
**Ausbau- und Neubaustrecke
Stuttgart - Augsburg**



Bereich Wendlingen-Ulm

Planfeststellungsunterlagen

PFA 2.2 „Albaufstieg“

km 39,270 bis km 53,834

Aichelberg - Hohenstadt

**Anlage 12: Landschaftspflegerischer
Begleitplan (LBP)**

Die Bahn



DB ProjektBau GmbH
Großprojekt Stuttgart 21-Wendlingen-Ulm
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg



Bereich Wendlingen-Ulm

Planfeststellungsunterlagen

PFA 2.2 „Albaufstieg“ km 39,270 bis km 53,834 Aichelberg - Hohenstadt

Anlage 12.1**b**: Landschaftspflegerischer Begleitplan: Erläuterungsbericht



Die Bahn



DB Projekt Bau GmbH
Großprojekt Stuttgart 21-Wendlingen-Ulm
Rappienstraße 17
70191 Stuttgart

Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm

Planfeststellungsunterlagen

Planfeststellungsabschnitt 2.2 „Albaufstieg“

Anlage 12.1b
Zusätzliche Angaben zum
Landschaftspflegerischer Begleitplan
aufgrund des neuen Bundesnaturschutzgesetzes

Vorhabenträger:

DB Netz AG
vertreten durch
DB ProjektBau GmbH
Großprojekt Stuttgart 21 – Wendlingen Ulm
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

gez. Breidenstein

Stuttgart, den 27.08.2010

Bearbeitung:

Arge Baader-Bosch
Baader Konzept GmbH
Bosch & Partner GmbH
c/o Baader Konzept GmbH
Weißenburger Straße 19
91710 Gunzenhausen

gez. Dr. Kunzmann

Stuttgart, den 27.08.2010



Inhaltsverzeichnis

Seite

1	EINLEITUNG	2
2	ERFORDERLICHE ANGABEN ZUR BEMESSUNG DER ERSATZZAHLUNG	2
2.1	VORBEMERKUNG.....	2
2.2	UMFANG DER KOMPENSATIONSDEFIZITE.....	2
2.3	BEGRÜNDUNG FÜR ERSATZZAHLUNG	3
2.4	BEMESSUNG DER ERSATZZAHLUNG	3
2.4.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	3
2.4.1.1	Umrechnung des Kompensationsdefizits in reale Maßnahmenfläche	3
2.4.1.2	Berechnung der Maßnahmenkosten	4
2.4.2	Angaben für die Ersatzzahlung Schutzgut Boden	5
2.4.2.1	Umrechnung des Kompensationsdefizits in reale Maßnahmenfläche	5
2.4.2.2	Berechnung der Maßnahmenkosten	6
3	GESCHÜTZTE BIOTOPE.....	7
4	ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUR FFH-VERTRÄGLICHKEITSSTUDIE	8

Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 1:	Kompensationswert und Größe der erforderlichen Fiktivmaßnahme Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	4
Tabelle 2:	Pflegekosten pro ha Aufforstungsfläche	5
Tabelle 3:	Kostenermittlung Fiktivmaßnahme Tiere und Pflanzen	5
Tabelle 4:	Kompensationswert und Größe der erforderlichen Fiktivmaßnahme Schutzgut Boden	6
Tabelle 5:	Kostenermittlung Fiktivmaßnahme Boden	6

1 Einleitung

Aufgrund der am 1.3.2010 in Kraft getretenen Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Änderungen am Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, Stand 5.6.2009) erforderlich, da sich die Rechtslage in mehreren Punkten geändert hat.

Im Folgenden werden Zusatzangaben zum LBP gemacht, die entsprechend dem aktuellen BNatSchG erforderlich sind. Die Zusatzangaben beziehen sich insbesondere auf die erforderlichen Angaben zur Begründung und Bemessung der erforderlichen Ersatzzahlung nach § 15 Abs. 6 BNatSchG sowie Angaben zum Ausgleich der geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG. Daneben werden ergänzende Angaben zur FFH-Verträglichkeitsstudie „Filsalb“ erforderlich.

2 Erforderliche Angaben zur Bemessung der Ersatzzahlung

2.1 Vorbemerkung

Da bei dem Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie beim Schutzgut Boden Kompensationsdefizite bestehen, müssen diese Defizite mit Hilfe einer Ersatzzahlung kompensiert werden. Das neue BNatSchG hat andere Anforderungen an die Ersatzzahlungen als das bisher angewandte Landesnaturschutzgesetz. Im Folgenden wird die Notwendigkeit einer Ersatzzahlung begründet und die erforderlichen Angaben zur Bemessung der Ersatzzahlung vorgestellt.

