

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Kanalneubau EMBL

Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

EMBL (European Molecular Biology Laboratory)
Meyerhofstraße 1
69117 Heidelberg

Verfasser:

Büro für Ökologie und Umweltplanung
Neckarweg 3
69118 Heidelberg

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Dipl. Biol. Wilfried Merz
Dipl.-Ing. (FH) Holger Brom
Dipl.-Ing. Marita Zettelmann

Datum:

Dezember 2013

Unterlagenverzeichnis

Unterlage	1	Landschaftspflegerischer Begleitplan
	o 1.0	Erläuterungsbericht
	o 1.1	Bestands- und Konfliktplan
	o 1.2	Maßnahmenplan

1	Anlass/ Rechtliche Grundlagen	5
2	Untersuchungsraum	6
2.1	Lage des Untersuchungsraums	6
2.2	Beschreibung des Untersuchungsraums	6
3	Auswirkungen auf den Naturhaushalt	7
3.1	Auswirkungen der Baumaßnahme auf Naturhaushalt und Landschaftsbild.....	7
4	Bilanzierung.....	8
4.1	Boden	8
4.1.1	Bestandsbewertung.....	8
4.1.2	Vergleich Ist-Zustand zu Planungszustand	9
4.2	Wasser	10
4.2.1	Grundwasser	10
4.2.2	Oberflächengewässer	10
4.3	Klima/ Luft	11
4.3.1	Bestandsbewertung.....	11
4.4	Vegetation und Tierwelt.....	11
4.4.1	Bestandsbewertung.....	11
4.5	Vergleich Ist-Zustand zu Planungszustand	11
4.5.1	Fauna	12
4.6	Landschaftsbild	13
5	Maßnahmenkonzept.....	14
5.1	Maßnahmenverzeichnis	14
5.2	Allgemeine Hinweise	21
5.2.1	Bau und Anlage.....	21
5.2.2	Landschaftspflegerische Ausführungsplanung.....	21
5.2.3	Erfolgskontrollen.....	21
6	Zusammenfassung der Ergebnisse	23
7	Literatur/ Quellen	24

1 Anlass/ Rechtliche Grundlagen

Aufgrund der Erweiterung von Flächen und Gebäuden des EMBL (European Molecular Biology Laboratory) ergeben sich höhere Abflusswerte. Da eine Versickerung aufgrund der topographischen und geologischen Verhältnisse nicht möglich ist, ist eine Kanalerweiterung notwendig. Nach Betrachtung verschiedener Varianten ermittelte sich als günstigste Variante der Bau eines neuen Kanals im Bereich des Parkhauses EMBL (BA1), sowie der Bau eines Staukanals mit anschließender Drosselung als Zwischenspeicher des Abflusses südlich des Bierhelder Hofes.

Die Umsetzung der geplanten Baumaßnahmen ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 (1) BNatSchG verbunden. Bei solchen Eingriffen ist der Verursacher entsprechend § 15 (2) BNatSchG dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entweder auszugleichen oder zu ersetzen.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Planungsbeitrag soll im Interesse eines vorsorgeorientierten Umweltschutzes die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt frühzeitig offen legen.

Der Landschaftspflegerische Planungsbeitrag prüft die Verträglichkeit des Bauvorhabens mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege u.a. auf Grundlage folgender Gesetze, Richtlinien und Empfehlungen in ihrer jeweils gültigen Fassung:

- Gesetz über der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG) Baden-Württemberg
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz NatSchG) Baden-Württemberg
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates der europäischen Gemeinschaft über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten
- Verwaltungsvorschrift Natura 2000 des Ministeriums Ländlicher Raum des Wirtschaftsministeriums und des Ministers für Umwelt und Verkehr in Baden-Württemberg

