

**GRÜNORDNUNGSPLAN
ZUM B-PLAN NR. 90
DER STADT EUTIN**

BESCHLOSSEN AM 10.12.2003

AUFTRAGGEBER:

STADT EUTIN
STADTBAUAMT
23701 EUTIN

VERFASSER:

TRÜPER	GONDESEN	TGP
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN		PARTNER
AN DER UNTERTRAVE 17		BDLA
	23552 LÜBECK	

BEARBEITUNG:

PETRA FAULL

AUFGESTELLT:

LÜBECK, 18. SEPTEMBER 2003
GEÄNDERT: 13. NOVEMBER 2003

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung und Zielsetzung	1
2.	Lage, Größe und bisherige Nutzung des Plangebietes	2
3.	Bestandsdarstellung und -bewertung	2
3.1	Schutzgebiete und –objekte	2
3.2	Arten und Lebensgemeinschaften	3
3.2.1	Vegetation	3
3.2.1.1	Bestandsdarstellung	3
3.2.1.2	Bewertung	8
3.2.2	Fauna	10
3.2.2.1	Bestandsdarstellung	10
3.2.2.2	Bewertung	16
3.3	Geologie/Boden	17
3.3.1	Bestandsdarstellung	17
3.3.2	Bewertung	18
3.4	Wasser	18
3.4.1	Bestandsdarstellung	18
3.4.2	Bewertung	19
3.5	Klima/Luft	19
3.6	Landschaftsbild	19
3.6.1	Bestandsdarstellung	19
3.6.2	Bewertung	20
4.	Beschreibung des geplanten Vorhabens	20
5.	Grünordnerisches Leitbild	21
6.	Darstellung der grünordnerischen Maßnahmen	23
6.1	Erhalt von Bäumen, Sträuchern, § 15a-Biotopen und sonstigen naturnahen Strukturen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB, § 15a, b LNatSchG)	23
6.2	Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)	23

6.3	Grünordnerische Maßnahmen auf Gewerbegrundstücken (§ 9 Abs. 1 Nr. 10, 11, 20, 25 a, b, §9 Abs. 2 BauGB)	24
6.3.1	Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern, sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) sowie private Grünflächen (§9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	24
6.3.2	Weitere grünordnerische Empfehlungen	25
6.3.2.1	Gestaltung der Vorgartenflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10, 25b BauGB)	25
6.4	Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11, 25a BauGB)	26
6.4.1	Straßenbäume	26
6.4.2	Alleepflanzung im Bereich des Brückenbauwerkes	26
6.4.3	Empfehlung zur Oberflächenbefestigung von Parkständen (§ 92 LBO)	27
6.5	Flächen für die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16, 25A)	27
6.5.1	Regenrückhaltebecken	27
6.6	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	28
6.6.1	Entwicklung von Krautsäumen / Staudenfluren (M1)	28
6.6.2	Natürliche Entwicklung (M2)	28
6.6.3	Extensivgrünland	28
6.6.3.1	Fläche M3	28
6.6.3.2	Fläche M4	29
6.6.4	Ökopool Dodauer See	29
6.7	Sonstige Hinweise und Empfehlungen	30
6.7.1	Höhenlage der baulichen Anlagen (§9 Abs. 2 BauGB)	30
6.7.2	Schutz des Oberbodens und Wiederverwendung von Bodenaushub	30
6.7.3	Amphibienschutzmaßnahmen bei der Bauausführung	30
6.7.4	Beleuchtung	31
7.	Bilanzierung der Eingriffe, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen	31
7.1	Bemessung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	32
7.2	Zusammenfassende Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung	35
8.	Kosten	40

8.1	Kostenerstattung und –verteilung sowie Vollzug der Ausgleichsmaßnahmen	40
8.2	Kostenschätzung	41
Literatur		43

1. Aufgabenstellung und Zielsetzung

Die Stadt Eutin verfügt nicht mehr über ausreichende gewerbliche Bauflächen und beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 90 „Gewerbegebiet Eutin“ an der Gemeindegrenze zu Süsel, die planerischen Voraussetzungen für die Entwicklung eines interkommunalen Gewerbegebietes zu schaffen. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt die entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans.