2.2 Umfang der Kompensationsdefizite

Beim Schutzgut Tiere und Pflanzen besteht gemäß Tabelle 6-13 LBP ein Ausgleichsbedarf von 34,36 *ha. Die Kompensationsmaßnahmen haben einen Wert von 36,7 *ha, wobei 7,03 *ha aufgrund der langen Entwicklungszeiten einiger Maßnahmen erst mittel- bis langfristig erreicht werden. Der kurzfristig anzusetzende Kompensationswert beträgt somit 29,67 *ha (= 36,70 *ha minus 7,03 *ha). Kurzfristig entsteht somit ein Kompensationsdefizit von 4,69 *ha (= 34,36 *ha – 29,67 *ha), das in den langen Entwicklungszeiten der Maßnahmen zur Wald- und zur Gehölzentwicklung begründet ist.

Beim Schutzgut Boden besteht gemäß Tabelle 6-13 LBP ein Defizit von 13,50 *ha. Der wichtigste Grund für das Defizit ist, dass viele Maßnahmen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen beim Schutzgut Boden nicht oder nur in geringem Maße anerkannt werden können. Flächen zur Entsiegelung, was eine idealtypische Maßnahme für das Schutzgut Boden ist, stehen jedoch im Vorhabenumfeld nicht ausreichend zur Verfügung.

2.3 Begründung für Ersatzzahlung

Eine vollständige Kompensation der Eingriffe wird beim Schutzgut Tiere und Pflanzen mit den vorgesehenen Maßnahmen im Zielzustand erreicht. Allerdings werden nicht alle vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen innerhalb einer angemessenen Frist (in der Regel eine Zeit von 5-10 Jahren nach Beendigung des Eingriffs) die volle Funktionsfähigkeit erreichen. Aus der Differenz zwischen der kurzfristig und langfristig erzielbaren Aufwertung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen resultiert ein „time-lag“ von 7,09 *ha. Bei Berücksichtigung des time-lags entsteht ein Defizit von 4,69 *ha. Dieses Defizit wäre durch zusätzliche Maßnahmen zu kompensieren. Das würde zu einem erheblichen Mehrbedarf an für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Flächen bzw. intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und daher zu einer stärkeren Betroffenheit der Landwirtschaft sowie der privaten Betroffenen am Albaufstieg führen. Daher wird aus Rücksicht auf agrarstrukturelle Belange auf die Möglichkeit im Sinne des § 15 Abs. 4 BNatSchG zurückgegriffen, den time-lag durch Festsetzung einer Ausgleichsabgabe zu kompensieren.

Die Ersatzzahlungen ergeben sich aus folgenden Gründen:

- landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, die naturschutzfachlich aufwertbar sind, werden von den Landwirten nicht zur Verfügung gestellt, da die Landwirte nicht auf die intensive landwirtschaftliche Nutzung verzichten können, ohne ihre landwirtschaftliche Existenz zu gefährden.
- bei landwirtschaftlich extensiv genutzten Flächen handelt es sich in der Regel um bereits hochwertige Flächen (Heiden, Magerrasen, Streuobstwiesen), die nicht mehr aufgewertet werden können.

2.4 Bemessung der Ersatzzahlung

Die Bemessung der Ersatzzahlung erfolgt anhand der Kosten für fiktive Maßnahmen, die zum Ausgleich der Defizite in den beiden Schutzgütern führen würden.

2.4.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

2.4.1.1 Umrechnung des Kompensationsdefizits in reale Maßnahmenfläche

Zu dem Kompensationsdefizit trägt bei, dass Maßnahmen für die Entwicklung von Wald bzw. Gehölzen erst nach relativ langer Entwicklungszeit ihre volle Kompensationswirkung entfalten. Daher wird zur Kalkulation der notwendigen realen Flächengröße und der Maßnahmenkosten die Aufforstung einer Ackerfläche als fiktive Maßnahme herangezogen.

In Tabelle 1 wird der Kompensationswert der Fiktivmaßnahme unter Berücksichtigung des Abzugs für die Entwicklungszeit dargestellt. Typischerweise hat die Aufforstung von Ackerflächen einen Kompensationswert von 2 *ha pro realem Hektar Maßnahmenfläche. Durch eine 2,35 ha große Aufforstung einer Ackerfläche könnte das Kompensationsdefizit von 4,69 *ha kompensiert werden.

