebengewässer, können sich in der, überwiegend deutlich bis stark überformten Leine nicht etablieren.

Zunächst soll der Anteil der gewässertypischen Strukturen deutlich erhöht werden, um die Habitatqualität und -vielfalt zu verbessern und so, für das im Umfeld durchaus erwartete Artenpotential ausreichende Siedlungsvoraussetzungen zu schaffen. Der hydraulische Stress, der ortsnah von zahlreichen Regenwasserzuleitungen verstärkt wird, behindert zudem die Biozönose und sollte auf ein gewässerverträgliches Maß reduziert werden.

Überwiegend aus den Nebengewässern werden nach Niederschlagsereignissen Bodenfeststoffe eingetragen, die von den wassererosionsgefährdeten Ackerflächen des hängigen Einzugsgebiets stammen. Zu deren Reduzierung sind extensivierte, bodenschonende Bewirtschaftungen und/oder Wasser-/Bodenrückhaltesysteme erforderlich, wodurch auch die mittransportierten Belastungen durch Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel reduziert werden (siehe hierzu: Merkblatt DWA-M 910: „Berücksichtigung der Bodenerosion bei der Maßnahmenplanung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie“).

Gewässerverbauungen sind im Bereich von Ortslagen (Friedland, Stockhausen, Rosdorf) vorhanden, und die biologische Durchgängigkeit ist an vier Wehranlagen nicht gegeben.

Zusätzlich wirken die hier erzeugten Rückstaubereiche nachteilig, die auch bei der Wehr-Ertüchtigung bisher nicht vermindert wurden. Insbesondere aufgrund der Nord-Süd-Verbindungsfunktion des Wasserkörpers sollen diese morphologischen Barrieren aufgelöst werden.

Es bestehen starke bis sehr starke Einschränkungen der Gewässerstruktur durch Begradigung und Gewässerausbau, insbesondere für Sohlen- und Uferstruktur. Letztere ist in Teilbereichen des Nordabschnitts etwas wertiger und nur deutlich verändert. Im Betrachtungsraum nimmt die Leine einen natürlichen Status ein, eine Ausweisung als "heavily modified water body" (HMWB) ist nicht gegeben.

Im betrachteten Abschnitt bei Niedernjesa ist eine Wehranlage mit einem entsprechenden Rückstauereffekt ausgebildet.

Die Flächennutzung im Umfeld des betrachteten Gewässerabschnitts ist v.a. auf der westlichen Uferseite, im Süden beiderseits landwirtschaftlicher Art, v.a. Ackernutzung. Auf der östlichen Seite grenzt der Siedlungsbereich von Niedernjesa unmittelbar an die Leine und befindet sich mit Teilbereichen der Ortslage innerhalb des Überschwemmungsgebietes.

Für den Leineabschnitt zwischen Stockhausen und Rosdorf, in dem sich der hier betrachtete Gewässerausschnitt befindet, werden folgende relevante Maßnahmengruppen (Relevanzstufe ≥ 4) definiert:

- Hinsichtlich Wasserqualität (diffuse Quellen):
 - Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
 - Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft
- Hinsichtlich Hydromorphologie:
 - bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung
 - Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Entwicklung
 - Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil
 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und –frachten
 - Maßnahmen zur Auenentwicklung
 - Herstellung der linearen Durchgängigkeit.

Neben den Vorgaben und Maßnahmenzielen, abgeleitet aus der EG-WRRL, sind auch nach Wasserhaushaltsgesetz folgende allgemeine Ziele mit Relevanz zum Vorhaben zu berücksichtigen:

- § 6 WHG, Abs. 1: Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,
 - I. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,
 -
 - 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen.
- § 6 WHG, Abs. 2: Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer

sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

- § 27 Abs. 1 WHG: Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass
 - 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
 - 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

3. Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich des Verschlechterungsverbotes

Projektwirkungen werden bereits im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) beschrieben und hier nicht weiter erläutert. Im LBP wird aufgezeigt, dass an baubedingten Wirkungen auf den Oberflächenwasserkörper grundsätzlich Sedimenteinträge oder potenziell Schadstoffeinträge aus Leckagen auftreten können, diese jedoch grundsätzlich vermeidbar sind bzw. als nicht nachhaltig wirksam eingestuft werden. Bauzeitliche Gewässerverlegungen sind nicht vorgesehen.