Aufgabe der Bauleitplanung ist es „eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung (zu) gewährleisten und dazu bei(zu)tragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln“ (§ 1 Abs. 5 Baugesetzbuch).

Insbesondere sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne u.a. zu berücksichtigen:

- die Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds,
- die Belange des Umweltschutzes, auch durch die Nutzung erneuerbarer Energien, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushaltes, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen, sowie das Klima.

Zum Bebauungsplan soll nach § 6 Abs. 1 Satz 1 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) ein Grünordnungsplan (GOP) aufgestellt werden.

Der hier vorgelegte GOP hat insbesondere die Aufgabe,

- die landschaftliche und ökologische Situation des Gebietes zu erfassen und zu bewerten,
- Hinweise zur Einbindung des Standortes in die bestehende Landschaft am Ortsrand von Eutin zu geben,
- sowie die durch die Bebauung zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu ermitteln und die erforderlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß „Gemeinsamen Runderlass zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ vom 3. Juli 1998“ darzustellen.

2. Lage, Größe und bisherige Nutzung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt am östlichen Stadtrand von Eutin zwischen der ehemaligen Bahnstrecke Eutin-Neustadt und der Bahnstrecke Eutin-Lübeck und schließt unmittelbar an das bestehende Gewerbegebiet an der Röntgenstraße an. Es weist ein schwach bewegtes Relief mit kleineren Kuppen im Süden und Osten des B-Plan-Geltungsbereiches auf.

Beim Plangebiet handelt es sich um Ackerflächen, die im südlichen Teil von mehreren Knicks und kleinen Gehölzbeständen untergliedert werden. Mehrere verrohrte Fließgewässer durchziehen das Gebiet in Nord-Süd und West-Ost-Richtung. Östlich schließen sich die Laubholzbestände des Rübeler Holzes mit ihren vorgelagerten jüngeren Aufforstungsflächen an. In der unmittelbaren Umgebung befinden sich zahlreiche Kleingewässer.

Jenseits der stillgelegten Bahnstrecke Eutin-Neustadt schließen sich die von Grünland geprägten Flächen des Standortübungsplatzes Eutin an. Südlich der Bahnstrecke Eutin-Lübeck befinden sich entlang der Röntgenstraße bestehende Gewerbeflächen (B-Plan 31).

Das B-Plangebiet umfasst ca. 22,8 ha.

3. Bestandsdarstellung und -bewertung

3.1 Schutzgebiete und -objekte

Die im Plangebiet vorkommenden Abschnitte von Knicks und Reddern (s. Karte 1) unterliegen dem besonderen Schutz nach § 15b LNatSchG.

Die ebenfalls in Karte 1 dargestellten vorhandenen Kleingewässer, Seggen- und Hochstaudenriede, Röhrichte und sonstigen Sukzessionsflächen sind nach § 15a LNatSchG geschützt.

Die östlich angrenzenden Waldbestände des Rübeler Holzes stehen unter Landschaftsschutz. Nach § 32 Abs. 5 Landeswaldgesetz beträgt der Regelabstand baulicher Vorhaben zum vorhandenen Wald 30 m (Waldschutzstreifen).

Die Flächen des Rübeler Holzes sind vom Land Schleswig-Holstein seit Januar 2000 als FFH-Gebiet zur Erhaltung naturnaher Buchenwälder gemeldet (2. Tranche). Im Rahmen einer 3. Tranche hat das Land Schleswig Holstein im Juni 2003 unter der Nr. P1829-306 die westlich angrenzenden kleinstrukturierten Agrarflächen sowie den Standortübungsplatz Eutin zum Schutz der vorhandenen Rotbauchunken- und Kammmolchpopulationen als Erweiterungsflächen für das FFH-Gebiet „Rübeler Holz“ vorgeschlagen. Die Grenze des vorgeschlagenen Erweiterungsgebietes reicht an den südlichen Teil des B-Plan-Geltungsbereiches heran. Das gemeldete bzw. vorgeschlagene FFH-Gebiet stellt zugleich einen Schwerpunktbereich des landesweiten Biotopverbundsystems dar.