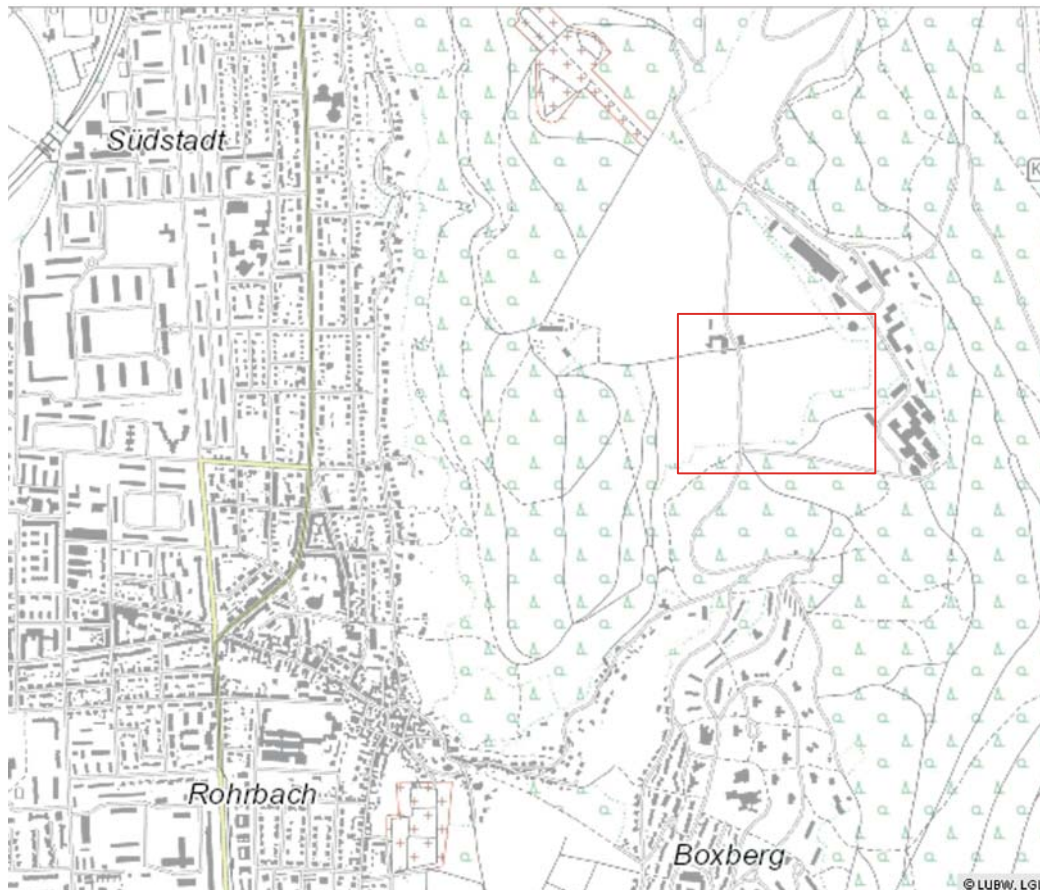
Die Bilanzierung der geplanten Eingriffe wie auch die Gegenüberstellung mit den nötigen Kompensationsmaßnahmen erfolgt entsprechend der Bewertungsmethodik der Ökokontoverordnung. Für die Schutzgüter „Klima/ Luft“ und „Landschaftsbild“ erfolgt eine verbal-argumentative Abarbeitung

2 Untersuchungsraum

2.1 Lage des Untersuchungsraums

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über den im vorliegenden Gutachten betrachteten Bereich. Er befindet sich auf der Gemarkung Heidelberg zwischen Bierhelderhof und dem Europäischen Labor für Molekularbiologie (EMBL)

Abb. 1: Lage des Untersuchungsraums



2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum befindet sich im Naturpark Neckartal-Odenwald. Das FFH-Gebiet Kleiner Odenwald (FFH 6618341) befindet sich im Westen und Süden randlich zum Untersuchungsgebiet. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich auf der westlich des Bierhelderhofweges gelegenen Weidefläche ein kleiner Bachlauf der als §-32-Biotop Bierhelderhofbach geschützt ist.

3 Auswirkungen auf den Naturhaushalt

Der Bau des Staukanals und die Kanalneuverlegung haben Auswirkungen auf den Naturhaushalt.

Nach § 14 BNatSchG findet dann ein Eingriff in Natur und Landschaft statt, wenn die Gestalt oder Nutzung von Grundflächen verändert und dadurch die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigt werden. Eingriffe sind demnach abhängig vom Ausmaß der Wirkungen, die ihrerseits von der Leistungs- und Nutzungsfähigkeit des Naturhaushalts bzw. des Landschaftsbilds beeinflusst werden.

Der Verursacher des Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Ist dies nicht möglich, so sind die negativen Auswirkungen zu minimieren und die verbleibenden Eingriffe durch nach Art und Umfang geeignete Maßnahmen auszugleichen.

3.1 Auswirkungen der Baumaßnahme auf Naturhaushalt und Landschaftsbild

Für die Schutzgüter Boden/ Wasser und Pflanzen/ Tiere sind die Auswirkungen festzustellen und entsprechend der Ökokontoverordnung zu bewerten.

4 Bilanzierung

Die Bilanzierung der geplanten Maßnahmen erfolgt anhand der Bewertungssystematik der Ökokontoverordnung. Hierbei können die Schutzgüter Boden, Grundwasser sowie Tiere und Pflanzen direkt erfasst werden.

