
STADT BEILNGRIES

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "Westliche und südliche Entlastungsstraße"

Teil F
Begründung Grünordnungsplan

April 2008

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Max Wehner, Landschaftsplaner

TEAM 4 landschafts + ortsplanung

kaus • bauernschmitt • enders

90419 nürnberg lange zeile 8 tel 0911/39357-0 fax 39357-99



Gliederung

1. RECHTSGRUNDLAGEN	1
2. LANDSCHAFTLICHE SITUATION	1
3. ZIELE UND GRUNDZÜGE DER GRÜNPLANUNG	1
4. EINGRIFFSERMITTLUNG - AUSGLEICH	2
4.1 Eingriffsermittlung	2
4.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	5
4.3 Zuordnung und Gewichtung von Ausgleichsflächen	6
5. GRÜNORDNERISCHE MAßNAHMEN UND FESTSETZUNGEN ZUR GRÜNORDNUNG	7
5.1 Anlage von Grünflächen §9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB	7
5.2 Flächen für die Landwirtschaft §9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB	7
5.3 Erhaltung von Vegetationsbeständen §9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB	7
5.4 Anpflanzen von Vegetationsbeständen §9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB	7
5.5 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB	8
5.5.1 Ausgleichsmaßname A1 -Schaffung eines Altwassers bei km 2+500 bis 2+700 , Fläche: 1,4ha	8
5.5.2 Ausgleichsmaßname A2 - A 2 Schaffung von Magerrasen bei km 2+500 bis 2+750, Fläche: 0,48 ha	9
5.5.3 Ausgleichsmaßname A 3 Herstellung eines Grabens bei km 0+200 bis 1+200, Länge: 900m, Fläche: 2,32 ha	10
5.5.4 Ausgleichsmaßname A 4 Verbesserung der Eigendynamik an der Altmühl bei km 1+200 und 2+450, Länge: 500m, Fläche: 1,0 ha	10
5.5.5 Ausgleichsmaßname A 5 Herstellung extensives Feuchtgrünland, Fläche: 0,66 ha	11
5.5.6 Sonstige Maßnahmen	12
5.5.7 Ausgleich betroffener Schutzgüter	12
6. KOSTEN	14
6.1 Ausgleichsmaßnahmen	14
6.2 Gestaltungsmaßnahmen und Minimierungsmaßnahmen	15
ANHANG	16
Empfehlungen zur Pflanzenverwendung	

1. RECHTSGRUNDLAGEN

Art. 3 Abs. 2 des Bayer. Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. In Art. 3 Abs. 3 sind die Inhalte von Grünordnungsplänen festgelegt. Das Baugesetzbuch regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 11, 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes wurden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

2. LANDSCHAFTLICHE SITUATION

Der Geltungsbereich liegt südlich der Stadt Beilngries im Talraum der Altmühl. Der Talraum wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt und ist weitgehend eben bis auf das Relief ehemaliger Altmühlschleifen. Der Talraum ist durch die B 299 durchschnitten.

Die Altmühl wurde begradigt und ausgebaut, ihre Ufer sind mit Wasserbausteinen gesichert und mit Ufergehölzen bestanden. Drei Altarme zeigen den ehemaligen Verlauf der Altmühl an.

Die Talflanken des Altmühltals erheben sich steil und sind mit Magerrasen und Trockenwäldern bestanden, östlich der Stadt Beilngries befindet sich ein Sandtrockenrasen. Westlich der Stadt Beilngries schließen zwischen der Eichstätter Straße Richtung Altmühl ein Gewerbegebiet, ruderale Entwicklungsflächen, Sportflächen und ein Campingplatz an. Entlang der Altmühl befinden sich im Süden der Stadt ein Schwimmbad und weitere Sport- und Freizeiteinrichtungen.

3. ZIELE UND GRUNDZÜGE DER GRÜNPLANUNG

Durch den Grünordnungsplan soll einerseits eine Beeinträchtigung des angrenzenden FFH-Gebiets (7132-371.01), der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlicher Bedeutung sowie der Wert gebenden Vegetationsstrukturen vermieden werden. Ferner soll die Entlastungsstraße landschaftlich in den Talraum eingebunden werden.

Öffentliche Grünflächen

Das Konzept sieht Grünflächen mit Bepflanzung neben der Straßenböschung vor. Sie sind erforderlich um die geplante Trasse einzugrünen. Die Pflanzungen, bestehend aus Heistern und Sträuchern, sollen sich zu zerstreuten Feldgehölzen entwickeln.

Die Straßenböschungen werden als Straßenbegleitgrün mit einer extensiven, krautreichen Samenmischung angesät und extensiv als Grünfläche genutzt.

Durch die gleiche Vegetationsstruktur von Straßenböschung und Grünland in der Aue ist die Trasse noch am besten eingebettet. Pflanzungen auf dem Straßendamm würden die Trasse noch stärker betonen.

Ausgleichsmaßnahmen

Das Konzept sieht den Ausgleich für die Eingriffe der Entlastungsstraße im Talraum der Altmühl vor.

