

Von der Konzeption zur Umsetzung - Ein Erfahrungsbericht am Beispiel der Bündelung von Bahnverlegung und Neubau der Bundesstraße B16 bei Ingolstadt

Alois RIEDER

Vorbemerkung

Die nachfolgenden Beschreibungen sind teilweise Auszüge aus den bisherigen Veröffentlichungen des Projektes:

"Bundesstraße B16-neu" - Broschüre des Straßenbauamtes Ingolstadt zur Inbetriebnahme der Ortsumfahrung Zuchering im Juli 1994.

"Bahnverlegung Ingolstadt" Broschüre des Tiefbaureferates der Stadt Ingolstadt zur Inbetriebnahme der Bahnstrecke Ingolstadt - Augsburg - Neuoffingen im Mai 1995.

"Umsetzung eines landschaftlichen Leitbildes am Beispiel der Bundesstraße B16 - Umgehung Zuchering" - Bau Intern August '96, Zeitschrift der Bayer. Staatsbauverwaltung für Hochbau, Städtebau, Wohnungsbau, Straßen- und Brückenbau.

1. Projektbeschreibung

B16 neu, Ortsumfahrung Zuchering

Der weiträumig orientierte Ost-West-Verkehr, insbesondere der Güterverkehr, benutzte zwischen Neuburg und der B16 östlich der A9, unter Umgehung der Ortsdurchfahrten Neuburg und Ingolstadt, die bestehenden Staatsstraßen St2041 und St2048. Diese entsprachen wegen der Ortsdurchfahrten und des Streckenstandards in weiten Teilen nicht den Erfordernissen des Bundesfernverkehrs.

Unter den genannten Voraussetzungen lag der Neubau einer Ost-West-Verbindung südlich der Donau bei Ingolstadt, in Anlehnung und unter teilweiser Einbeziehung der Staatsstraßen St2041 und St2048, nahe. Im Verlauf der letzten Jahrzehnte wurden von Westen her gesehen die Ortsumgehungen Rain, Burgheim, Straß, Neuburg und Weichering gebaut.

Die letzte verbliebene Ortsdurchfahrt zwischen Neuburg und Ingolstadt, Zuchering (südwestlich von Ingolstadt) wurde nun durch eine großzügig trassierte Neubaustrecke verlegt.

Verlegung und Neubau der DB-Strecken Ingolstadt-Neuburg-Donauwörth und Ingolstadt- Augsburg

Im Stadtgebiet von Ingolstadt südlich der Donau befanden sich an den DB-Strecken Ingolstadt-Neu-

burg und Ingolstadt-Augsburg eine Reihe von Bahnübergängen. Sie stellten für alle Verkehrsteilnehmer besondere Gefahrenquellen dar, behinderten den Fluss des Verkehrs und führten zu erheblicher Umweltbelastung. Überlegungen zur Beseitigung dieser Bahnübergänge gehen dabei bis in die Zeit vor dem 2. Weltkrieg zurück.

Alle Lösungen innerhalb der Stadt mussten jedoch wegen der nahe an die Bahnlinie heranreichenden Bebauung und der damit notwendigen teils schwerwiegenden Eingriffe in die Bausubstanz ausscheiden. Die Stadt Ingolstadt strebte daher an, beide Bahnlinien an den südlichen Stadtrand zu verlegen. Künftig werden beide Strecken über ca. zwei Kilometer parallel zur Hauptstrecke Ingolstadt-München nach Süden verlaufen, um sich dann nach Westen zu wenden. Im Bereich des bestehenden Betriebsbahnhofes Zuchering trennen sich die beiden Strecken: Die Strecke nach Augsburg schwenkt auf die alte Trasse in südwestlicher Richtung ein, während die Strecke nach Neuburg noch weitere sieben Kilometer nach Westen verläuft, um dann in einem nordwestlichen Bogen im Bereich des Bahnhofs Weichering wieder in die alte Strecke einzubiegen.

Die bisher vorhandenen Streckenabschnitte im Stadtbereich werden aufgelassen. Hierdurch entfallen insgesamt 13 Bahnübergänge.

Einen zusammenfassenden Überblick über den zeitlichen Ablauf des Vorhabens "Bahnverlegung Ingolstadt - Neubau B16" vermittelt Tabelle 1.

2. Planung

2.1. Voruntersuchungen/ Raumordnungsverfahren

Voruntersuchungen zu den beiden Maßnahmen wurden bereits vor mehr als 30 Jahren durchgeführt; die ersten Überlegungen zur Bahnverlegung reichen wie schon erwähnt bis in die erste Hälfte unseres Jahrhunderts zurück. Für die Bahnverlegung wurde 1969 ein Raumordnungsverfahren eingeleitet, dem 1981 ein erstes Planfeststellungsverfahren folgte.

Für die gesamte Ost-West-Straßenverbindung zwischen Donauwörth und Ingolstadt wurde 1977 ein

Tabelle 1

Bahnverlegung Ingolstadt - Neubau B16: Überblick über den zeitlichen Planungsablauf.

Phase	Verfahrensschritt	Bahnverlegung	Neubau B 16
PLANUNG	Voruntersuchungen	seit 1960 erste Überlegungen seit 1920	seit 1960
	Raumordnungsverfahren	erstes Verfahren 1969	erstes Verfahren 1977 (DON-IN)
	Planfeststellungsverfahren	erstes Verfahren 1981	erste Verfahren 1982 (abschnittsweise)
		1987: Einleitung des zweiten Verfahrens für stadtnahe Bahntrasse und <u>Bündelung</u> mit der B 16 im Mittelabschnitt Mai 1989: Tekturverfahren im Ostabschnitt Sept. 1990: Schlußtektur zum Planfeststellungsbeschuß Nov. 1990: Planfeststellungsbeschlüsse für Ost-, Mittel- und Westabschnitt	
UMSETZUNG	Entwurfsplanung	1991-1993: Projektaufteilung in 18 Teilmurfshefte zur Mittelbereitstellung	
	Ausführungsplanung	1992-1998: Ausschreibung und Vergabe sämtlicher Bauleistungen	
	Baudurchführung	ab November 1991 Inbetriebnahme im Mai 1995	ab November 1990 Inbetriebnahme im Juli 1994
KONTROLLE	Projektdokumentation	1993-1999: Dokumentation der Entwicklung der AE-Maßnahmen (ggf. Fortsetzung bis 2004)	
	Pflege- und Entwicklungsplanung	1997: Erarbeitung eines Pflegeplanes für alle AE-Maßnahmen	
	Sicherung und Erhaltung	1997: Kapitalisierung des Pflegeaufwandes und Übergabe der AE-Flächen an die Stadt Ingolstadt.	