Die Schutzgüter Oberflächengewässer, Klima / Luft sowie das Landschaftsbild werden verbal-argumentativ betrachtet. Aufgrund der Art der Baumaßnahme ist eine Betroffenheit dieser Schutzgüter nicht zu erwarten.

4.1 Boden

Bewertet werden die Böden entsprechend der Bewertungsmethodik der Ökokontoverordnung getrennt für die einzelnen Funktionen „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“. Die Funktion „Standort für die natürliche Vegetation“ wird im Weiteren nicht betrachtet da die Böden im Untersuchungsraum weder seltener Ausprägung sind noch eine geringe Hemerobiestufe besitzen. Auch weisen sie keine extreme Ausbildung der Standorteigenschaften auf, was als günstige Voraussetzung für besonders schutzwürdige Pflanzengesellschaften gelten würde.

Die Bewertung sowohl des Ist-Zustands als auch des Planungszustands erfolgt anhand einer fünfstufigen Skala entsprechend der nachfolgenden Tabelle 1.

Tabelle 1: Bewertungsmethodik der Bodenfunktionen nach Ökokontoverordnung

Funktionserfüllung	Bewertungsklasse
sehr hoch	4
hoch	3
mittel	2
gering	1
keine (versiegelte Flächen)	0

4.1.1 Bestandsbewertung

Folgende Bewertungen ergeben aufgrund des unterschiedlichen Versiegelungszustandes für das Schutzgut Boden im Bereich der durch die Baumaßnahme betroffenen Flächen:

Weide Bierhelder Hof

Die Teilfunktion „**Natürliche Bodenfruchtbarkeit**“ wird mit **hoch** bewertet, was der **Bewertungsklasse 3** entspricht.

Die Teilfunktion „**Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**“ wird mit **sehr hoch** bewertet, was der **Bewertungsklasse 4** entspricht.

Die Teilfunktion „**Filter- und Pufferfunktion**“ wird mit **sehr hoch** bewertet, was der **Bewertungsklasse 4** entspricht.

Teilversiegelter Forstweg

Die Teilfunktion „**Natürliche Bodenfruchtbarkeit**“ wird mit der **Bewertungsklasse 0** bewertet.

Die Teilfunktion „**Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**“ wird mit **gering** bewertet, was der **Bewertungsklasse 1** entspricht.

Die Teilfunktion „**Filter- und Pufferfunktion**“ wird mit **gering** bewertet, was der **Bewertungsklasse 1** entspricht.

Vollversiegelte Straßen- und Wegeflächen

Die Teilfunktionen „**Natürliche Bodenfruchtbarkeit**“, „**Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**“ und „**Filter und Puffer für Schadstoffe**“ werden mit der **Bewertungsklasse 0** bewertet.

Entsprechend der genannten Bewertung der im Untersuchungsraum vorkommenden Böden erfolgt die nachfolgende tabellarische Bewertung der Böden vor dem Eingriff.

Tabelle 2: Bewertung der Böden im Bestandszustand

Flächenart	Bewertungsklasse			Gesamt	Öko-punkte / m ²	Fläche [m ²]	Öko-punkte
	Nat. Boden-fruchtbarkeit	Ausgleichs-körper im Wasser-kreislauf	Filter- und Pufferfunktion				
Unversiegelte Böden	3	4	4	3,666	14,66	770	11.288
Teilversiegelung	0	1	1	0,666	2,66	262	697
Vollversiegelung	0	0	0	0	0	124	0
Gesamt							11.985

4.1.2 Vergleich Ist-Zustand zu Planungszustand

Für die Böden im Bereich der teilversiegelten und vollversiegelten Wegeflächen ergibt sich durch die Leitungsverlegung keine Verschlechterung der Situation. Diese werden auch nach dem Eingriff wie im Bestandszustand bewertet.

Die bisher ungestörten Böden im Bereich der Weideflächen werden durch die Anlage der Schachtbauwerke und des Staukanals verändert, da es sich bei den geplanten Maßnahmen um bauliche Anlagen handelt. Es ist vorgesehen den Staukanal mit einer Mindestüberdeckung von ca. 50 - 60 cm anzulegen. Entsprechend Heft 24 („Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, LUBW 2012) kann für bauliche Anlagen mit einer Mindestüberdeckung von mehr als 50 cm die Bewertungsklasse 2 angesetzt werden.

Entsprechend der genannten Bewertung der im Untersuchungsraum vorkommenden Böden erfolgt die nachfolgende tabellarische Bewertung der Böden nach dem Eingriff.