3.2 Arten und Lebensgemeinschaften

3.2.1 Vegetation

3.2.1.1 Bestandsdarstellung

Die reale Vegetation im Plangebiet und der unmittelbaren Umgebung ist in Karte 1 dargestellt. Die Darstellungen basieren auf einer Bestanderfassung im Frühjahr 2002 sowie auf den Aussagen des Landschaftsplanes Eutin (Entwurf 2003).

Die Nummerierung der im Folgenden beschriebenen Lebensräume und Biotope entspricht den Biotopnummern in Karte 1.

Biotop-Nr. 1: Kleingewässer / FKy

(§ 15 a LNatSchG)

Das Gewässer liegt nicht in einer Geländesenke (stauender Standort). Es war zum Aufnahmezeitpunkt reichlich mit Wasser gefüllt und wird von ruderalem Staudensaum und Gehölzen der Knicks umgeben. Arten der Uferöhrichte treten nur im Bereich der weniger beschatteten östlichen Seite auf.

Biotop-Nr. 2: Feldgehölz an der Bahnlinie / HGy

Das naturnahe Gehölz hat sich auf einer kleinen Bodenentnahmestelle entwickelt. Der Baumbestand besteht aus hochgewachsenen und dicht stehenden Eichen. Diese sind von einem Mantel aus Sträuchern umgeben. Im Inneren ist eine Strauchschicht und eine für mesophile Buchenwälder charakteristische Krautschicht ausgebildet.

Biotop-Nr. 3: Knicks und Feldraine / HW und RHm

(Knicks: § 15 b LNatSchG)

Die Knicks im Untersuchungsgebiet sind als gut strukturierte Hecken auf meist gut erhaltenen Wällen ausgebildet. Die Anzahl vorhandener Gehölzarten ist hoch, es handelt sich um sogenannte "bunte" Knicks mit Eichen als Überhältern. Weißdorn und Schlehe erreichen einen hohen Anteil. An den Wegen mit doppelseitigem Knick (Redder) ist die Hainbuche häufiger vertreten. Grenzt ein Kleingewässer an einen Knick, so sind die typischen Gehölzarten durch Baumweiden *Salix fragilis* oder *S. alba* und Strauchweiden - meist *Salix cinerea* oder Schwarzerle *Alnus glutinosa* - ersetzt.

Die Säume zwischen Ackerland und Knick sind meist schmal und weisen nur Arten der nitrophilen Gras- und Staudenfluren auf. Auf den etwas breiteren Säumen entlang der Bahndämme finden sich Ackerwinden - Quecken-Gesellschaften und Arten der Wirtschaftswiesen.

Biotop-Nr. 4: Aufgelassener Bahnkörper / HGy/SZ

(§ 15 a LNatSchG)

Ungefähr $\frac{3}{4}$ der Fläche wird von Gehölzen eingenommen, die sich aus jungen Spontangehölzen und älteren, vornehmlich an den Böschungen befindenden Gehölzen zusammensetzen. Weißdorn und Schlehe sind häufige Arten. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) sind hier häufiger als in den Knicks vertreten. Steile Dämme und Einschnitte stehen im Wechsel mit ebenen Bereichen, so dass sehr unterschiedliche Standorte ausgeprägt sind. Die offenen Bereiche werden von Arten der Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion*) und der Säume (*Tanaceto - Artemisietum* und andere Gesellschaften der *Artemisietea*) besiedelt. Stellenweise treten Nässe- und Feuchtezeiger auf.

Auf der Nordseite (Rand des Truppenübungsplatzes) steht eine Gruppe alter Silberweiden, ergänzt durch jüngere Gehölzgruppen, die u.a. auch Kiefern enthalten.

Biotop-Nr. 5: Fichtenparzelle / HGx

Etwa 0,5 ha besteht aus einer kleineren jungen Aufforstung aus Fichten und Hybrid-Pappeln mit krautigem Unterwuchs und einer älteren Aufforstung ohne jeden Unterwuchs. Brombeere und Brennnessel weisen hohe Deckungsanteile auf.