4. EINGRIFFSERMITTLUNG - AUSGLEICH

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wurden bereits im Umweltbericht (Teil D) ausführlich dargestellt und werden hier nochmals zusammengefasst wiederholt. Ferner wurden in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung die Auswirkungen des Vorhabens auf Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse untersucht (Teil G). Die Auswirkungen wurden im Rahmen der städtischen Abwägung berücksichtigt.

4.1 Eingriffsermittlung

Schutzgut Boden

Die Belastung der Pufferfunktion der Böden ist betriebsbedingt durch den Straßenverkehr aufgrund der Verkehrsbelastung (< 5000 DTV) auf der geplanten Trasse gering.

Mit den Sandmagerrasen im Osten des Geltungsbereiches sind Böden mit hohem Bodenentwicklungspotenzial betroffen.

Ferner stellt die Versiegelung eine Zerstörung der Bodenfunktionen dar.

Schutzgut Wasser

Die Entwicklungsmöglichkeiten der Altmühl werden durch die Planung zur Umgehung stark eingeschränkt. Eine Renaturierung der Altmühl mit der Anlage von Flussmäandern - resultierend aus den historischen Karten - ist dann nicht mehr möglich.

Eine Verunreinigung der Altmühl durch die geplante Umgehung ist nicht zu erwarten, da die Verkehrsbelastung (< 5000 DTV) gering ist und die Straßenabwässer über die seitlichen Böschungen versickern und nicht direkt in die Altmühl geleitet werden. Dadurch mindert sich auch nicht die Grundwasserneubildung.

Eine Verunreinigung der Trinkwasserschutzbrunnen II und III ist aufgrund der zu erwartenden Verkehrsbelastung und den vorherrschenden Windrichtungen aus Südwesten nicht zu erwarten.

Eine Grundwasserkontamination durch Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich des Recyclinghofes ist aufgrund der Baugrunduntersuchung, welche keine Anhaltspunkte für Schadstoffe im Bereich der geplanten Trasse ergab, auszuschließen.

Eine Verschärfung des Hochwasserabflusses besteht nach den hydraulischen Berechnungen (GAUFF 2006) nicht.

Als funktionale Beeinträchtigungen sind daher zu nennen:

- Minderung des Retentionsraumes
- Minderung der Entwicklungsfähigkeit der Altmühl

Schutzgut Klima

Durch die Lage der Umgehung auf dem Damm wird die Stadt Beilngries von Frisch- und Kaltluftbahnen des Altmühltales z. T. abgeschnitten. Die Frisch- und Kaltluftabflüsse über die Talhänge des Hirsch- und Arzberges sowie über das Sulztal versorgen weiterhin die Stadt.

Aufgrund der Verkehrsmenge auf der Umgehung sind keine grenzwertübersteigenden Belastungen zu erwarten, zumal der Luftaustausch in der Stadt gewahrt bleibt.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben als erhebliche und nachhaltige Eingriffe durch die geplante Entlastungsstraße:

Flächenumwandlung

- Versiegelung von Acker- und Grünlandflächen
- Überbauung und Versiegelung von Röhricht- und Hochstaudenbeständen
- Versiegelung und Überbauung des Altmühlarmes
- Verlust von wertvoller Unterwasser- und Schwimmblattvegetation
- Versiegelung und Überbauung von Gewässerbegleitgehölzen und gewässerbegleitenden Hochstaudenbeständen
- Versiegelung und Überbauung von Magerrasen und Trockenbrachen

Funktionale Beeinträchtigungen

- Beeinträchtigung der Verbundfunktion des Grabensystems westlich von Beilngries
- Zerschneidung des Altmühlarmes, Verlust der Lebensraumfunktion
- Verlust von Laichbiotopen für Amphibien, Libellen und Fische
- Beeinträchtigung durch Teilisolierung der Altmühl mit Altarm für Amphibien, die Austauschbeziehungen zwischen Altmühl und dem Wald südöstlich von Kirchanhausen wird unterbrochen
- Beeinträchtigung für Arten, die entlang der Gewässer wandern oder jagen (Libellen, Fledermäuse, Eisvogel) durch die Brückenbauwerke
- Fixierung der Altmühl durch Brückenbauwerke, Einschränkung des Verlagerungspotenzials und damit der Gewässerbettynamik

Benachbarungs-/Immissionswirkungen

- Beeinträchtigung der Lebensraum- und Verbundfunktion von Gräben
- Beeinträchtigung des Lebensraumkomplexes aus Altarm, Altmühl und gewässerbegleitenden Röhricht- und Hochstaudenbeständen sowie Gehölzen

Individuelle artenschutzrechtliche Betrachtung

Die Auswirkungen des Vorhabens auf Tier – und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang IV der FFH- Richtlinie bzw. von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie der streng geschützten Arten nach Art. 6a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG sind in der saP (Teil G) ermittelt.

Schutzgut Landschaftsbild

Im Süden der Stadt Beilngries wird der weithin einsehbare flache Talraum durch die Brückenbauwerke und den Straßenwall beeinträchtigt, insbesondere im Bereich zwischen der Altmühl (km 0+1100) und dem Knotenpunkt B 299 (km 1+850, südlich der Altmühl).