Tabelle 3: Bewertung der Böden im Planungszustand

Flächenart	Bewertungsklasse			Gesamt	Öko- punkte / m ²	Flä- che [m ²]	Öko- punkte
	Nat. Boden- fruchtbarkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter- und Pufferfunktion				
Unversiegelte Böden	3	4	4	3,666	14,66	213	3.123
Teilversiegelung	0	1	1	0,666	2,66	262	697
Vollversiegelung	0	0	0	0	0	125	0
Kanäle in unversiegelten Böden	2	2	2	2	8	556	4.448
Gesamt							8.268

Bei einem Bestandwert von 11.985 Ökopunkten und einem Planungswert von 8.268 Ökopunkten ergibt sich für das Schutzgut Boden insgesamt **ein Defizit von 3.717 Ökopunkten**.

Nach Rücksprache mit dem Umweltamt sind derzeit keine Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Verbesserung der Bodenfunktion möglich. Der Ausgleich soll daher schutzgutübergreifend als Ersatzmaßnahme im Schutzgut Pflanzen und Tiere erfolgen. Der Maßnahmenumfang ermittelt sich über den auszugleichenden Punktwert. Es ist vorgesehen, den Ausgleich durch Obstbaumpflanzungen herzustellen. Der Punktwert pro Baum ermittelt sich durch Multiplikation des Planungswertes mit dem Stammumfang (cm) nach 25 Jahren Entwicklungszeit. Dieser errechnet sich aus dem Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert mit dem prognostizierten Zuwachs, der je nach Wuchsstärke der Art mit 50 bis 80 cm veranschlagt wird.

11 Bäume stehen auf mittelwertigen Biotoptypen:

11 x 6 (Bewertungsfaktor) x 60 (durchschnittlicher Stammumfang in cm) = 3.960 Pkt.

4.2 Wasser

Die Bilanzierung der Eingriffe erfolgt getrennt nach den Schutzgütern Grundwasser und Oberflächengewässer.

4.2.1 Grundwasser

Die Bewertung des Schutzguts Grundwasser erfolgt über das Schutzgut Boden.

4.2.2 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind von der Maßnahme nicht betroffen. Das Schutzgut wird folglich nicht weiter bearbeitet.

4.3 Klima/ Luft

4.3.1 Bestandsbewertung

Aufgrund der Tatsache, dass klimaaktive Strukturen nur temporär im Bereich der Weideflächen des Bierhelder Hofs betroffen sind, die nach dem Eingriff kurzfristig wieder hergestellt werden, können Eingriffe in das Schutzgut „Klima/Luft“ ausgeschlossen werden. Das Schutzgut wird folglich nicht weiter bearbeitet.

4.4 Vegetation und Tierwelt

4.4.1 Bestandsbewertung

Die im Rahmen der durchgeführten Kartierung unterschiedenen Biotoptypen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt (vgl. Anlage 1.1 Bestandsplan). Die Terminologie ist angelehnt an die baden-württembergische Biotoptypenliste (LfU 2001). Die Einordnung in Wertstufen erfolgt anhand der Bewertungsmethodik der Ökokontoverordnung.

Bei den durch den Eingriff direkt in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich im Wesentlichen um Weideflächen im Bereich des Bierhelder Hofs, die jedoch unmittelbar nach dem Eingriff wieder eingesät werden.

Die Leitungstrasse verläuft ansonsten ausschließlich im Bereich von (teil-) versiegelten Wegen und Straßen. Im Waldbereich stehen drei größere Buchen (Stammdurchmesser bis ca. 80 cm) relativ nah an der geplanten Leitungstrasse (bis ca. 3,00 m). Es ist davon auszugehen, dass die Hauptwurzeln der Bäume nicht unterhalb der Wegeflächen verlaufen so dass eine Schädigung der Bäume, die zu einem Verlust führt ausgeschlossen werden kann. Bei Arbeiten im Wurzelraum der Bäume ist generell die DIN 18920 zu beachten. Sollten während der Bauarbeiten doch wesentliche Schäden nicht zu vermeiden sein sind Maßnahmen im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung zu treffen um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten und ggf. für Ersatz zu sorgen.