Biotop-Nr. 6: Kleingewässer / FKy

(§ 15 a LNatSchG)

Kleingewässer in Geländemulde. Aufgeweitete Gräben zu beiden Seiten eines Knicks mit abgestorbener, noch stehender Eiche und Grauweiden. Dauerhafte Wasserführung wahrscheinlich gegeben.

Biotop-Nr. 7: Dauergrünland / GMM

Grünland als Weide mit Robustrindern genutzt. Die Fläche mit zum großen Teil flacher Hangneigung grenzt an einen Sumpf in der Senke. Sie ist als Weidelgras-Weißkleeweide (*Lolio-Cynosuretum*) anzusprechen mit dem Arteninventar der feuchteren Standorte. Übergänge zur Feuchtwiese mit Flutrasenelementen treten besonders in den tief gelegenen Bereichen auf. Artenarm, aber vielfältiger als intensiv genutztes Umbruchgrünland.

Biotop-Nr. 8: Seggen- und Hochstaudenried / NSs

(§ 15 a LNatSchG)

Gehölzfreie, zum Untersuchungszeitpunkt großflächig überstaute Geländesenke in Weidegrünland, wird auf der westlichen Seite durch den Bahndamm begrenzt. Die Geländesenke setzt sich jenseits der Bahnlinie fort (Biotope 17 und 19). Eine eingezäunte Fläche umfasst einen etwas tieferen Tümpel mit Wasserlinsendecken, Röhrichte (*Phragmitetea*) mit Rohrglanzgras und Uferstauden sowie ein Seggenried. Keine Dominanz von Nitrophyten. Im Weidegrünland läuft die Geländesenke als größere Flutmulde aus. Sie enthält die typischen Arten der Knickfuchsschwanzrasen (*Ranunculo - Alopecuretum*).

Biotop-Nr. 9: Mähwiese / GMm

Mähwiese mit Anzeichen der Verbrachung nach vorausgegangener Weidenutzung. Darin liegende Kleingewässer sind gegen das Grünland mit Zäunen abgegrenzt. Kennarten des Wirtschaftsgrünlands (*Molinio-Arrhenatheretea*) herrschen noch vor.

Biotop-Nr. 10: Drei Kleingewässer an Knicks / FTI

(§ 15 a LNatSchG)

Die zusammenliegenden Kleingewässer befinden sich in einer Geländesenke an einem aufgegebenen Redder. Dieser besteht im Bereich der Gewässer nur noch aus einem Knickwall mit einer Reihe von vier großen bis sehr großen Baumweiden und alten Grauweidenbüschen auf der Wasserseite. Hierdurch und einen weiteren südlich davon verlaufenden Knick sind die beiden nördlichen Gewässer relativ beschattet und nahezu krautlos. Das dritte Kleingewässer schließt sich südlich an diesen Knick an und befindet sich im Grünland. Es ist gänzlich bewachsen (*Hottonietum palustris* und *Flutrasen*). Zur Untersuchungszeit waren die Kleingewässer weit überstaut, die eigentliche Uferlinie ist bei den nördlichen Tümpeln nicht erkennbar.

Biotop-Nr. 11: Kleingewässer / FKr

(§ 15 a LNatSchG)

Größeres Kleingewässer in länglicher Form am Rande einer Senke, nur im unteren Teil wasserführend. Der dichte Saum aus Schwarzerle am steilen Ufer ist erst wenige Jahre alt und bewirkt eine Beschattung des Gewässers (nur wenige höhere Pflanzen). Das Gewässer ist von einer Grünlandbrache umgeben.

Biotop-Nr. 12: Kleingewässer / FKy

(§ 15 a LNatSchG)

Gewässer in junger Laubwaldaufforstung im Bereich einer ehem. Bodenentnahmestelle, wenig wasserführend. Die fast vollständige Beschattung durch den umgebenden Gehölzbestand von Hainbuchen und Grauweiden lässt wenig Raum für Wasser und Uferpflanzen an den relativ steilen Böschungen.

Biotop-Nr. 13: Laubwald-Aufforstung / WFn

Die vorherrschende Baumart ist die Rotbuche. Nach außen wurde ein breiter Saum aus Sträuchern angelegt, in welchem viele beerentragende Gehölze enthalten sind. Insgesamt dichter Bestand von 3 bis 5 m Höhe. Der Bodenbewuchs ähnelt einer Brache oder halbruderalen Gras- und Staudenflur, Arten der Laubwälder sind in dem untersuchten Bereich nahezu nicht vorhanden.