Eingriffsminimierung

Neben der Schaffung von Ausgleichsflächen erfolgt die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege u. a. durch folgende Maßnahmen:

- Vermeidung einer talraumquerenden Trassierung durch Abrücken der Trasse aus dem Bereich des Hochwasserabflussgebietes, um den Hochwasserabfluss sicherzustellen. Dadurch wird der Hochwasserabfluss weniger stark beeinträchtigt, jedoch wird der Lebensraum Altarm (Biotop 6934-61.1) teilweise überbaut.
- Anbindung der Umgehung im Osten von Beilngries an die St 2230 und nicht weiter östlich im Bereich Leising. Dadurch wird die Zerschneidungswirkung der Umgehung im Talraum der Altmühl reduziert, zumal der Bereich Leising für großflächige Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe im Ottmaringer Moor vorgesehen ist.
- Absenkung der Trasse in den Hochwasserabflussbereichen. An einer hochwasserfreien Umgehung wird nicht mehr festgehalten, dadurch wurde der Eingriff in das Retentionsvermögen und das Landschaftsbild des Talraumes vermindert.
- Minderung der Zerschneidungswirkung bei den Gräben westlich von Beilngries durch Neuführung der Entwässerungsgräben entlang des westlichen Straßendammes mit einer naturnahen Gestaltung und einer Anbindung an die Altmühl.
- Beschränkung der baulichen, temporären Inanspruchnahme von Flächen auf die unmittelbaren Randbereiche der Trasse. Durch den Einbau der Aufschüttungen "über Kopf" können Eingriffe in Vegetationsbestände, welche den Kriterien der Bayerischen Biotopkartierung entsprechen, vermieden werden.
- Errichtung von Schutzzäunen an den zu erhaltenden Biotopbereichen (Silikat-Magerrasen und basenreiche Magerrasen (Biotop 6934-65.1 und 2) und Altmühlarm südlich von Beilngries (Biotop 6934-61) sowie den Gehölzbeständen entlang der ehemaligen B 299.
- Mit dem Einbau einer dauerhaften Amphibienleiteinrichtung beidseits der Entlastungsstraße von der Kreuzung der Eichstätterstraße bis zur Altmühl im Westen von Beilngries werden Kollisionen mit Amphibien vermieden und ein Austausch von den Laichplätzen an den Seewiesengräben zu den Ufergehölzbeständen entlang der Altmühl aufrecht erhalten.
- Die Entfernung von Gehölzen bzw. Röhrichtbeständen erfolgt außerhalb der Nestbau-, Lege-, Bebrütungs- und Aufzuchtzeit von Vögeln und außerhalb der Wochenstubenzeit der Jungen bei Fledermäusen, um eine Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern zu vermeiden. Die Verlegung der Seewiesengräben erfolgt außerhalb der Laichzeit und Larvalentwicklung der Amphibien, um eine Zerstörung oder Beschädigung von Eiern und Larven zu vermeiden.
- Um Kollisionen mit Fledermäusen im Querungsbereich der alten Bundesstraße 299 zu vermeiden, wird durch Pflanzung von Bäumen eine Barriere geschaffen.

- Im Bereich der Brücken werden die Ufer naturnah gestaltet und mit standortheimischen Gehölzen bepflanzt. Auf vom Biber bevorzugte Äsungspflanzen (Weidenarten, insb. Silberweide, Bruchweide, Korbweide, Erle, Pappelarten, insb. Espe) wird dabei verzichtet.

Die Querungen über die die Altmühl erfolgen durch einen gestuften Querschnitt, so dass eine Querung der Entlastungsstrasse unter der Brücke beidseitig der Altmühl auf dem Landweg möglich ist. Die Gestaltung des Brückenquerschnittes erfolgt in Anlehnung an den Runderlass des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr 2002 „Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Strassen“.

Ökologische Bauleitung

Die folgenden Ausgleichsmaßnahmen werden unter der Bauleitung eines Fachmannes ausgeführt, der vor Baubeginn der Unteren Naturschutzbehörde zu benennen ist.

4.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Der rechnerischen Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurden die Grundsätze der gemeinsamen Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren sowie des Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 25.01.1996 einschließlich der Erläuterungen und Hinweise zu ihrer Anwendung zugrunde gelegt. Verfahren und Methode zur Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes sind im Umweltbericht ausführlich dargestellt.

Zusammenfassende Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes:

Abkürzung	Eingriff	Grundsatz	Ausgleichsfaktor	Gesamtfläche in m ²	Ausgleichsfläche m ²
Feldgehölznaturnah	V	1.2	1,3	644	837
feuchter Hochstaudenbestand	mB	5.1	0,5	1.930	965
feuchter Hochstaudenbestand	V	1.1	1,0	81	81
Feuchtgebüsch	mB	5.1	0,5	761	381
Feuchtgebüsch	Ü	1.2	1,2	16	19
Feuchtgebüsch	V	1.2	1,2	33	40
Gewässerbegleitgehölz	mB	5.1	0,5	4.135	2.068
Gewässerbegleitgehölz	Ü	1.2	1,3	147	191
Gewässerbegleitgehölz	V	1.2	1,3	171	222
Hecke, naturnah	mB	5.1	0,5	113	57
Hecke, naturnah	Ü	1.2	1,3	50	65
Hecke, naturnah	V	1.2	1,3	61	79
Hochstauden / Röhricht	mB	5.1	0,5	934	467
Hochstauden / Röhricht	Ü	1.1	1,0	265	265
Hochstauden / Röhricht	V	1.1	1,0	216	216
magerer Altgrasbestand	Ü	1.2	1,3	1.044	1.357
magerer Altgrasbestand	V	1.2	1,3	679	883
Magerrasen, basenreich	Ü	1.2	1,5	133	200
Magerrasen, basenreich	V	1.2	1,5	11	17
Sandmagerrasen	mB	5.1	0,5	278	139
Sandmagerrasen	Ü	1.2	1,5	1.009	1.514