4.5 Vergleich Ist-Zustand zu Planungszustand

Tabelle 4: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum

Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Pflanzen und Tiere							
Ist-Zustand	Öko- punkte	Fläche [m ²]	Wert - punk te	Plan-Zustand	Öko- punkte	Fläche [m ²]	Wert- punkte
Fettweide mittlerer Standorte 33.52	13	3.853	50.089	Fettweide mittlerer Standorte 33.52	13	3.852	50.076
Grasreiche ausdauernde	11	515	5.665	Grasreiche ausdauernde	11	515	5.665

Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Pflanzen und Tiere							
Ist-Zustand	Öko- punkte	Fläche [m ²]	Wert - punk te	Plan-Zustand	Öko- punkte	Fläche [m ²]	Wert- punkte
Ruderalvegetation 35.64				Ruderalvegetation 35.64			
Baumreihe 45.12b Laubbaum auf mittelwertigen Biotoptypen, 35.64	StU: 1 St. 94 cm 1 St. 157 cm	Stamm- umfang x 6 Punkte	1.506	Baumreihe 45.12b Laubbaum auf mittelwertigen Biotoptypen, 35.64	StU: 1 St. 94 cm 1 St. 157 cm	Stamm- umfang x 6 Punkte	1.506
Buchenwald trocken- warmer Standorte 53.20	38	123	4.674	Buchenwald trocken- warmer Standorte 53.20	38	123	4.674
Buchenwald trocken- warmer Standorte, Aufforstung 53.20A	24	51	1.224	Buchenwald trocken- warmer Standorte, Aufforstung 53.20A	24	51	1.224
Parkwald 59.50	16	9	144	Parkwald 59.50	16	9	144
Bauwerk 60.10	1	421	421	Bauwerk 60.10	1	422	422
völlig versiegelte Straße oder Platz, 60.21	1	571	571	völlig versiegelte Straße oder Platz, 60.21	1	571	571
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter 60.23	2	534	1.068	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter 60.23	2	534	1.068
Summe	6.077	65.362		Summe	6.077	65.350	
Ausgleichsdefizit in Punkten (Wertstufe x Fläche in m ²): -12							

Durch die Neuansaat der Weideflächen kann der Eingriff vor Ort ausgeglichen werden. Die Schachtbauwerke im Verlauf der Leitungstrasse führen zu einem minimalen Verlust an Biotopstrukturen, der in der Gesamtbetrachtung der Maßnahme aus Sicht des Gutachters jedoch vernachlässigbar ist.

4.5.1 Fauna

Aufgrund der Art des Eingriffs und der (nur temporär) betroffenen und für streng geschützte Arten wenig geeigneten Lebensräume kann davon ausgegangen werden, dass keine Verbotstatbestände i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt werden.

4.6 Landschaftsbild

Aufgrund der Tatsache, dass Landschaftsbild prägende Strukturen nur temporär im Bereich der Weideflächen des Bierhelder Hofs betroffen sind, die nach dem Eingriff kurzfristig wieder hergestellt werden, können Eingriffe in das Schutzgut „Landschaftsbild“ ausgeschlossen werden. Das Schutzgut wird folglich nicht weiter bearbeitet.

5 Maßnahmenkonzept

Ziel der landschaftspflegerischen Maßnahmen ist es, die erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu minimieren bzw. auszugleichen. Nach Rücksprache mit dem Umweltamt sind derzeit keine Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Verbesserung der Bodenfunktion möglich. Der Ausgleich erfolgt daher schutzgutübergreifend als Ersatzmaßnahme im Schutzgut Pflanzen und Tiere. Der Maßnahmenumfang ermittelt sich über den auszugleichenden Punktwert.

Folgende Maßnahmenkategorien werden in Anlehnung an die einschlägige Literatur festgelegt:

- **Minimierungsmaßnahmen**

Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds sind aufgrund rechtlicher Grundlagen soweit realisierbar durch eine technisch-fachliche Optimierung zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, sind Eingriffe durch Minimierungsmaßnahmen auf das geringstmögliche Maß zu reduzieren. Dabei ist die Verhältnismäßigkeit zu beachten.

- **Ausgleichsmaßnahmen**

Ausgleichsmaßnahmen dienen dazu, unvermeidbare Beeinträchtigungen so zu kompensieren, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds innerhalb des vom Eingriff betroffenen Funktionsraumes sowohl in gleichartiger Weise als auch in überschaubaren Zeiträumen wieder hergestellt ist.

- **Ersatzmaßnahmen**

Dort, wo ein Ausgleich in erforderlichem Maße im Funktionsraum nicht möglich ist bzw. im betroffenen Schutzgut nicht möglich ist, ist durch geeignete Ersatzmaßnahmen schutzgutübergreifend das Naturpotential insgesamt zu erhalten.

5.1 Maßnahmenverzeichnis

Im folgenden Maßnahmenverzeichnis werden die zur Kompensation des Eingriffs notwendigen Maßnahmen beschrieben.

Gemäß der Nummerierung im Verzeichnis sind die Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Art, Umfang und Lage im Maßnahmenplan (Unterlage 1.2) dargestellt.