An anlagebedingten Auswirkungen sind v.a. Effekte auf das ausgewiesene Überschwemmungsgebiet der Leine zu benennen, welches als Ziel des Bauvorhabens aus dem Siedlungsbereich von Niedernjesa herausgehalten werden soll. Es treten primär Retentionsraumverluste von ca. 4.700 m³ v.a. innerhalb des Siedlungsbereiches auf, welche jedoch durch entsprechende Abgrabungsmaßnahmen im südlichen Abschnitt vollständig aufgefangen werden, so dass sich diese Auswirkungen v.a. auf eine Verlagerung des Überschwemmungsgeschehens beschränken. Am Mühlgraben ist zudem der Rückbau einer Verwallung auf ca. 27 m² (Grünland) vorgesehen, so dass diese Grundfläche künftigen Hochwasserereignissen als Überflutungsraum zur Verfügung steht. In den Abgrabungsbereichen können sich durch die dann geförderte Überschwemmung und durch die Festsetzung als Kompensationsmaßnahme auentypische Biotopstrukturen herausbilden, die bislang in den bisher ungeschützten Siedlungsbereichen des Überschwemmungsbereiches nicht möglich sind. Empfindliche Uferbereiche der Leine werden durch das Bauvorhaben nicht tangiert, da die Baumaßnahme überwiegend an der Böschungsoberkante bzw. abseits der Gewässerböschungen durchgeführt werden sollen.

Als Kompensationsmaßnahme wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Abgrabung am rechten Leineufer unterhalb der Wehranlage vereinbart, wodurch die Überflutungsdynamik an diesem rechten Gewässerufer nicht nur für den HQ₁₀₀-Fall gefördert werden

soll (ca. 161 m üNN), sondern auch schon bei kleineren Hochwasserereignissen (Abtragungsniveau ca. 158 m üNN; ca. 0,5m über Mittelwasserlinie). Durch diese Generierung einer „Sekundäraue“ erfährt das Gewässer mit seinen autotypischen Randstrukturen eine deutliche Aufwertung, auch wenn zwischenzeitliche Gehölzverluste an autotypischen Galeriewald auf ca. 650 m² zu verzeichnen sein werden. Durch die zu erwartende Überflutungsdynamik ist die Entwicklung hochwertiger, autotypischer Biotopstrukturen in dem Abtragungsbereich zu erwarten, wodurch, zusammen mit den angedachten Gehölzpflanzungen am Mühlgraben (s. Maßnahme G/A1) und den einzelnen Baumpflanzungen auf der Abtragungsfäche (s. Maßnahme E1) die zwischenzeitlichen Gehölzverluste aufgefangen werden sollen.

Anhand der o.g. Sachverhalte unter Berücksichtigung der anvisierten Kompensationsmaßnahmen sowie angesichts der überwiegenden Bautätigkeit außerhalb des Gewässerprofils kann gefolgert werden, dass sich insgesamt für den betrachteten Gewässerabschnitt weder die biologische Qualitätskomponente (Phytoplankton, Makrophyten und Phytobenthos, Makrozoobenthos, Fischfauna), noch die hydromorphologische Komponente (Abflussdynamik, Gewässermorphologie, Durchgängigkeit) oder die physikalisch-chemische Qualitätskomponente (bspw. Temperaturverhältnisse, Sauerstoffhaushalt, Nährstofffracht, Schadstoffeinträge) durch das Bauvorhaben nachteilig verändern werden, so dass dem Verschlechterungsgebot Rechnung getragen wird.

4. Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich des Zielerreichungsgebotes

Unter diesem Punkt ist zu prüfen, ob das geplante Vorhaben den Zielvorgaben des Bewirtschaftungsplans und der Maßnahmenprogramme sowie der Umsetzung der in den Maßnahmenprogrammen angedachten Maßnahmen entgegensteht. Die inhaltlichen Zielvorgaben und die zu deren Erreichung geplanten Maßnahmen der Maßnahmenprogramme im betroffenen Wasserkörper werden in Kapitel 2 benannt und nachfolgend zusammenfassend hinsichtlich des Zielerreichungsgebotes erläutert:

- Die Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge visiert insbesondere Gewässerabschnitte in landwirtschaftlichem Umfeld an. Durch die geplante Baumaßnahme können solche Randstreifen weiterhin angelegt werden, da die Hochwasserschutzobjekte entweder direkt angrenzend an Siedlungsbereiche oder mit ausreichendem Abstand zum Gewässer angelegt werden sollen. Die Festlegung von Abtragungsfächen mit anschließender extensiven Bewirtschaftung in Maßnahmen E1 + E2 fördert vielmehr bereits dieses Maßnahmenziel.