Raumordnungsverfahren eingeleitet, das 1982 mit dem Raumordnungsbeschluss abgeschlossen wurde. Daran anschließend folgten Planfeststellungsverfahren für verschiedene Abschnitte. Im östlichen Bereich der B16-Trasse (Umfahrung Zuchering) kristallisierte sich sowohl bei der 1981 eingeleiteten Planfeststellung für die Bahnverlegung als auch bei der weiteren Planung der Umgehung Zuchering die Idee heraus, beide Trassen aneinander heranzurücken. Schließlich konnte 1986/87 für die Lösung einer direkten Parallelführung zwischen Bahn und Bundesstraße B16-neu, für die sogenannte "Bündelungstrasse", die Planfeststellung neu beantragt werden.

2.2. Planfeststellungsverfahren

Das Planfeststellungsverfahren für die Bündelungstrasse wurde in drei Abschnitten eingeleitet. Während im Ost- und Westabschnitt, bei denen die Eisenbahnmaßnahmen überwiegen, die Verfahren nach Bundesbahngesetz durchgeführt wurden, erfolgte im Mittelabschnitt mit der Parallelführung von Straße und Schiene die Planfeststellung nach Bundesfernstraßengesetz. Alle drei Verfahren wurden so terminiert und aufeinander abgestimmt, dass die Planfeststellungsbeschlüsse am 05. November 1990 erlassen werden konnten.

Landschaftspflegerische Begleitplanung zur Planfeststellung

Nach Abschluss des Raumordnungsverfahrens mit landesplanerischer Beurteilung zum Neubau der B16 von 1982 mit der Maßgabe der Trassenbündelung war von den Projektträgern (Straßenbauamt Ingol-

stadt und Deutsche Bundesbahn München) zur Ermittlung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes durch die Trassenbündelung von B16-neu und der Bahnlinienabschnitte Ingolstadt-Augsburg-Neuoffingen die Bearbeitung einer "konventionellen" landschaftspflegerischen Begleitplanung zum Planfeststellungsverfahren gefordert.

Die Stadt Ingolstadt wünschte darüber hinaus eine intensive Verzahnung des Neubauprojektes und seiner begleitenden Maßnahmen mit den betroffenen Stadtrandbereichen der Stadtteile Unsernherrn und Zuchering sowie den im Landschaftsplan der Stadt festgelegten Entwicklungszielen des Ingolstädter Südens (Lohenprogramm; "Lohe" ist eine regionale Bezeichnung für Altwasser und ehemalige Flutmulden).

Die für das Gesamtprojekt Bahnverlegung Ingolstadt und Neubau B16 erarbeitete landschaftspflegerische Begleitplanung berücksichtigt:

- die landschaftliche und städtebauliche Situation des Südens von Ingolstadt;
- die Auswirkungen der Bahnverlegung und B16 neu auf Naturhaushalt und Orts- und Landschaftsbild;
- landschaftspflegerische und landschaftsgestalterische Maßnahmen zur Verhinderung oder zum Ausgleich der mit dem Bau und dem Betrieb der Trassen verbundenen Schäden an Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie ökologische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Die landschaftspflegerische Begleitplanung wurde im Maßstab M 1:5.000 erarbeitet. In den Planunterlagen zur Planfeststellung wurden auf M 1:10.000