Entsprechend der Bilanzierung ermittelt sich der weit überwiegende Teil der Beeinträchtigung mit -4.436 Punkten im Schutzgut Boden. Nach Rücksprache mit dem Umweltamt sind derzeit keine Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Verbesserung der Bodenfunktion möglich, so dass mit Einverständnis des Umweltamtes ein schutzgutübergreifender Ausgleich durchgeführt wird. Dazu werden Verbesserungsmaßnahmen im Schutzgut Pflanzen und Tiere gewählt. Entlang von landwirtschaftlichen Wegen im Betrachtungsraum bestehen lückenhafte Obstbaumreihen. Diese werden durch Pflanzung von Obsthochstämmen in regionaltypischen Sorten ergänzt.

Weiterhin soll ein ebenfalls bestehender Obstbaumbestand (Kraigauer Obstbaumwiese) südlich des Parkhauses EMBL ergänzt werden.

Maßnahmenverzeichnis Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Kanalneubau EMBL				
Maßnahme: Schutz der angrenzenden Bäume während der Baumaßnahme			Maßnahmen-Nr.: V 1	
			Lage: Bierhelderhofweg, nördlich Einmündung Meyerhofstraße	
Bisherige Nutzung: -			Plan-Nr.: 1.2	
			Zuordnung zu Konflikt: -	
X	Minimierungs- maßnahme	Ausgleichs- maßnahme	Ersatz- maßnahme	Gestaltungs- maßnahme
Begründung und Ziel der Maßnahme: Schutz von Gehölzbeständen vor Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahme				
Aufwertung der Wert- und Funktionselemente Boden Wasser Klima X Pflanzen, Tiere Landschaftsbild/Erholung				
Maßnahmenbeschreibung: Erstellen eines Bauzauns als Schutz für die angrenzenden Gehölzbestände durch Sicherungsmaßnahmen nach RAS-LP4 und DIN 18920				
Realisierung / Pflege: Aufstellen des Bauzauns durch die ausführende Firma vor Beginn der weiteren Baumaßnahmen				
Grunderwerb: nicht erforderlich			Länge Bauzaun: ca. 20 lfm	
Träger: EMBL				

Maßnahmenverzeichnis Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Kanalneubau EMBL				
Maßnahme: Überdeckung der baulichen Anlagen mit dem anstehenden Boden		Maßnahmen-Nr.: M 1		
		Lage: Staukanal Weide Bierhelder Hof		
Bisherige Nutzung: Weide		Plan-Nr.: 1.2		
		Zuordnung zu Konflikt: K1		
X	Minimierungs- maßnahme	Ausgleichs- maßnahme	Ersatz- maßnahme	Gestaltungs- maßnahme
Begründung und Ziel der Maßnahme: Wiederherstellung/ Erhalt von Bodenfunktionen				
Aufwertung der Wert- und Funktionselemente				
X	Boden	Wasser	Klima	Pflanzen, Tiere
				Landschaftsbild/Erholung
Maßnahmenbeschreibung: - Fachgerechtes Überdecken des Staukanals mit anstehendem Bodenmaterial - Es ist weitgehend steinfreies, kulturfähiges Bodenmaterial zu verwenden - Es muss mindestens 20 cm Oberbodenmaterial aufgetragen werden - Die Mindestmächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht beträgt 50 cm				
Realisierung / Pflege: - Anstehendes Bodenmaterial ist fachgerecht und getrennt nach Oberboden und Unterboden zwischenzulagern und wieder einzubauen - Nach Abschluss der Maßnahme erfolgt eine Ansaat der Flächen in Verbindung mit Maßnahme A 1				
Grunderwerb: nicht erforderlich			Fläche: ca. 769 m ²	
Träger: EMBL				

Maßnahmenverzeichnis Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Kanalneubau EMBL				
Maßnahme: Einsatz der verfüllten Grabenflächen und Nebenflächen mit landwirtschaftlichem Saatgut für Dauerweide		Maßnahmen-Nr.: A 1		
		Lage: verfüllte Grabenflächen und Baunebenflächen		
Bisherige Nutzung: Weidefläche		Plan-Nr.: 1.2		
		Zuordnung zu Konflikt: K1, K2		
Minimierungs- maßnahme	X	Ausgleichs- maßnahme	Ersatz- maßnahme	Gestaltungs- maßnahme
Begründung und Ziel der Maßnahme: • Verbesserung bzw. Reaktivierung der Bodenfunktionen • Begrenzung der Bodenerosion • Schaffung von Lebensräumen für die Tier- und Pflanzenwelt				
Aufwertung der Wert- und Funktionselemente X Boden Wasser Klima X Pflanzen, Tiere Landschaftsbild/Erholung				
Maßnahmenbeschreibung: • evtl. verdichteter Oberboden ist im Bereich des Baufelds bis in ca. 1 m Tiefe zu lockern • zur Begrenzung der Bodenerosion sind die beanspruchten Flächen im Bereich des Staukanals unmittelbar nach ihrer Fertigstellung einzusäen				
Realisierung / Pflege: • Einsatz und zu verwendende Saatgutmischung in Absprache mit dem Weidenutzer				
Grunderwerb: nicht erforderlich			Flächengröße: 3.852 m ²	
Träger: EMBL				