Abkürzung	Eingriff	Grundsatz	Ausgleichsfaktor	Gesamtfläche in m ²	Ausgleichsfläche m ²
Sandmagerrasen	V	1.2	1,5	566	849
Sandmagerrasen	V	1.4	1,0	260	260
Sandmagerrasen	Ü	1.4	1,0	990	990
Schwimblattvegetation	mB	2	2,0	1.245	2.490
Schwimblattvegetation	Ü	2	2,0	76	152
Schwimblattvegetation	V	2	2,0	58	116
Acker	V	3.3	0,5	19.103	9.552
Grünland	V	3.3	0,5	9.661	4.831
Hecke	V	3.3	0,5	954	477
Ruderalbestand	V	3.3	0,5	190	95
Summe				46.204	30.265

Eingriff V = Versiegelung, Ü = Überbauung, mB = Wirkungsbereich

Ausgleichsflächenbedarf für Eingriffe durch:	Versiegelung aus Überbauung, mittelbare Beeinträchtigung	30.265 m ²
abzüglich anrechenbare Entsiegelungsfläche*=(285m ² x 0,3)		85 m ²
Ausgleichsflächenbedarf		30.180 m²

* Rückbau der B 299 im Bereich des geplanten Kreisels

4.3 Zuordnung und Gewichtung von Ausgleichsflächen

Maßgebend für den Ausgleich ist die Kompensation für die Verluste in den einzelnen Schutzgütern. Dem Eingriff werden daher mehrere Ausgleichsflächen zugeordnet, die wiederum Eingriffe in mehrere Schutzgüter ausgleichen können.

Gemäß Grundsatz 6 der gemeinsamen Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren sowie des Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 25.01.1996 werden Ausgleichsflächen innerhalb der seitlichen Beeinträchtigungszone nur zur Hälfte anerkannt.

Unterschieden werden deshalb:

- Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen:
Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen, die geeignet sind, Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß Art. 6a BayNatSchG innerhalb der seitlichen Beeinträchtigungszonen auszugleichen.
- Trassenferne Ausgleichsmaßnahmen:
Trassenferne Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen wie unter A, deren Flächen jedoch außerhalb der seitlichen Beeinträchtigungszonen liegen.

5. GRÜNORDNERISCHE MAßNAHMEN UND FESTSETZUNGEN ZUR GRÜN- ORDNUNG

5.1 Anlage von Grünflächen §9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

Festsetzung

Die Flächen für Verkehrsgrün sind soweit sie nicht bepflanzt werden und es vom Erosionsschutz her möglich ist, nur gering mit Humus an zu decken und mit einer kräuterreichen autochthonen Saatgutmischung anzusehen und als extensive Mähwiese mit zweimaliger Mahd ohne Düngung mit Mahdgutabfuhr zu bewirtschaften.

Begründung

Zur Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild sollen die Straßenböschungen als magere Flachlandmähwiesen entwickelt werden. Durch die gleiche Vegetationsstruktur von Straßenböschung und Grünland in der Aue wird die Trasse noch am besten in den Talraum eingebettet. Durchgängige, lineare Pflanzungen auf dem Straßendamm würden die Trasse und ihren Verlauf noch stärker betonen.

5.2 Flächen für die Landwirtschaft §9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB

Die grünordnerische Festsetzung dient dazu, den durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägten Talraum zu erhalten. Zusammen mit der grünordnerischen Festsetzung der Straßenböschung (siehe 5.1) soll die Entlastungsstraße in den Talraum integriert werden. Die landwirtschaftliche Nutzung ist der sog. guten fachlichen Praxis (Erosionsschutz in Überschwemmungsgebieten) anzupassen.

5.3 Erhaltung von Vegetationsbeständen §9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Festsetzung

Die gekennzeichneten Vegetationsbestände sind zu erhalten und während der Bauzeit zu sichern.

Begründung

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b und Abs. 6 BauGB sind die im Plan bezeichneten Vegetationsbestände an der Altmühl und am Altmühlaltarm zu erhalten und während der Bauphase vor Beschädigungen oder Beeinträchtigungen zu sichern. Darüber hinaus gilt für alle Gehölze, die nicht durch die Bautätigkeit beeinflusst werden, Bestandschutz. Eingriffe sind auf ein Minimum zu reduzieren.

5.4 Anpflanzen von Vegetationsbeständen §9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

Festsetzung

Es ist ausschließlich die Verwendung heimischer Gehölze lt. Pflanzliste als autochthones Pflanzgut zulässig.