Tabelle 1: Kompensationswert und Größe der erforderlichen Fiktivmaßnahme Schutzgut Tiere und Pflanzen

Maßnahmenfläche				Prognostizierte Entwicklung					Kompensationswert [ha]
Nr.	Bestands-situation	Art der Maßnahme	Umfang [ha]	FW vor	FW nach	Faktor für Belas-tung ¹⁾	Abzug für Entwick-lungsdauer	FW Bilanz	
				Maßnahme					
Fiktiv-maß-nahme	Acker	Aufforstung von naturnahem Laub-wald	2,35	1	4	0	1	2	4,70
Summe Fiktivmaßnahme			2,35						4,70

2.4.1.2 Berechnung der Maßnahmenkosten

Für die Berechnung der Ersatzzahlung wird eine Vollkostenrechnung für die Fiktivmaßnahme „Aufforstung von naturnahem Laubwald“ durchgeführt (vergleiche Tabelle 3). Die Kosten für die Fiktivmaßnahme werden analog zu der Kostenberechnung ähnlicher Maßnahmen im Rahmen der Entwurfsplanung ermittelt.

Die Grunderwerbskosten ergeben sich aus den Preisen für Ackerflächen im Bereich des Albaufstiegs unter Berücksichtigung einer Pauschale von 20 % für die Grunderwerbskosten.

Die Herstellungskosten werden anhand aktueller Erfahrungen mit Aufforstungsmaßnahmen mit dem Ziel naturnaher Laubwald bei Scharenstetten im PFA 2.3 ermittelt. Die Herstellungskosten beinhalten die Kosten für die Pflanzen, Kosten für Zaunmaterial, die Arbeitskosten für Pflanzung und Zaunerstellung sowie die Herstellungs- und Entwicklungspflege für die ersten 5 Jahre. Es werden die Durchschnittskosten der dort eingegangenen Angebote angesetzt.

Für Planungs- und Verwaltungskosten werden pauschal 17 % der Grunderwerbs- und der Maßnahmenerstellungskosten angesetzt.

Die Pflegekosten werden anhand der zu erwartenden Kosten in den ersten 25 Jahren nach Fertigstellung der Maßnahme ermittelt (vergleiche Tabelle 2). Dabei werden die Kosten für die Herstellungs- und Entwicklungspflege, die die ersten fünf Jahre umfasst, nicht einberechnet. Diese Kosten für die Herstellungs- und Entwicklungspflege sind bereits bei den Erstellungskosten berücksichtigt. Für die Diskontierung der zukünftigen Zahlungen wird der aktuelle Basiszinssatz der Deutschen Bundesbank herangezogen. Der Diskontierungsfaktor DF ergibt sich anhand des Basiszinssatzes und dem Zeitraum, bis die Zahlung fällig wird, anhand folgender Formel:

$$DF = 1 / ((1 + \text{Basiszinssatz})^{\text{Jahre bis Zahlung}})$$

Tabelle 2: Pflegekosten pro ha Aufforstungsfläche

Kostenpunkt	Zeitpunkt nach Maßnahmenbeginn (Jahre bis Zahlung)	Kosten pro ha	Diskontierungsfaktor DF (Basiszinsatz: 0,12 %)	abgezinste Kosten
Zaunkontrolle und -ausbesserung	6	150,00 €	0,99283	148,92 €
Zaunkontrolle und -ausbesserung	7	150,00 €	0,99164	148,75 €
Zaunkontrolle und -ausbesserung	8	150,00 €	0,99045	148,57 €
Zaunkontrolle und -ausbesserung	9	150,00 €	0,98926	148,39 €
Zaunabbau	10	600,00 €	0,98808	592,85 €
Durchforstung	10	1.500,00 €	0,98808	1.482,12 €
Durchforstung	20	1.500,00 €	0,97630	1.464,45 €
Durchforstung	30	1.500,00 €	0,96466	1.446,99 €
Gesamtkosten		5.700,00 €		5.581,03 €

Tabelle 3: Kostenermittlung Fiktivmaßnahme Tiere und Pflanzen

Kostenpunkt	Einheitspreis pro ha	Preis für 2,35 ha
Gründerwerb (einschließlich 20 % Gründerwerbsnebenkosten)	30.000,00 €	70.500,00 €
Maßnahmenerstellung, einschließlich Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	22.700,00 €	53.345,00 €
Planungs- und Verwaltungskosten	8.959,00 €	21.053,65 €
Pflegekosten (abgezinst)	5.581,03 €	13.115,42 €
Gesamtkosten	67.240,03 €	158.014,07 €

2.4.2 Angaben für die Ersatzzahlung Schutzgut Boden

2.4.2.1 Umrechnung des Kompensationsdefizits in reale Maßnahmenfläche

Als idealtypische Maßnahme für das Schutzgut Boden ist die Entsiegelung von versiegelten Flächen anzusehen. Daher wird beim Schutzgut Boden zur Kalkulation der notwendigen realen Flächengröße und der Maßnahmenkosten die Entsiegelung unter Wiederherstellung der Bodenfunktionen als fiktive Maßnahme herangezogen.