Maßnahmenverzeichnis Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Kanalneubau EMBL					
Maßnahme: Pflanzung von Obsthochstämmen in regionaltypischen Sorten			Maßnahmen-Nr.: E1		
			Lage: Landwirtschaftliche Wege im Bereich Bierhelder Hof		
Bisherige Nutzung: Obstbaumreihe			Plan-Nr.: 1.2		
			Zuordnung zu Konflikt: K1, K2		
Minimierungs- maßnahme	Ausgleichs- maßnahme	X	Ersatz- maßnahme	Gestaltungs- maßnahme	
Begründung und Ziel der Maßnahme: Schutzgutübergreifender Ausgleich für Schutzgut Boden und Schutzgut Pflanzen/Tiere					
Aufwertung der Wert- und Funktionselemente					
X	Boden	Wasser	Klima	X	Pflanzen, Tiere
					Landschaftsbild/Erholung
Maßnahmenbeschreibung: Pflanzung von 7 Obstbäumen in regionaltypischen Sorten zur Ergänzung bereits vorhandener lückiger Obstbaumreihen					
Realisierung / Pflege: Pflanzung durch Fachfirma, 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, weitere Schnitt- und Pflegemaßnahmen entsprechend den Erfordernissen					
Grunderwerb: nicht erforderlich				Flächengröße: 7 St	
Träger: EMBL					

Maßnahmenverzeichnis Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Kanalneubau EMBL					
Maßnahme: Pflanzung von Obsthochstämmen in regionaltypischen Sorten			Maßnahmen-Nr.: E2		
			Lage: Freifläche südöstlich Parkhaus EMBL		
Bisherige Nutzung: Obstbaumreihe			Plan-Nr.: 1.2		
			Zuordnung zu Konflikt: K1, K2		
Minimierungs- maßnahme	Ausgleichs- maßnahme	X	Ersatz- maßnahme	Gestaltungs- maßnahme	
Begründung und Ziel der Maßnahme: Schutzgutübergreifender Ausgleich für Schutzgut Boden und Schutzgut Pflanzen/Tiere					
Aufwertung der Wert- und Funktionselemente					
X	Boden		Wasser		Klima
		X		Pflanzen, Tiere	
					Landschaftsbild/Erholung
Maßnahmenbeschreibung: Pflanzung von 4 Obstbäumen in regionaltypischen Sorten zur Ergänzung eines bereits vorhandenen Obstbaumbestandes					
Realisierung / Pflege: Pflanzung durch Fachfirma, 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, weitere Schnitt- und Pflegemaßnahmen entsprechend den Erfordernissen					
Grunderwerb: nicht erforderlich				Flächengröße: 4 St	
Träger: EMBL					

5.2 Allgemeine Hinweise

Die Allgemeinen Hinweise sind als verbindliche Ergänzung zu den Maßnahmenblättern zu verstehen. Im Gegensatz zu den Maßnahmenblättern sind die hier aufgeführten Hinweise nicht konkret einzelnen Konflikten oder Flächen zuzuordnen.

5.2.1 Bau und Anlage

Baufeld

Um die Eingriffe in die einzelnen Naturpotentiale so gering wie möglich zu halten, wird ein Baufeld festgelegt. Innerhalb dieser Flächen auftretende, vorhersehbare Eingriffe werden durch die oben aufgeführten Maßnahmen ausgeglichen.

Nicht vorhersehbare Eingriffe sind durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen, so dass der ursprüngliche Zustand erhalten bleibt.

Boden

- Belebter Oberboden ist zwischenzulagern. Bezüglich der Gewinnung, Lagerung und Wiederverwendung des kulturfähigen Bodens sind die Angaben von Heft 10 des Ministeriums für Umwelt Baden-Württemberg „Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme“ zu beachten.
Der belebte Oberboden ist nach Verlegung der Leitungen wieder als oberste Bodenschicht einzubauen
- Sicherheitsvorschriften bezüglich Lagerung und Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen sind auf der Baustelle zu beachten. Bei eventueller Kontamination der Böden sind diese zu reinigen.