Begründung

Zur Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild sollen Teile der Straßenböschungen sowie Randbereich zu Auen/Feldgehölze entwickelt werden. Durch die punktuelle Entwicklung von Feldgehölzen im Talraum wird die Entlastungsstraße mit der Straßenböschung teilweise verdeckt, zusammen mit der grünordnerischen Festsetzung der Straßenböschung (siehe 5.1). soll die Entlastungsstraße in den Talraum integriert werden. Die Festsetzung heimischer und standortgerechter Gehölze ist zudem erforderlich um eine landschaftsgerechte Einbettung der Trasse in die Aue zu gewährleisten.

Im Anhang sind Empfehlungen zur Gehölzverwendung aufgelistet.

5.5 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

5.5.1 Ausgleichsmaßnahme A1 -Schaffung eines Altwassers bei km 2+500 bis 2+700, Fläche: 1,4ha

Bestand

Grünland extensiv genutzt, teilweise verbracht (teilweise Vorkommen von Schlankseggen)

Festsetzung

Auf der gekennzeichneten Fläche der Ausgleichsmaßnahme A1 ist ein Altwasser als Lebensraum für Amphibien und zur Entwicklung von Schwimmblatt- und Unterwasservegetation herzustellen.

Das Altwasser ist mit einer ausreichenden Wassertiefe mindestens 0,8m unter MNQ der Altmühl und wechselnden Uferneigungen von 1:10 - 1:8 herzustellen.

Es sind großflächige und mähbare Feuchtmulden durch Oberbodenabtrag mit flachen Böschungen, mind. 1:10, auf der Fläche zu modellieren. Für die Ansaat der Fläche ist eine kräuterreiche Wiesensaatgutmischung mit autochthonem Saatgutmaterial verwenden.

Der östliche Teil der Fläche ist der Sukzession zu überlassen, auf dem südlichen, westlichen sowie nördlichen Teil der Fläche ist ein Offenlandkomplex durch zweimalige Mahd ohne Düngung mit Mähgutentfernung und gelegentlicher Mahd alle 3-5 Jahre im Verhältnis 2:1 herzustellen.

Der Mahdzeitpunkt ist dem Entwicklungszyklus der Wiesenbrüter anzupassen. Entwicklungsziel: Extensiv genutzte Flachland-Mähwiese mit Feuchtmulden. Vegetationsziel: Röhricht- Schwimmblatt- und Unterwasservegetation, Feuchtwiese, Feuchtbrache Auengehölze.

Begründung

Das geplante Altwasser befindet sich im Kontakt zu Gehölzbeständen. Die Maßnahme dient dazu Laichplätze für Amphibien und Libellenarten sowie Lebensraum für Schwimm- und Laichblattvegetation zu schaffen. Dadurch werden die Verluste von Laichhabitaten und des FFH - Lebensraumtyps „Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharition“ ausgeglichen.

Das geplante Altwasser steht im Kontakt zu den Flächen der renaturierten Sulz und zu den Kompensationsflächen für das Ottmaringer Moor. Dadurch wird eine großräumige Vernetzung hergestellt.

Das geplante Altwasser dient neben dem Ausgleich für die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere dem Ausgleich für den Eingriff in den Retentionsraum der Altmühl. Das Altwasser wird als Ausgleichsfläche mit dem Faktor 1,0 bewertet, die restlichen Fläche aufgrund der bereits bestehenden Naturnähe mit dem Faktor 0,5.

5.5.2 Ausgleichsmaßnahme A2 - A 2 Schaffung von Magerrasen bei km 2+500 bis 2+750, Fläche: 0,48 ha

Bestand:

Magerrasen, der jedoch überbaut und versiegelt wird

Festsetzung

Auf dem südexponierten Straßendammkörper ist ein sandiger Magerrasen herzustellen.

Der bestehende sandige Magerrasen ist in einer Stärke von 30cm abzutragen und anschließend auf dem südexponierten Dammkörper wieder aufzutragen. Als zusätzliche Lebensraumrequisiten sind Lesesteinhaufen (vier Flächen: 6qm, Höhe: 0,6m) mit standorttypischem Juramaterial zu errichten.

Die Magerrasenflächen sind extensiv durch einmalige Mahd mit Mahdgutabfuhr im Spätsommer und ohne Düngung zu pflegen.

Vegetationsziel: artenreicher Sandmagerrasen.

Begründung

Zur Wiederherstellung der durch den Bau der Umgehung zerstörten Magerrasen sind die Flächen auf der südexponierten Straßenböschung der geplanten Umgehung geeignet. Die Möglichkeit der Wiederbesiedlung ist durch die bestehenden Magerrasenflächen gegeben. Darüber hinaus besteht der Kontakt zur feuchten Aue, wodurch auch diese Vernetzungsfunktion gestärkt wird. Die Straßenböschung befindet sich überwiegend im Wirkungsbereich der geplanten Umgehung, daher kommt bis auf einer kleinen Restfläche außerhalb des Wirkungsbereiches der Umgehung der Faktor 0,5 (siehe Grundsatz 6.2 der gemeinsamen Bekanntmachung) in Betracht.