Biotop-Nr. 14: Kleingewässer / FTI

(§ 15 a LNatschG)

Gewässer am Rand von Ackerland am Bahndamm in einer Geländemulde. Das Gewässer weist die Charakteristika eines typischen Ackertümpels auf: Flach auslaufendes Ufer zur Ackerseite, typische Gehölze und ruderale Staudenflur zur Bahnseite hin. Aufgrund von flächiger Überstauung waren zum Zeitpunkt der Erfassung kaum Arten der Gewässerufer feststellbar.

Biotop-Nr. 15: Kleingewässer/ FTI

(§ 15 a LNatSchG)

Gewässer im Grünland in einer Geländesenke, eingezäunt und früher als Viehtränke genutzt. Flach, artenreich bewachsen mit Arten der Röhrichte und mit kleiner Insel. Noch junge Gehölze (Stieleiche, Weißdorn) kommen an der Seite des zu- oder abführenden Grabens auf, gute Wasserführung.

Biotop-Nr.16: Grünlandbrache mit Flutmulde / RHm/SZ

(§ 15 a LNatSchG, sofern länger als 5 Jahre nicht bewirtschaftet)

Grünland nur wenig feucht, noch jüngeres Brachestadium. Den tief gelegenen Bereich nehmen Straußgras-Flutrasen (*Agrostis stolonifera*-Basalgesellschaft) und die Gesellschaft der Kamm-Segge (*Caricetum distichae*) ein. Brennnessel-Fluren dominieren auf den höher gelegenen Bereichen. Kleingewässer Nr. 15 liegt in diesem Bereich.

Biotop-Nr.17: Mähgrünland / GMm, GFy

(Feuchter Bereich als Feuchtgrünland nach § 7 LNatSchG geschützt)

Dauergrünlandfläche, welche von den Resten eines ehemaligen Knicks durchzogen wird. Außerhalb des feuchten Bereichs artenarm und mit geringem Anteil an Kräutern in der Deckung. Das Feuchtgrünland enthält charakteristische Arten nährstoffreicher Feuchtwiesen (*Calthion*, *Filipendulion*).

Biotop-Nr. 18: Mähwiese / GIm

Umbruchgrünland, bestehend aus wenigen Grasarten (Wolliges Honiggras, Knäuelgras, Weißes Straußgras) insgesamt artenarmer Bestand. Grenzt im Norden an den nachfolgend beschriebenen Staudensumpf.

Biotop-Nr. 19: Seggen- und Hochstaudenried / NSh

(§ 15 a LNatSchG)

Nasse Hochstaudenfluren und ein Seggenried neben alten Baumweiden oder Grau-Weidenbüschen säumen das grabenartige Gewässer (1 - 2 m Breite) in einer Geländesenke.

Dieses ist im gehölzfreien Abschnitt mit Wasserpflanzen bewachsen (Wasserfeder-Gesellschaft und Wasserlinsen). Mäßig nährstoffreicher Standort.

Biotop-Nr. 20: Hochstaudenreiche Brache / RHm/SZ (§ 15 a LNatSchG)

Hier werden zwei kleine Restflächen zusammengefasst, die von einem Knick mit weitausladenden Hainbuchen durchquert werden. Im östlichen Teil kommen mit der Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), der Acker-Knautie (*Knautia arvensis*) hier einige Arten vor, die artenreiche Säume meist sommerwarmer Standorte kennzeichnen. Zum Gewerbegebiet wird das Gebiet durch eine jüngere Hecke mit standortgerechter Artzusammensetzung abgegrenzt. Tief gelegene, etwas beschattete Teilbereiche sind von Nitrophyten geprägt.

In dem Teil westlich des alten Knicks wurden kleine, flache, langgestreckte Tümpel angelegt, die teilweise vermutlich früh trocken fallen, aber grundfeucht bleiben. Mit der Gelbsegge tritt eine gefährdete Art auf. Ein Graben durchquert diese Fläche.