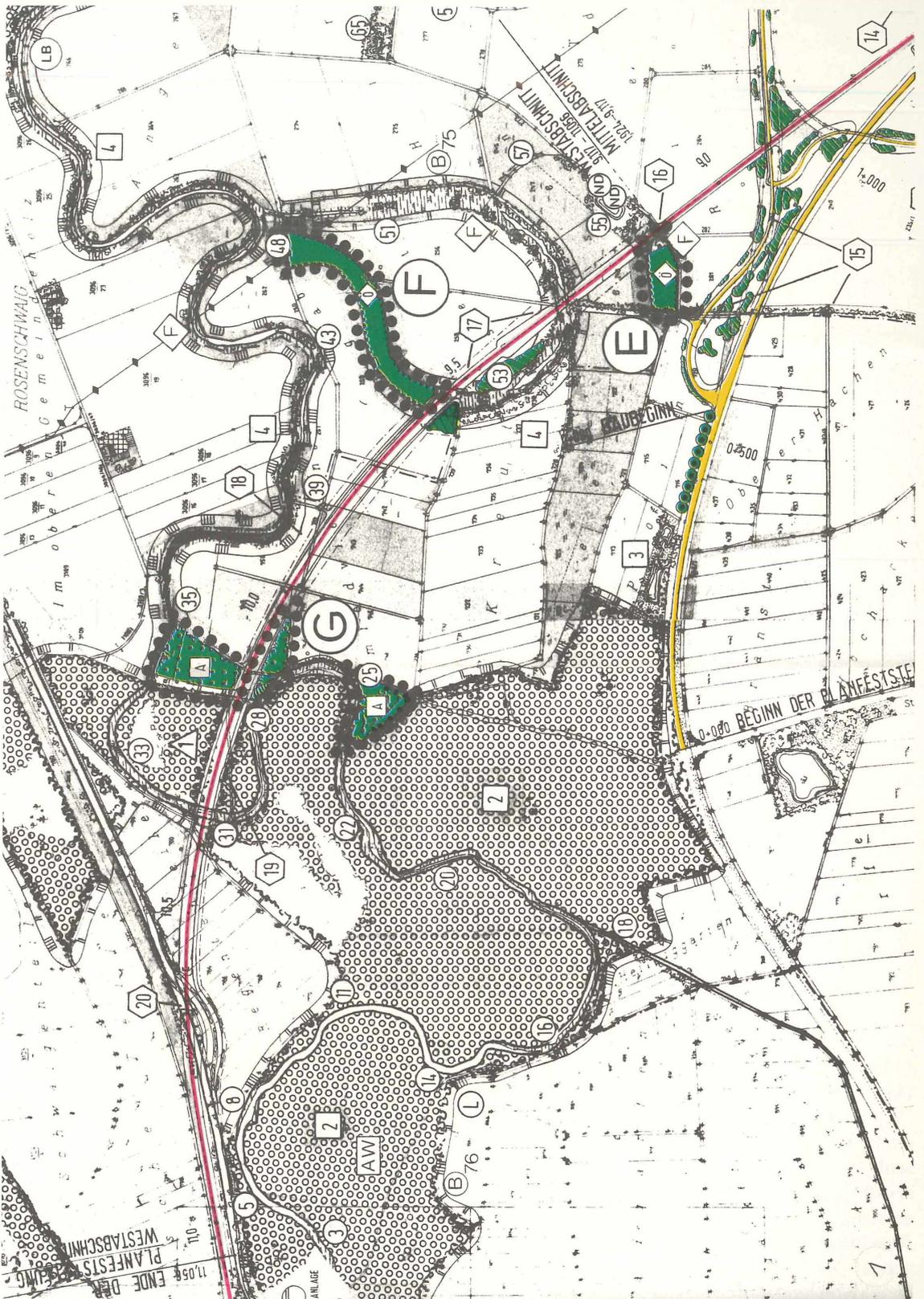


Abbildung 1

Bündelung von Bahnverlegung und Neubau der Bundesstraße B16 bei Ingolstadt: Ausschnitt aus der landschaftspflegerischen Begleitplanung zur Planfeststellung 1986. Gelb: B16-neu; lila: Verlegung und Neubau der DB-Strecken; grün: Vorgesehene Kompensationsmaßnahmen, u.a. Wiederherstellung von Altwasserarmen (Lohen) der Donaulandschaft, Waldneubegründung als Bestandsergänzung.

	Absteckungsachse auf der Grundstücksgrenze
	Rechtwinklige Maße
	Wasserlinie 368,5 m ü.NN
	Höhenlinie 368,3 m ü.NN
	Höhenlinie 368,0 m ü.NN
	Höhenpunkt
	Böschungsneigung
Pflanzung	
	Alnus glutinosa Schwarzerle
	Fraxinus excelsior Esche
	Populus nigra - Schwarzpappel
	Quercus robur Stieleiche
	Ulmus carpiniifolia Feldulme
	Gehölzpflanzung, 2 5-reihig aus:
	Cornus sanguinea Hartriegel
	Crataegus monogyna - Weißdorn
	Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen
	Prunus padus - Traubenkirsche
	Prunus spinosa - Schlehe
	Rhamnus cathartica - Kreuzdorn
	Rhamnus frangula - Faulbaum
	Salix caprea - Salweide
	Salix triandra Mandelweide
	Sambucus nigra Schwarzer Holunder
	Viburnum opulus Gewöhnlicher Schneeball
	Mulde als Abgrenzung zur landwirtschaftlichen Fläche, 20 cm tief

Legende zu Abbildung 2

verkleinerte Bestands- und Bewertungspläne sowie Maßnahmenpläne beigegeben und planfestgestellt. Die B16-neu verläuft zwischen Neuburg und Ingolstadt am südlichen Rand des Donautales. Dessen weite Ebene bestimmt zusammen mit dem anschließenden Donaumoos den Charakter der Landschaft. Der Naturraum Donautal und Donaumoos entstand durch wechselnde Aufschüttungen und Ausräumungen der Flussschotter während der Eiszeiten. Der heutige Flusslauf wird im Süden von einem 6km breiten Aufschotterungsgebiet, den Niederterrassen, begleitet. Die potentiell natürliche Vegetation ist hier der Eichen-Hainbuchenwald, während in Flussnähe Eschen-Ulmen-Auwald vorkommt. Eine Vielzahl von bewachsenen Altwasserschleifen der Donau und Sandrach prägen die Landschaft. Diese Lohen sind charakteristisch für Ingolstadt und müssen besonders geschützt werden. Der Raum um Zuchering wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Schmale geradlinige Straßen, die oft von Baumreihen begleitet werden, sowie ein

dichtes Netz von Flurwegen verbinden die Ortschaften und Siedlungen. Der Bau von neuen Verkehrswegen bedeutet einen Eingriff in den Naturhaushalt und hat Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Aufgabe der landschaftspflegerischen Begleitplanung war es, diese Beeinträchtigungen möglichst gering zu halten oder durch Raum für die natürliche Entwicklung auszugleichen. So wurde bei der Trassenwahl darauf geachtet, dass möglichst wenig wertvolle Biotope zerstört werden. Dies konnte jedoch nur begrenzt verwirklicht werden, da durch die Bündelung mit der Bahntrasse nur sehr bedingt eine flexible Trassenführung möglich war. Der landschaftspflegerische Begleitplan wurde als Gesamtkonzept für die Bahnverlegung und B16-neu erarbeitet. Er stellt die Maßnahmen zur Einbindung der neuen Trassen in die Landschaft dar und setzt die Flächen für Ausgleich und Ersatz der beeinträchtigten Biotope fest. Einen Ausschnitt aus dem Begleitplan zeigt Abbildung 1.