Gehölze

- Der nicht durch die Baumaßnahme direkt betroffene, aber sich in unmittelbarer Nähe befindliche und durch die Baumaßnahme gefährdete Baumbestand ist während der Bauzeit gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen.
- Notwendiges anlagebedingtes Entfernen von Gehölzen ist während der Vegetationsruhe in den Monaten Oktober bis Februar durchzuführen.

5.2.2 Landschaftspflegerische Ausführungsplanung

Einzelheiten der Gestaltung und Durchführung der Maßnahmen bedürfen der Bearbeitung in einem gesonderten landschaftspflegerischen Ausführungsplan. Dieser ist vor Baubeginn parallel zur Ausführungsplanung „Tiefbau“ auf der Grundlage des landschaftspflegerischen Begleitplans aufzustellen.

5.2.3 Erfolgskontrollen

Um das Erreichen des Ausgleichsziels zu unterstützen, sind konkrete, maßnahmenbezogene Erfolgskontrollen vorzunehmen:

- *Herstellungskontrollen* sollen die ordnungsgemäße Durchführung der Maßnahmen vor Ort gewährleisten. Planerische Vorgaben in Bezug auf Art, Lage, Umfang und Fristen werden auf ihre Erfüllung überprüft. Diese sind im Sinne einer Bauaufsicht und Bauabnahme bereits Teil der Ausführungsplanung.
- In *Funktionskontrollen* wird nach der ordnungsgemäßen Ausführung der Maßnahmen die tatsächliche Wirksamkeit in Hinblick auf das Erreichen des festgelegten Maßnahmenzieles überprüft. Im Sinne von Soll-Ist-Vergleichen sind sie erstmalig 2-3 Jahre nach Fertigstellung der Maßnahmen durchzuführen. Wird das Planungsziel nicht erreicht, sind Maßnahmen zur Nachbesserung in Erwägung zu ziehen.

Die Ergebnisse der Herstellungs- und Funktionskontrollen sind festzuhalten. Die Kontrollergebnisse sollten als Erfahrungswerte für künftige vergleichbare Planungen systematisch ausgewertet werden.

6 Zusammenfassung der Ergebnisse

Aufgrund baulicher Erweiterungen des EMBL muss, um eine Überlastung der Kanalisation bei Starkregenereignissen zu vermeiden eine Kanalerweiterung vorgenommen werden. Dazu soll im Bereich westlich und südwestlich des Parkhauses EMBL ein neuer Kanalabschnitt hergestellt werden. Weiterhin ist der Bau eines Staukanals auf den Weideflächen südlich des Bierhelder Hofes geplant. Der neu herzustellende Kanalabschnitt befindet sich im Bereich bestehender teil- bzw. vollversiegelter Wegeflächen. Hier können Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild ausgeschlossen werden.

Da die Flächen im Bereich des Staukanals später wieder der Weidenutzung zugeführt werden und an der Oberfläche somit wieder der „Status Quo“ (Ausnahme wenige Schachtdeckel) hergestellt werden kann verbleibt als dauerhaft Beeinträchtigung nur eine Eingriff in das Bodenpotential, da der Staukanals als bauliche Anlage anzurechnen ist. Durch eine ausreichende Erdüberdeckung von mindestens 50 cm können die Eingriffe in das Bodenpotential bereits weitgehend minimiert werden. Der verbleibende bilanzierte Eingriff wird schutzgutübergreifend im Schutzgut Tiere/ Pflanzen ausgeglichen. Es werden Obsthochstämme regionaltypischer Sorten gepflanzt. Mit der Pflanzung von 11 Obstbäumen kann der Eingriff entsprechend den ermittelten Punktwerten ausgeglichen werden.

Aufgrund der Art des Eingriffs und der (nur temporär) betroffenen und für streng geschützte Arten wenig geeigneten Lebensräume kann davon ausgegangen werden, dass keine Verbotstatbestände i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt werden.

Nach Durchführung der Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Boden sind die durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen und im vorliegenden Beitrag beschriebenen Eingriffe im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vollständig ausgeglichen.

7 Literatur/ Quellen

INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE (AUGUST 2005), Bewertung der Biotoptypen Baden- Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe, 65 S.

STADTLANDFLUSS (2005): Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, 39 S.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010), Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 23, 26 S. und Anhang

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012), Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Heft 24, 32 S.

PLANSTAND ABWASSERZWECKVERBAND HEIDELBERG VOM 14.11.2013