- Das Maßnahmenziel zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft kann weiterhin verfolgt und umgesetzt werden, da durch das Bauvorhaben keine entgegenstehenden Objekte oder Fakten geschaffen werden sollen.
- Das bauliche Maßnahmenziel zur Bettgestaltung und Laufverlängerung sowie die Ziele der Förderung der eigendynamischen Entwicklung und der Vitalisierung im vorhandenen Profil können ebenfalls weiterhin verfolgt und umgesetzt werden, da die Hochwasserschutzobjekte weitgehend direkt am Siedlungsrand hergerichtet werden sollen und Siedlungsflächen zur Umsetzung dieser Ziele sowieso nicht zur Verfügung stünden. Vielmehr können diese Ziele im Bereich der Abgrabungsflächen grundsätzlich leichter umgesetzt werden, da diese Flächen als Kompensationsflächen nicht mehr dem landwirtschaftlichen Ertragserzielungserfordernis unterliegen.
- Wie bereits erwähnt, werden die Hochwasserschutzmaßnahmen vorwiegend direkt am Siedlungsrand errichtet, so dass in den übrigen Bereichen grundsätzlich die Auenentwicklung weiterhin möglich sein wird. Vielmehr dienen die beiden Abgrabungsflächen gerade diesem Ziel, autotypische Biotope mit einer regelmäßigen Überflutungsdynamik zu entwickeln.
- Das Ziel der Herstellung der linearen Durchgängigkeit an der Wehranlage zum Mühlgraben kann grundsätzlich weiter verfolgt und umgesetzt werden, da dort in direkten Umfeld keine Hochwasserschutzmaßnahmen vorgesehen sind und die Abgrabungsfläche auf der Mühleninsel diesem Ziel nicht entgegen steht.

Insgesamt zeigt sich, dass das Vorhaben der Umsetzung der festgelegten Ziele und Maßnahmen im Maßnahmenprogramm, und somit dem Zielerreichungsgebot, nicht entgegensteht.

5. Fazit

Das Vorhaben „Hochwasserschutz OT Niedernjesa“ der Gemeinde Friedland kann mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie als vereinbar angesehen werden. Gründe hierfür sind:

- Eine Verschlechterung der Grundwassersituation (Grundwasserdargebot und - beschaffenheit) für den Grundwasserkörper „Leine mesozoisches Festgestein links+rechts I“ ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten.
- Eine Verschlechterung des Oberflächenwasserkörpers Leine (EU-Code Wasserkörper DE_RW_DENI_18001) ist durch das Vorhaben nicht zu befürchten.
- Durch die Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen an den vorhandenen Fließgewässern wird das Verbesserungsgebot bzgl. des o.g. Oberflächenwasserkörpers nicht behindert. Vielmehr fördert die Festlegung von Abgrabungsflächen mit anschließender extensiven

Bewirtschaftung in den Maßnahmen E1 + E2 die Ziele der Reduzierung der Nährstoffeinträge sowie der Entwicklung autotypischer Biotope mit einer regelmäßigen Überflutungsdynamik.

- - Die Umsetzung der wichtigen Bewirtschaftungs-/Maßnahmenziele für die Leine wird nicht behindert bzw. wird durch die im Zuge des geplanten Bauvorhabens umzusetzenden Kompensationsmaßnahmen teilweise unterstützt.

Die Veränderung der Gewässersituation an der Leine im betrachteten Gewässerabschnitt stellt unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen keine Verschlechterung des Zustands des oberirdischen Gewässers nach §§ 6 und 27 WHG dar. Die Prüfung von Ausnahmegründen nach § 31 WHG ist daher nicht erforderlich.

Göttingen, den 30.09.2019



Dipl.-Biol. Henning Gödecke

Wette + Gödecke GbR – Landschaftsplanung

Landschaftsarchitekten DGGL