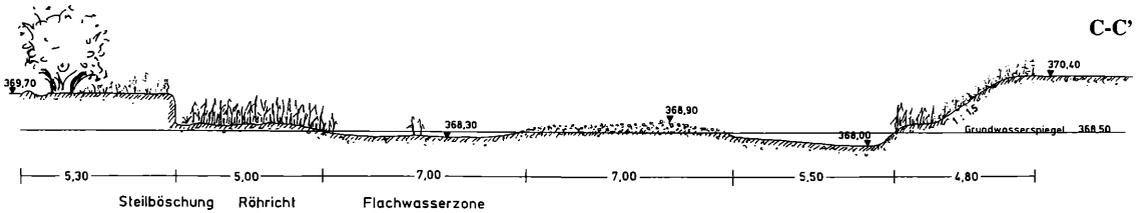
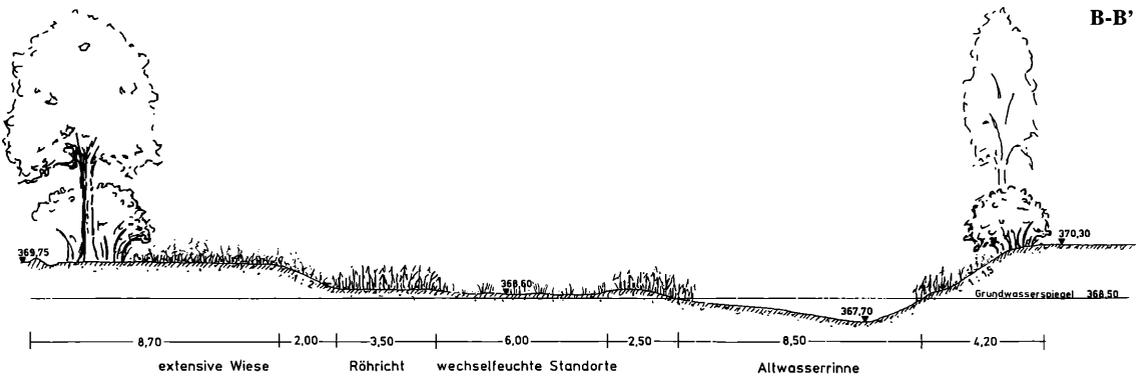
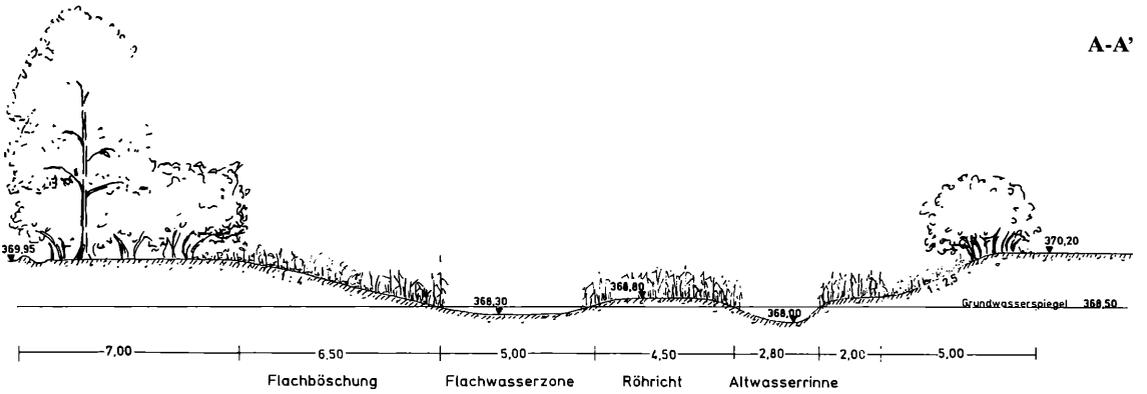
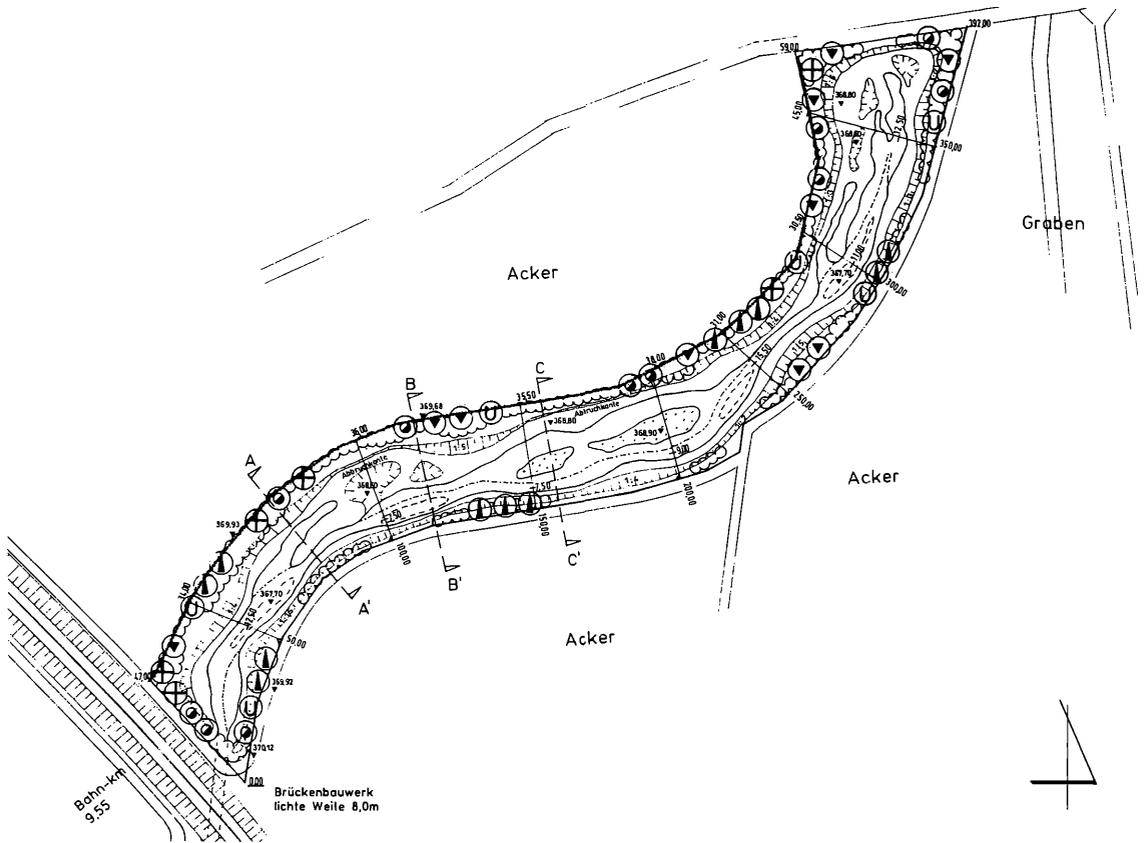


Abbildung 2

Landschaftspflegerische Ausführungsplanung (Wiederherstellung einer verfüllten Lohe) mit Schnitten von 1992.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes wurden im Laufe des Planfeststellungsverfahrens untersucht und entsprechende Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen auf einer Fläche von insgesamt 12,7ha festgelegt.