5.5.3 Ausgleichsmaßname A 3 Herstellung eines Grabens bei km 0+200 bis 1+200, Länge: 900m, Fläche: 2,32 ha

Bestand

Acker

Festsetzung

Der Seewiesengraben ist als naturnaher Graben mit wechselnden Uferneigungen von 1:10 - 1 :8 und Grabetaschen herzustellen.

Der neue Grabenverlauf ist mit Röhrichtsoden aus den durch die Entlastungsstraße verloren gegangenen Seewiesengrabenabschnitten zu "impfen".

Für die Begrünung ist ausschließlich die Verwendung heimischer Gehölze lt. Pflanzenliste als autochthones Pflanzgut zulässig.

Begründung:

Mit dem Graben wird der Eingriff in die Verbundfunktion der bestehenden Gräben ausgeglichen. Verluste von Röhricht und Hochstaudenvegetation entlang des neu angelegten Grabens werden durch die Ausbildung von flachen Uferprofilen wiederhergestellt. Im Wirkungsbereich der Umgehung wird die Ausgleichsfläche mit dem Faktor 0,5 bewertet, außerhalb mit dem Faktor 1,0.

5.5.4 Ausgleichsmaßname A 4 Verbesserung der Eigendynamik an der Altmühl bei km 1+200 und 2+450, Länge: 500m, Fläche: 1,0 ha

Bestand

Acker

Festsetzung

Entlang der Ufer der Altmühl ist die Eigendynamik der Altmühl zu fördern. Die Uferbefestigungen durch Wasserbausteine sind zu entfernen, für die Entfaltung der Fließdynamik sind an den Ufern durch Bodenabtrag ("Anreißen" der Ufer) Buchten zu errichten.

Die Flächen sind der Sukzession zu überlassen.
Vegetationsziel: Röhricht/Feuchtbrache/Auwaldkomplex.

Begründung

Durch die Entsteinung wird die Fixierung der Altmühl durch die Brückenbauwerke ausgeglichen. Die vorgesehenen Ausgleichsflächen werden mit dem Faktor 1 bewertet.

5.5.5 Ausgleichsmaßname A 5 Herstellung extensives Feuchtgrünland, Fläche: 0,66 ha

Bestand

Acker

Festsetzung

Dem Eingriff durch die Verkehrsflächen wird neben den im Plan zeichnerisch festgesetzten Ausgleichsflächen eine Fläche von 6640qm östlich von Beilngries zugeordnet (Flurnr. 781, Gemarkung Beilngries).

Als Ausgleichsmaßnahme wird die Entwicklung von Feuchtgrünland durchgeführt. Die Ausgleichsfläche östlich von Beilngries ist naturnah zu gestalten und extensiv zu pflegen.

Es sind großflächige und mähbare Feuchtmulden durch Oberbodenabtrag mit flachen Böschungen, mind. 1:10, zu modellieren.

Für die Ansaat der Fläche ist eine kräuterreiche Wiesensaatgutmischung mit autochthonem Material verwenden.

Erforderlich ist die zweimalige Mahd ohne Düngung mit Mähgutentfernung. Der Mahdzeitpunkt ist dem Entwicklungszyklus der Wiesenbrüter anzupassen. Entwicklungsziel: Extensiv genutzte Flachland-Mähwiese mit Feuchtmulden.

Begründung

Die Maßnahme dient als funktionaler Ausgleich für Offenlandarten, wie Kiebitz, Braunkehlchen, Feldlerche etc. Der flächenhafte Ausgleich für die Eingriffe der Entlastungsstraße erfolgt nach dem o. g. Verfahren bereits mit den Maßnahmen A1 bis A4. Die Maßnahmen A1 bis A4 sind aufgrund ihrer räumlichen Nähe zur geplanten Entlastungsstraße jedoch nur bedingt als Ausgleich für die möglichen Beeinträchtigungen von Offenlandarten durch die geplante Entlastungsstraße geeignet. Daher wird außerhalb des Untersuchungsraumes im Kontakt zu den Kompensationsflächen zum Ottmaringer Moor eine Ackerfläche in Feuchtgrünland umgewandelt. Die Fläche dient als Nahrungshabitat für die genannten Vogelarten.

Zusammengefasst ergibt sich für den Ausgleich für das Schutzgut Pflanzen und Tieren folgende Bilanz:

Eingriff:	Ausgleichs- erfordernis	Ausgleich	nach Grund-satz 6
Verlust Lebensraum Altwasser mit Schwimmblattvegetation, Hochstauden, Feuchtgebüsch und Gewässerbegleitgehölz	<u>0,48 ha</u>	Schaffung eines Altwassers Extensive Grünlandnutzung	<u>0,48 ha</u> $0,92 \text{ ha} \times 0,5 =$ <u>0,46 ha</u>
Verlust Magerrasen	<u>0,62 ha</u>	Schaffung von Magerrasen	<u>0,07 ha</u> und $0,41 \text{ ha} \times 0,5 =$ <u>0,205 ha</u>
Verlust Verbundfunktion Gräben, Verlust von Röhricht, Hochstauden und Feuchtgebüsch und Gewässerbegleitgehölz	260m <u>0,32 ha</u>	Herstellung eines Grabens Pflanzung von Gehölzen	900m <u>0,5 ha</u> und $1,82 \text{ ha} \times 0,5$ $=$ <u>0,91 ha</u>
Minderung Entwicklungsfähigkeit der Altmühl	400m	Verbesserung der Eigendynamik an der Altmühl Sukzession, Entwicklung Auwald	500m $500\text{m} \times 20 \text{ m} =$ <u>1,0 ha</u>
Beeinträchtigung von Offenlandarten		Herstellung Feuchtgrünland durch Umwandlung Acker in Grünland und Oberbodenabtrag	<u>0,5 ha</u>
Versiegelung Acker, Grünland und Hecken	<u>1,6 ha</u>		
Summe	3,02 ha		4,125 ha