In Tabelle 4 sind analog zur Tabelle 1 die Kompensationswerte der Fiktivmaßnahme dargestellt. Eine Entsiegelung mit Auftrag einer mindestens 1 m dicken Rekultivierungsschicht erbringt einen Wertzuwachs von 5 *ha pro ha Maßnahmenfläche. Das Kompensationsdefizit im Schutzgut Boden von 13,5 *ha kann durch die Entsiegelung von 2,7 ha Fläche kompensiert werden.

Tabelle 4: Kompensationswert und Größe der erforderlichen Fiktivmaßnahme Schutzgut Boden

Maßnahmenfläche				Wertsteigerung				Kompensationswert [*ha]
Nr.	Bestandsituation	Art der Maßnahme	Umfang [ha]	E ¹⁾	W ¹⁾	F ¹⁾	FW Bilanz	
Fiktivmaßnahme	Versiegelte Fläche	Rückbau versiegelte Fläche und Wiederherstellung der Bodenfunktionen	2,70	5	5	5	5	13,50
Summe Fiktivmaßnahme			2,7					13,50

1): E: natürliche Ertragsfähigkeit und Standort für natürliche Vegetation; W: Ausgleichskörper im Wasserkreislauf; F: Filter und Puffer für Schadstoffe

2.4.2.2 Berechnung der Maßnahmenkosten

Für die Berechnung der Ersatzzahlung wird eine Vollkostenrechnung für die Fiktivmaßnahme „Rückbau versiegelter Fläche und Wiederherstellung der Bodenfunktionen“ durchgeführt. Die Kosten für die Fiktivmaßnahme werden analog zu der Kostenberechnung ähnlicher Maßnahmen im Rahmen der Entwurfsplanung ermittelt (vergleiche Tabelle 5).

Für den Grunderwerb werden Kosten von 1 €/m² versiegelter Fläche angesetzt; diese Kosten fallen für versiegelte Wegeflächen im Bereich der Deponie Hohenstadt an. Hinzu kommt eine Pauschale von 20 % für die Grunderwerbskosten.

Für die Kosten der Maßnahmenerstellung werden aktuelle Kostenschätzungen für die Teilmaßnahmen Entsiegelungen inklusive Abtrag und Entsorgung der Decke bzw. des Unterbaus (12 €/m²) und Bodenauftrag (5 €/m² bei einer Auftragshöhe von 1 m) verwendet, die Eingang in die Kostenschätzung für den LBP genommen haben. Es handelt sich um Erfahrungswerte aus anderen Projekten.

Für Planungs- und Verwaltungskosten werden pauschal 17 % der Grunderwerbs- und der Maßnahmenerstellungskosten angesetzt.

Pflegekosten fallen nicht an, da der Acker landwirtschaftlich genutzt werden kann und daher keine Kosten entstehen.

Tabelle 5: Kostenermittlung Fiktivmaßnahme Boden

Kostenpunkt	Einheitspreis pro ha	Preis für 2,70 ha
Grunderwerb	12.000,00 €	28.200,00 €
Maßnahmenerstellung (einschließlich Fertigstellungs- und Entwicklungspflege)	170.000,00 €	399.500,00 €
Planungs- und Verwaltungskosten	29.120,00 €	68.432,00 €
Pflegekosten (abgezinst)	- €	- €
Gesamtkosten	211.120,00 €	496.132,00 €

3 Geschützte Biotope

In Tabelle 5-14 des LBP sind die Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope dargestellt. Es erfolgen Eingriffe in¹:

- gesetzlich geschützte Feldhecken und Feldgehölze (Biotop-Code 417, 422, 427, 434, 435, 464, 707, 710, 725, 726, 727, 747, 772, 778, 781, 794, 2164, 2411): insgesamt 0,93 ha,
- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation (Biotop-Code 3, 723): 0,10 ha,
- Wacholderheiden (Biotop-Code 712): 0,16 ha,
- Gebüsche trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Säume (Biotop-Code 2158): 0,03 ha.