Der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung aus den Jahren 1985/86 lagen noch keine festgelegten Bilanzierungsgrundsätze zugrunde, wie sie heute zur Umsetzung der Eingriffsregelung - in jedem Bundesland unterschiedlich - vorgegeben sind.

Mit den unteren Naturschutzbehörden der kreisfreien Stadt Ingolstadt und den ebenfalls betroffenen Nachbarlandkreisen Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen sowie der höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Oberbayern wurde darum für dieses Projekt ein eigener Bewertungsansatz der naturräumlichen Gegebenheiten "Fauna", "Grundwasser, Oberflächengewässer, Boden und Vegetation", "Kleinklima" und "Landschaftsbild" entwickelt. Je nach Wertigkeit der Flächen und Biotoptypen wurde auf dieser Grundlage ein Ausgleichsbedarf vom 1,0-, 1,5- oder 2,0-fachen der Eingriffsfläche ermittelt.

Aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten und dem für das Planungsgebiet der Bahnverlegung/B16-neu entwickelten landschaftlichen Leitbild lag der Schwerpunkt der Ausgleichsmaßnahmen in der Entwicklung von Biotopstrukturen innerhalb der regionaltypischen Donaulandschaft mit ihren Altarmen unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Kulturlandschaftselemente. Bestehende Landschaftselemente wurden gesichert, verbessert oder erweitert. Neu geschaffene Strukturen ergänzen die vorhandenen. Im Bündelungsbereich von Bahn und Straße wurden jeweils anschließend an drei Waldstücke zwischen den Ortschaften Winden und Lichtenau ehemalige Ackerflächen mit Laubgehölzen aufgeforstet (vgl. auch Abb. 1). Ferner wird der angeschnittene Waldrand im "Mantler Holz" mit Gehölzen unterbaut und verstärkt.

Eine weitere Ausgleichsmaßnahme wurde im Bereich des "Hachengrabens" durchgeführt: Diese ehemalige Lohe wurde durch die intensive Nutzung auf einen schmalen Graben reduziert, zeichnete sich jedoch im Gelände und durch die Bodenverhältnisse noch ab. Die Stadt Ingolstadt, die Bundesbahn und das Straßenbauamt Ingolstadt als Maßnahmenträger erwarben auf der West- und Ostseite einen 15-30m breiten Streifen. In diesen Bereichen wurde teilweise Humus abgeschoben, um die Fläche abzumagern. Es wurden Feldhecken am Rand der Wege und Ufergehölze am Rand des Grabens gepflanzt. So soll der "Hachengraben" seiner ehemaligen Struktur und Funktion wieder nähergebracht werden.

Im Ost- und Westabschnitt der Bahnverlegung werden weitere Ausgleichsflächen angelegt, die gemeinsam mit den vorgenannten Flächen den doch bedeutenden Eingriff in die Natur durch die beiden Baumaßnahmen mildern sollen:

Lohe südlich Unsernherrn,

Lohe "Finsterletten" westlich Hagau,
Feuchtfläche nördlich Staatsstraße 2041,
Auwaldaufforstungen "Branst"

Die Abbildungen 2 bis 4 veranschaulichen die Planungsschritte von der Begleit- über die Ausführungs- zur Pflege- und Entwicklungsplanung am Beispiel der Lohe Finsterletten.

Im Lauf der Bearbeitung der landschaftspflegerischen Begleitplanung zur Planfeststellung wurden zwei Tekturen der Planunterlagen erarbeitet:

Erstfassung vom September 1986 zur Einleitung des Planfeststellungsverfahrens;

Tektur vom 22.05.89: Verschiebung einzelner Aufforstungsflächen wegen der Einwände der Grundbesitzer;

Tektur vom 14.09.90: Aufnahme einer zusätzlichen A/E-Maßnahme (Flutmulde östlich Auwald "Branst") aufgrund ergänzender Eingriffe (zusätzliches Überführungsbauwerk für landwirtschaftlichen Verkehr) und Berücksichtigung weiterer Einwände.

Landschaftsgestalterische Maßnahmen

Die trassenbegleitenden landschaftsgestalterischen Maßnahmen decken in der "Bilanzierung" die nicht unmittelbar quantifizierten Auswirkungen (grundsätzliche Veränderung der Landschaftsstruktur/Wirkung auf das Landschaftsbild) ab.

Dabei steht aus landschaftspflegerischer Sicht nicht die "Kaschierung" des Eingriffs in den Landschaftsraum im Vordergrund; vielmehr geht es um die gestalterische Einbindung in die Landschaft durch geeignete Maßnahmen unter Beachtung vorhandener Strukturen und städtebaulicher Zusammenhänge.

Damit kommt der Gestaltung der technischen Bauwerke selbst ein besonderer Stellenwert zu.

Bau und Gestalt der Verkehrsbauwerke sollen zusammen mit den landschaftsgestalterischen Maßnahmen (z.B. Dammböschungen, Lärmschutz wenn möglich und angebracht) eine Einheit bilden. Dabei sind die Berücksichtigung der naturräumlichen Zusammenhänge und die Gestaltungsmerkmale der Bauwerke als sich ergänzende Faktoren innerhalb des Gesamtkonzeptes zu sehen.

Der 1994 fertiggestellte Abschnitt der B16 zwischen Weichering und B13 verläuft relativ geradlinig und nur wenig erhöht, zumeist über ehemalige Ackerflächen. Ein Problem für das Landschaftsbild ergibt sich durch die Trennung der südlich und nördlich der Trasse liegenden Siedlungen und Felder, die allein über die neue Straße an fünf Stellen Brückenbauwerke erforderlich machte. Diese unnatürlichen Erhebungen sind auch durch Bepflanzung kaum in die weiträumige, flache Landschaft einzubinden.