5.5.6 Sonstige Maßnahmen

Festsetzung

Die Verbindung zwischen Seewiesengräben und den Gehölzen an der Altmühl ist durch eine Amphibienleiteinrichtung und Amphibientunnel zu sichern. Die Amphibienleiteinrichtung ist beidseits entlang der geplanten Entlastungsstraße von der Eichstätterstraße bis zur Altmühl zu führen.

Begründung

Im Geltungsbereich sind bei den Seewiesengräben mehrere Amphibienarten nachgewiesen. Um die Wanderbeziehungen zu den Gehölzbeständen entlang der Altmühlauflaufrecht zu erhalten ist die Einrichtung einer Amphibienleiteinrichtung notwendig.

5.5.7 Ausgleich betroffener Schutzgüter

Boden

Extensivierung auf bisher intensiv genutzten Flächen (siehe Kompensation Schutzgut Pflanzen und Tiere).

Wasser

Die Maßnahmen zum Ausgleich der Verluste bei dem Schutzgut Pflanzen und Tiere dienen auch dem Ausgleich für die Verluste im Retentionsvermögen in der Aue. Insgesamt sind 2000 cbm an Retentionsvolumen im Talraum der Altmühl herzustellen, um die geplanten Aufschüttungen auszugleichen.

Im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen im Ottmaringer Moor wurde ein Altwasser südwestlich von Leising angelegt. Mit dem Unterhalt dieses neu entstandenen Gewässers (Beibehaltung des Retentionsvolumens durch gelegentlich Entfernung von Schlamm) wird zum einen der Lebensraum Altwasser aufrecht erhalten, zum anderen ein Teil des auszugleichenden Retentionsvolumens. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass für die Kompensation der Verluste im Ottmaringer Moor die Herstellung des Altwassers anzurechnen ist. Der Unterhalt des Altwassers und die Aufrechterhaltung des Retentionsvolumens oberhalb der Wasseroberfläche werden als Retentionsausgleich für die Umgehung herangezogen. Das Volumen beträgt: ca. 5500 cbm

Mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmen A1 - Herstellung eines Altwassers und A2 Herstellung eines Grabens westlich der Umgehung werden 4000 cbm bzw. 2000 cbm Retentionsraum geschaffen. Durch die Herstellung von Feuchtgrünland mit Oberbodenabtrag werden weitere 2000 cbm Retentionsraum im Altmühltal geschaffen

Zusammengefasst ergibt sich für den Retentionsausgleich folgende Massenbilanz:

Eingriff:	in cbm	Ausgleich	in cbm
Verlust Retentionsraum durch Straßendamm	2000	Altwasser Leising	5.500
		Altwasser südlich Umgehung	4.000
		Herstellung Graben	2.000
Summe	2000		11.500

Landschaft

Entlang der Trasse sind Flächen für Verkehrsbegleitgrün und Pflanzungen mit standortgerechten, heimischen Gehölzen vorgesehen. Durch diese Eingrünung des Straßendamms erfolgt ein Teilausgleich für die Eingriffe in das Landschaftsbild, ferner werden durch den Ausgleich der Verluste bei dem Schutzgut Pflanzen und Tiere die Eingriffe in das Landschaftsbild ausgeglichen.

Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde bzw. in Zusammenarbeit mit anderen betroffenen Behörden. Die Umsetzung der Maßnahmen wird dokumentiert und diese in einem Soll-Ist-Vergleich mit den geplanten Maßnahmen verglichen. Eventuell sich ergebende Defizite werden nachgebessert.

6. KOSTEN

6.1 Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme A1 Altarm	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis in Euro
Erdarbeiten			
Oberboden abtragen und abfahren	1.530	5,00	7.652,40
Boden lösen und abfahren	5.411	7,50	40.583,30
Feinplanie	5.600	0,30	1.680,00
Ansaaten			
Saatgut liefern	3.800	0,245	931,00
Einsaat	3.800	1	3.800,00
Unvorhergesehenes (=10%)			10.456,24
Gesamtsumme netto			60.371,93
zuzügl. 19 % MWSt.			11.470,67
Gesamtsumme brutto			71.842,60

Maßnahme A 2 Sandtrockenrasen	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis in Euro
Erdarbeiten			
Sand liefern	200	7,50	1.500,00
Feinplanie	4.800	0,30	1.440,00
Summe Erdarbeiten			2.940,00
Ansaaten			
Saatgut liefern	4.800	0,245	1.176,00
Einsaat	4.800	1,00	4.800,00
Unvorhergesehenes (=10%)			891,60
Gesamtsumme netto			9.807,60
zuzügl. 19 % MWSt.			1.863,44
Gesamtsumme brutto			11.671,04