Nach § 30 BNatSchG sind Wacholderheiden, Gebüsche trockenwarmer Standorte sowie natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation gesetzlich geschützt. Nach § 30 BNatSchG gelten die Verbote für geschützte Biotope auch für weitere von den Ländern geschützte Biotope. Gemäß § 32 NatSchG Baden-Württemberg fallen hierunter auch Feldhecken und Feldgehölze außerhalb trockenwarmer Standorte. Feldhecken und Feldgehölze sowie die nach BNatSchG geschützten Biotope werden im Folgenden gleichwertig behandelt.

Zum Ausgleich der Eingriffe in geschützte Biotope werden Teilbiotope, die nur bauzeitlich beeinträchtigt werden, nach Bauende wieder hergestellt und zusätzlich Maßnahmen zur Neuanlage solcher geschützter Biotope durchgeführt. Die Maßnahmen tauchen in der Maßnahmenbeschreibung gemäß LBP-Bilanzierungsmethodik als Minderungsmaßnahmen auf, wenn sie im Eingriffsbereich (Baufeld, Böschungen Ablagerungsflächen etc.) liegen. Durch folgende Maßnahmen werden die beeinträchtigten Funktionen der geschützten Biotope in gleichartiger Weise wieder hergestellt:

- Feldhecken und Feldgehölze: Bei den gesetzlich geschützten Feldhecken und Feldgehölzen wird ein großer Teil nach Bauende wieder hergestellt. Es handelt sich um die Maßnahmen M 3.3 im Umpfental, M 5.8, M 5.21, M 5.26, M 5.29 im Filstal sowie M 7.11, M 7.14, M 7.22, M 7.25 und M 7.27 bei Hohenstadt. Wertvolle Hecken im Bereich Hohenstadt werden vor Baubeginn fachgerecht umgesetzt und mit Steinriegeln ergänzt (M 7.21). Insgesamt ergibt sich für die Wieder- und Neuanlage der Feldhecken und Feldgehölze eine Größe von 3,26 ha.
- Gewässer: Die bauzeitlich beeinträchtigten Gewässer werden nach Bauende (M 1.7, M 5.2 sowie M 5.7 (insgesamt 0,10 ha)) wieder hergestellt.
- Wacholderheide: Der Teil der Wacholderheide, der nur bauzeitlich beansprucht wird, wird nach Bauende wieder hergestellt (M 5.13, 0,15 ha). Die an den Eingriff angrenzende, verbuschte Wacholderheide wird freigestellt (Maßnahme E 1.5, 0,90 ha).

¹ Gesetzlich geschützte Wälder sind nach der Planänderung im Jahr 2009 nicht mehr vom Vorhaben betroffen.

- Gebüsch trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Säume: Der Saum wird nach Bauende wieder hergestellt (M 7.19, 0,03 ha). Zusätzlich werden auf der südexponierten Seite der Ablagerungsfläche bei Hohenstadt Hecken mit Steinriegeln angelegt, die sich aufgrund der Exposition zu trockenwarmen Gebüsch entwickeln werden (Maßnahme A 7.3, 0,57 ha).

Durch die genannten Maßnahmen werden die geschützten Biotope in zumindest gleicher Größe wieder angelegt und die beeinträchtigten Funktionen der geschützten Biotope in gleichartiger Weise wiederhergestellt.

4 Zusätzliche Angaben zur FFH- Verträglichkeitsstudie

Die Beeinträchtigungen des gemeldeten FFH-Gebiets „Filsalb“ durch das Vorhaben sind, wie in der FFH-Verträglichkeitsstudie (Anhang 4 zum LBP) dargestellt, unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht erheblich. Bei der Einschätzung der Verträglichkeit wurden auch indirekte Wirkungen (z.B. Luftschadstoffemissionen, Erschütterungen, Lärm, Trennwirkungen, Kollisionsgefährdung) berücksichtigt, die von außen auf das FFH-Gebiet einwirken (siehe Kapitel 7.1.1 und 7.1.2). Die Verluste von potenziell geeigneten Teillebensräumen für Tiere, die Erhaltungsziele sind, an den Tunnelportalen außerhalb des gemeldeten FFH-Gebiets führen nicht zu Beeinträchtigungen der Populationen innerhalb des FFH-Gebiets. Angesichts der Kleinräumigkeit der Eingriffe im Verhältnis zur Gesamtgröße des FFH-Gebiets, der Vorbelastungen durch die bestehende Bundesautobahn sowie aufgrund der Tatsache, dass diese Tiere im Eingriffsbereich nicht nachgewiesen wurden, können Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele innerhalb des gemeldeten FFH-Gebiets durch die Verluste von potenziell geeigneten Lebensräumen außerhalb des gemeldeten Gebiets ausgeschlossen werden.