Entlang der B16-neu wurden folgende Gestaltungsgrundsätze entwickelt:

- Verzicht auf dichte Abpflanzungen entlang der Trasse, um landwirtschaftliche Bereiche nicht mit trassenbegleitenden Strukturen zu "gliedern",



Abbildung 3a



Abbildung 3b



Abbildung 3c



Abbildung 3d

Abbildungen 3a-e

Ausführung:

- 3a - vor Wiederherstellung der Lohe (22.06.92)
- 3b - zur Geländeabsteckung (02.03.93)
- 3c - während der Erdarbeiten (05.03.93)
- 3d - nach Beendigung der Pflanzarbeiten (04.05.93)
- 3e - nach der Entwicklungspflege (Juli '96)



Abbildung 3e

sondern den Blick in die freie Landschaft offen zu halten. Dieser Grundsatz war uns aufgrund der Situation längs der B16 besonders wichtig, auch wenn es zunächst atypisch klingt und ungewöhnlich ist, Straßen *nicht* zu bepflanzen. Dies sollte auch bei anderen Verkehrsplanungen öfter diskutiert werden. Entlang der Trasse ist darum nur eine sehr punktuelle Bepflanzung vorgesehen, so dass der offene Landschaftscharakter erhalten bleibt. Die Baumreihe bei Zuchering ist in Zuordnung auf das Fort X (eines Teils des Festungsringes um Ingolstadt) als "Ausrufezeichen" zu sehen. Als Typikum der Kulturlandschaft "Donaubene" ist sie gleichzeitig Hinweis auf die angrenzende Ortslage.

- Schaffung gliedernder Vegetationsstrukturen entlang vorhandener Wege bzw. quer zur Trasse;

d.h. besondere Berücksichtigung querender Bauwerke. Eine variable Gestaltung der technisch bedingten Böschungen querender Bauwerke war deshalb wünschenswert. So wurde die Südrampe der Überführung Zuchering-Winden mit zusätzlichem Schüttmaterial abgeflacht. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass frühzeitige Massendisposition im Rahmen der Gesamtbaumaßnahme für die Möglichkeiten der Geländegestaltung besonders wichtig ist. Da auf süd- und westexponierten Flächen kaum Humus angedeckt wurde, können sich hier Magerrasen entwickeln. Eine dichte Bepflanzung der Rampen ist in Verbindung mit bestehenden und neuen Gehölzflächen in der Ebene vorgesehen, wie z.B. an der Überführung der Oberstimmer Straße.

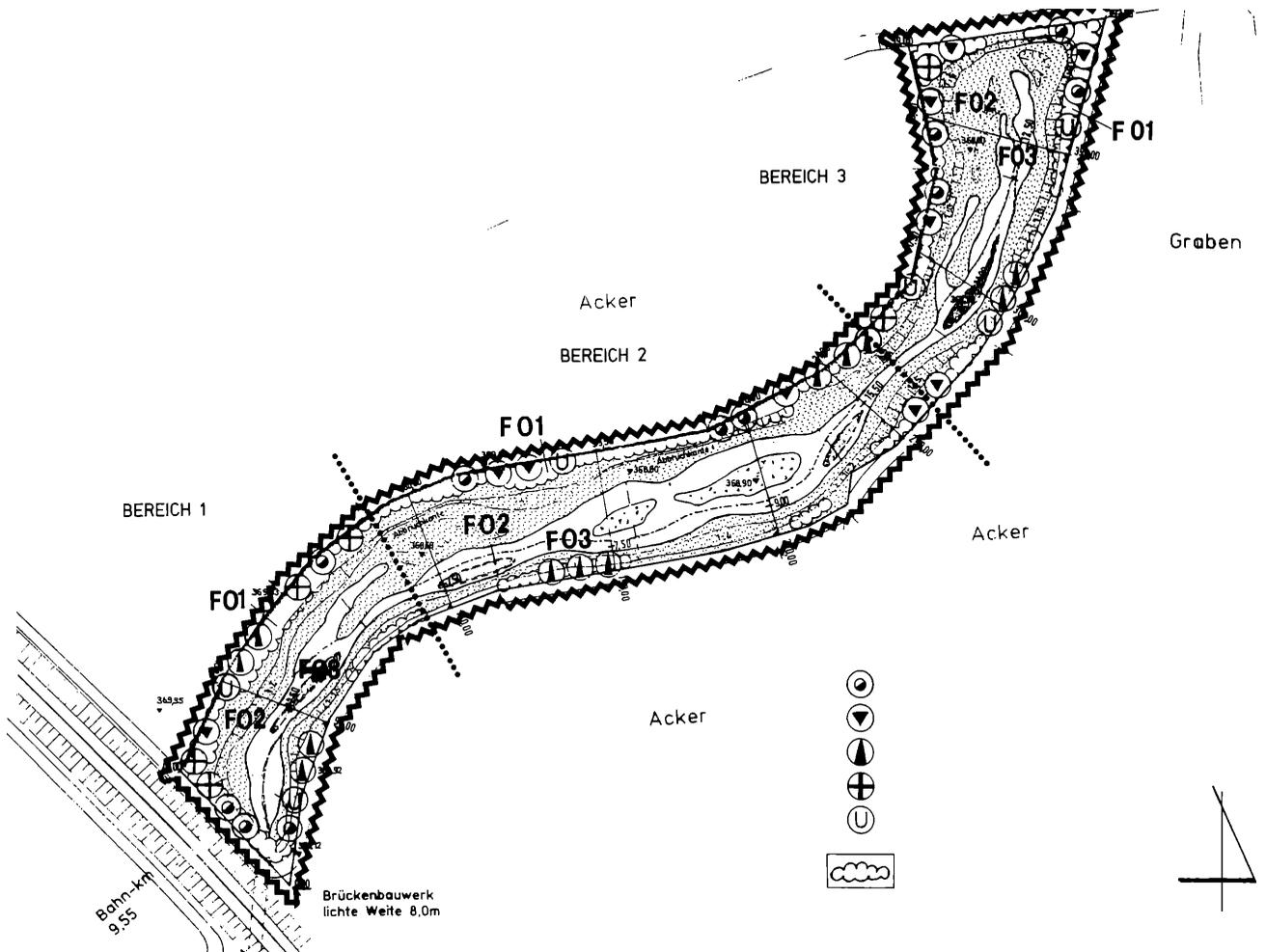


Abbildung 4

Ausschnitt aus dem Pflege- und Entwicklungsplan von 1997.

eine entsprechende Kostenteilung der Baukosten vereinbart war.