Maßname A3 Graben	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis in Euro
Erdarbeiten			
Oberboden abtragen und abfahren	900	5,00	4.500,00
Boden lösen und abfahren	2.000	7,50	15.000,00
Feinplanie	3.420	0,30	1.026,00
Pflanzungen/Ansaaten			
Pflanzung Sträucher	550	3,70	2035,00
Pflanzung Heister	150	22,00	3300,00
Fertigstellungspflege	11.251	2,50	28.127,50
Summe Ansaaten			33.462,50
Unvorhergesehenes (=10%)			4.648,85
Gesamtsumme netto			59.387,35
zzgl. 19 % MWSt.			11.283,60
Gesamtsumme brutto			70.670,95

A 4 Eigendynamik Altmühl	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis in Euro
Erdarbeiten			
Entfernung Uferverbau	450	2,00	900,00
Unvorhergesehenes (=10%)			90,00
Gesamtsumme netto			990,00
zzgl. 19 % MWSt.			188,10
Gesamtsumme brutto			1.178,10

Maßnahme A 5	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis in Euro
Herstellung Feuchtgrünland			
Erdarbeiten			
Oberboden abtragen und abfahren	1.500	5,00	7.500,00
Boden lösen und abfahren	2.500	7,50	18.750,00
Feinplanie	6.640	0,30	1.992,00
Ansaaten			
Saatgut liefern	6.640	0,245	1.626,80
Einsaat	6.640	1	6.640,00
Unvorhergesehenes (=10%)			6.475,08
Gesamtsumme netto			34.717,08
zuzügl. 19 % MWSt.			6.596,25
Gesamtsumme brutto			41.313,33

6.2 Gestaltungsmaßnahmen und Minimierungsmaßnahmen

Grünflächen herstellen	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis in Euro
Ansaaten/Anpflanzungen			
Saatgut liefern	37.700	0,15	5.655,00
Einsaat	37.700	0,60	22.620,00
Pflanzung Sträucher	550	3,70	2035,00
Pflanzung Heister	150	22,00	3300,00
Mulchen	11.251	2,50	28.127,50
Summe Ansaaten			61.737,50
Unvorhergesehenes (=10%)			6.173,75
Gesamtsumme			67.911,25
zzgl. 19 % MWSt.			12.903,14
Gesamtsumme brutto			80.814,39

Schutzeinrichtungen	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis in Euro
Amphibienleitwerk	2.500 m	42,00	105.000,00
Amphibiendurchlass	15 m	100,00	1.500,00
Bauzaun	300 m	5,00	15.000,00
Summe Schutzeinrichtungen			121.500,00
Unvorhergesehenes (=10%)			12.150
Gesamtsumme			133.650,00
zzgl. 19 % MWSt.			25.393,50
Gesamtsumme brutto			159.043,50

BEARBEITER:

TEAM 4

Landschafts- und Ortsplanung



Max Wehner
Dipl. Ing. Landschaftsplaner

ANHANG

Empfehlungen zur Pflanzenverwendung

Empfehlungen zur Pflanzenverwendung

Artenauswahl heimische Wildgehölze entlang Graben (Maßnahme A3)

- a) Mittelgroße und kleine Bäume
- | | |
|--------------------|----------------|
| Salix alba | Weißweide |
| Salix caprea | Salweide |
| Salix fragilis | Bruchweide |
| Salix viminalis | Korbweide |
| Prunus padus | Traubenkirsche |
| Alnus glutinosa | Schwarzerle |
| Fraxinus excelsior | Esche |
- b) Sträucher
- | | |
|---------------------|------------------|
| Salix purpurea | Purpurweide |
| Corylus avellana | Hasel |
| Ligustrum vulgare | Liguster |
| Sambucus nigra | Holunder |
| Euvonymus europaeus | Pfaffenhütchen |
| Viburnum opulus | Wasserschneeball |
| Rhamnus cathartica | Kreuzdorn |

Artenauswahl heimische Wildgehölze entlang Straßenböschung (Verkehrsbegleitgrün)

- c) Heister
- | | |
|--------------------|--------------|
| Prunus avium | Vogelkirsche |
| Salweide | Salix caprea |
| Sorbus aucuparia | Vogelbeere |
| Acer campestre | Feldahorn |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Quercus robur | Stieleiche |
| Fraxinus excelsior | Esche |
- d) Sträucher
- | | |
|--------------------|---------------|
| Cornus sanguinea | Hartriegel |
| Corylus avellana | Hasel |
| Crataegus monogyna | Weißdorn |
| Ligustrum vulgare | Liguster |
| Lonicera xylosteum | Heckenkirsche |
| Prunus spinosa | Schlehe |
| Rhamnus cathartica | Kreuzdorn |
| Rosa canina | Hundsrose |
| Sambucus nigra | Holunder |
- e) Großbäume (für Einzelstellung)
- | | |
|--------------------|------------|
| Acer platanoides | Spitzahorn |
| Quercus robur | Stieleiche |
| Fraxinus excelsior | Esche |