In Fortführung der Entwurfsplanung zu den Teilentwurfsheften wurden für alle Maßnahmen landschaftspflegerische Ausführungspläne im M 1:1.000 erarbeitet sowie die zugehörigen Leistungsverzeichnisse für konventionelle Ausschreibungen aufgestellt.

3.3. Baudurchführung - Bauüberwachung

Die Bauarbeiten der Trassen wurden im November 1990 mit der "Baufeldfreimachung" an der Straßenbrücke der St2044 über die Strecke nach Augsburg begonnen. Die Brücken, die sowohl über die Schiene als auch über die Straße führen, wurden vom Straßenbauamt Ingolstadt ausgeschrieben, während die Bauwerke im Zuge der Schiene bzw. der Straße vom jeweiligen Maßnahmenträger selbst geplant und ausgeschrieben wurden.

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen wurden in 3 größeren Bauabschnitten umgesetzt:

erster Bauabschnitt ab Januar 1993
= Ausgleichsmaßnahmen A, B, C, E, F;

zweiter Bauabschnitt ab November 1993
= Ausgleichsmaßnahmen D, G, H und trassenbegleitende Maßnahmen;
dritter Bauabschnitt ab März 1995
= trassenbegleitende Maßnahmen.

Die Arbeiten der Bundesstraßenverwaltung zum Neubau der B16 (= Mittelabschnitt der Bahnverlegung) wurden zum 22.07.94 abgeschlossen; die neue Bahnlinie wurde zum 31.05.95 erstmals befahren. Zu diesem Zeitpunkt waren alle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und ein Großteil der trassenbegleitenden Gestaltungsmaßnahmen bereits realisiert.

Die Endabnahme der 1996 und 1997 mit Abschluss der Entwicklungspflege fertiggestellten Ausgleichsmaßnahmen wurde zusammen mit dem städtischen Umweltamt, dem Gartenamt und Forstamt durchgeführt, die die Unterhaltungspflicht der Biotopflächen übernommen haben. Gleichzeitig wurde die Straßenmeisterei des Straßenbauamtes Ingolstadt beteiligt, die zukünftig für die Pflege der trassenbegleitenden Flächen entlang der B16 zuständig ist. Die Restarbeiten der Baudurchführung dieses Großprojektes liefen auch 1998 noch weiter. So wurden auf spät verfügbaren Restflächen im Frühjahr '98 weitere landschaftspflegerische Maßnahmen durchgeführt.

**BAHNVERLEGUNG INGOLSTADT NEUBAU/B16
LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BEGLEITPLANUNG
PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSKONZEPT**

Stand 11.96

BEZEICHNUNG DER FLÄCHE: Ausgleichsfläche F

Wiederhergestellter Teil eines Altwasserarmes des ehemaligen Finsterletteraltwassers.

LAGE:

Altwasserarm nördlich der neuen Bahntrasse bei Bahn-km 9,55 westlich von Hagau.

FLURSTÜCKSNR:

259

GEMARKUNG:

Stadt Ingolstadt
Gemarkung Hagau/Zuchering

FLÄCHE:

1,31 ha

EIGENTÜMER:

Stadt Ingolstadt

PFLEGEZIEL:

Erhaltung der Altwasserschleife als durchgängige Wasserfläche mit wechselweise beschatteten und offenen Uferbereichen;

PFLEGEMASSNAHMEN:

Erstpflege:

Entfernung des Weidenaufwuchses durch ausreißen, bzw. abschürfen der Fläche am südlichen Ende der Ausgleichsfläche F; Abtragsdicke ca. 20 cm;

Abschnittsweises auslichten bzw. auf Stock setzen der Gehölzpflanzungen entlang der Wasserfläche;

Abschnittsweises auslichten bzw. ausräumen des Schilfaufwuchses in zeitlicher Abfolge der Bereiche 1-3;

Ausbaggern des Altwassers in 3 räumlich und zeitlich unterschiedlichen Abschnitten, Bereich 1-3;

ZYKLUS:

einmalig

5 Jahre

2 Jahre

5 Jahre

FLÄCHE:

F01

F02

F03

Abbildung 5

Flächenkartei der Ausgleichs- und Ersatzflächen.

4. Kontrolle

4.1. Projektdokumentation

Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung wurden neun Ausgleichsflächen mit insgesamt ca. 12,7ha Größe angelegt. Fünf dieser Maßnahmen wurden im Winter/Frühjahr 1993 ausgeführt.

Bei der Baustellenbesichtigung mit den Trägern öffentlicher Belange am 21.04.93 wurde von den unteren Naturschutzbehörden Ingolstadt und Neuburg angeregt, die Flächen zu beobachten. Ihre Entwicklung soll dokumentiert, der Erfolg der Arbeiten

kontrolliert werden. Darüber hinaus können so rechtzeitig Pflegemaßnahmen eingeleitet werden.

Regelmäßige Begehungen und zwei Bestandsaufnahmen pro Jahr (Frühjahr und Herbst) sind vorgesehen. Die Daten werden ausgewertet und mit Fotos ergänzt. In diesem Sinne wurde die erste Dokumentation für 1993 erstellt.

Im Zuge der Projektdokumentation werden folgende Kartierungsleistungen erbracht:

Zustandsbeschreibung aller Flächen,
Artenliste der vorkommenden Gefäßpflanzen,
Amphibienvorkommen mit Laichnachweis,
Reptilienvorkommen, nur Zufallsfunde,

Tabelle 2

Ermittlung des Pflegeaufwandes.

**BAHNVERLEGUNG INGOLSTADT NEUBAU/B16
 LANDSCHAFTSPFLERISCHE BEGLEITPLANUNG
 PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSKONZEPT**

Stand 03.97

<u>BEZEICHNUNG DER FLÄCHE:</u>	<u>FLÄ. - Nr.:</u>	<u>MASSE:</u>	<u>PFLEGEZYKLUS:</u>	<u>KOSTEN/ ZYKLUS:</u>	<u>KOSTEN/ JAHR:</u>
AUSGLEICHSFLÄCHE A	A01	1000 m ²	5 Jahre	1400	280
	A02	1700 m ²	1 Jahr	800	800
	A03	1700 m ²	2 Jahre	1000	500
SUMME A:					1580
AUSGLEICHSFLÄCHE B	WZ	715 m	einmalig 1998	2145	
	B01	800 m ²	1 Jahr	Pflege SBA	
	B03	14200 m ²	3 Jahre	3408	1136
SUMME B:					1136
AUSGLEICHSFLÄCHE C	WZ	380 m	einmalig 1998	1140	
	C01	7700 m ²	3 Jahre	1848	616
SUMME C:					616
AUSGLEICHSFLÄCHE D	D01	6900	3 Jahre	480	160
	D01	6900	1 Jahr	1000	1000
	D02	22500	1 Jahr	3300	3300
	D03	2000	5 Jahre	800	160
	D04	1100	2 Jahre	700	350
	D04	1100	5 Jahre	1800	360
SUMME D:					5330
AUSGLEICHSFLÄCHE E	E01	750 m ²	3 Jahre	1200	400
	E02	2800 m ²	1 Jahr	800	800
	E02	2800 m ²	2-3 Jahre	1000	400
	E03	1700 m ²	2-3 Jahre	800	320
	E04	2400 m ²	1 Jahr	650	650
	E04	2400 m ²	2-3 Jahre	850	340
SUMME E:					2910
AUSGLEICHSFLÄCHE F	EPF	3000 m ²	einmalig	900	900
	F01	2000 m ²	5 Jahre	1200	240
	F02	1000 m ²	2 Jahre	800	400
	F03	200 m ³	5 Jahre	2100	420
SUMME F:					1960

Avifauna; ohne Brutnachweis jedoch mit Erfassung der Nahrungsgäste.

Mit regelmäßiger Auswertung der Kartierungsergebnisse werden der Zustand der Flächen beurteilt sowie die Entwicklungstendenzen verdeutlicht.

Die Finanzierung der Projektdokumentation ist vorerst bis 1999 gesichert (= sieben Erhebungsjahre, ausgehend von 1993). Im Jahr 2000 wird über die Weiter-

führung der Untersuchungen bis 2004 eine Abstimmung mit den Naturschutzbehörden stattfinden.

4.2. Pflege- und Entwicklungsplanung

Bei der Vergabe der einzelnen Baumaßnahmen zur Herstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen wurde eine 3-jährige Pflege (1 Jahr Fertigstel-

lungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege) beauftragt.

Im Herbst 1996 waren alle Pflegemaßnahmen der Ausgleichsflächen A-H, die innerhalb der Baumaßnahmen beauftragt wurden, abgeschlossen.

Um den Aufwand und die Kosten für die weitere Pflege abschätzen zu können, wurden im Auftrag des Tiefbaureferates zu den einzelnen Ausgleichsflächen Pflegepläne mit Maßnahmenblättern erarbeitet. In der Zusammenstellung der Ausgleichsflächen A-H sind die Kosten der einzelnen Maßnahmen und die Gesamtkosten pro Pflegezyklus bzw. umgerechnet die jährlich zu erwartenden Kosten aufgeführt.

Grundlage für die Kostenaufstellung waren Angaben der Städtischen Forstverwaltung Ingolstadt und des Maschinenringes Eichstätt.

Die Bearbeitung des Pflegekonzeptes umfasste folgende Punkte:

Erarbeitung von Lageplänen mit Darstellung der Pflegehinweise und Pflegeziele auf der Basis der Pläne zur Ausführungsplanung;

Erarbeitung einer Flächendatei mit Formulierung der Pflegeziele und einzelflächenbezogenen Pflegemaßnahmen;

Ermittlung der voraussichtlichen Pflegekosten pro Jahr bzw. pro Pflegezyklus;

Abstimmung der Maßnahmenkonzeption und Kostenansätze mit den zuständigen Referaten der Stadt Ingolstadt.

4.3. Sicherung und Erhaltung

Die Erhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen gemäß landschaftspflegerischem Begleitplan außerhalb der Bahn- und Straßenanlagen übernimmt entsprechend der Bündelungsvereinbarung

zwischen den Maßnahmenträgern die Stadt Ingolstadt.

Die Erhaltungslast ist entsprechend der Baukostenaufteilung von den Maßnahmenträgern abzulösen. Zur Ermittlung der Erhaltungslast der Ausgleichsflächen wurde der kapitalisierte Pflegeaufwand für eine Laufzeit von 25 Jahren ermittelt (zu den Pflegekosten vgl. auch Tab. 2).

Der Errechnung der Kosten für einen 25-jährigen Pflegeaufwand liegt die Kapitalisierungstabelle für jährlich gleichbleibende Schäden (= Aufwendungen für Pflege) zugrunde. Es handelt sich dabei um eine Vorauszahlung jährlich wiederkehrender gleichbleibender Leistungen; eine Zahlungsreihe läuft über mehrere Jahre und besteht aus gleich großen jährlichen Leistungen.

Es wurde ein Zinssatz von 4% angenommen; eine real eventuell höher zu erzielende Verzinsung kompensiert dabei auftretende Kostensteigerungen. Nach der Kapitalisierungstabelle ist für 4% Zinssatz bei einer Laufzeit der Aufwendungen von 25 Jahren ein Kapitalisator von 15,622080 anzusetzen. Im demnach bereitzustellenden Pauschalbetrag sind die laufenden Pflegeaufwendungen, die noch notwendige, einmalige Erstpflege der Ausgleichsfläche F (Lohe "Finsterletten") sowie der Abbau der Wildschutzzäune bei den Erstaufforstungen enthalten.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Ing. (FH) Alois Rieder
Landschaftsarchitekt
Büro Wolfgang Weinzierl
Parkstrasse 10
D-85051 Ingolstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [1_1999](#)

Autor(en)/Author(s): Rieder Alois

Artikel/Article: [Von der Konzeption zur Umsetzung - Ein Erfahrungsbericht am Beispiel der Bündelung von Bahnverlegung und Neubau der Bundesstraße B16 bei Ingolstadt 57-68](#)