Biotop-Nr. 21: Ältere Wiesenbrache / RHf

(keine sonstige Sukzessionsfläche im Sinne von § 15 a LNatSchG, da öffentlich-rechtlich verbindlich als Fläche für Ladegleis bzw. Industriegebiet festgesetzt (B-Plan 31))

Brache mit hohem Staudenanteil und Arten des Wirtschaftsgrünlandes. Hier nimmt das Rohrglanzgras hohe Deckungsanteile ein. Die Zusammensetzung deutet auf Nährstoffreichtum und intensive Nutzung vor dem Brachfallen hin.

Biotop-Nr. 22: Grünlandbrache / RHf

(keine sonstige Sukzessionsfläche im Sinne von § 15 a LNatSchG, da öffentlich-rechtlich verbindlich als Fläche für Ladegleis bzw. Industriegebiet festgesetzt (B-Plan 31))

Brache zwischen zwei bebauten Grundstücken. Dreieckige Restfläche ehemaligen Feuchtgrünlandes, in welchem das Rohrglanzgras nach Aufgabe der Nutzung zur Vorherrschaft gelangt ist (sekundäres Phalaridetum arundinaceae mit Nitrophyten). An der Bahn hat sich ein breiter Gehölzstreifen entwickelt.

Biotop-Nr. 23: Rasenfläche des Truppenübungsplatzes

Grünlandartige Rasenfläche entlang des ehemaligen Bahndammes (siehe Biotop 4). An den hier meist über die Böschungen hinausgehenden Gehölzstreifen schließt sich Grasland an, welches bis zu einem Fahrweg, der in ca. 20 - 30 m Entfernung vom ehemaligen Gleiskörper verläuft, erfasst wurde. Es handelt sich hierbei nicht um Wirtschaftsgrünland, sondern um nicht gedüngte, je nach Wachstum gemähte und gemulchte Flächen. Die untersuchte Fläche kommt aufgrund ihres Reichtums an Glatthafer den typischen Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) recht nahe. Aufgrund der fehlenden Düngung wirken sich auch kleine stand-

örtliche Unterschiede auf die Artenzusammensetzung aus, es treten düngempfindliche Arten auf, der Krautanteil ist im Vergleich zum Intensivgrünland recht hoch. Durch das Mulchen des Mahdgutes ist die Fläche gemessen am standörtlichen Potenzial jedoch eingeschränkt.

Biotop-Nr. 24: Ackerland / AA

Hohe Nutzungsintensität und Entwässerung durch Drainage im östlichen Bereich, keine offenen Gräben. Im Westen ist noch eine feuchte Mulde vorhanden mit der Gewöhnlichen Sumpfkresse (*Rorippa palustris*) als Wechselfeuchte und Nährstoffe anzeigende Art.

Biotop-Nr. 25: Flutmulde / FT0

(§ 15 a LNatSchG)

In staunasser Senke Binsenstadium mit einem kleineren flachen Tümpel im nördlichen Bereich. Arten nasser Staudenröhrichte bilden einen gewissen Anteil, es überwiegt jedoch die Graugrüne Binse (*Juncus inflexus*), die staunasse Lehmböden anzeigt. Nährstoffreichtum und Ruderalisierung anzeigende Arten sind stellenweise vorhanden, aber insgesamt handelt es sich um einen mäßig nährstoffreichen Standort. Beeinträchtigt wird die Fläche durch einen tiefen Graben an der Südseite entlang des Weges, der einen Teil des ursprünglichen Biotops in Anspruch genommen hat.

3.2.1.2 Bewertung

Die beschriebenen Biotope können grob fünf Lebensraumtypen zugeordnet werden (Kleingewässer, lineare und flächige Gehölzstrukturen, Brachestadien, Grünland, Ackerland). Die Beurteilung der Biotope eines Lebensraumtyps erfolgt nach den Kriterien Naturnähe - Artenvielfalt - Struktureichtum - Seltenheit/Gefährdung - besondere ökologische Funktion.

Die Wertigkeit der beschriebenen Lebensraumtypen wurde anhand einer 5-stufigen Skala bewertet. Die Einstufung reicht von geringer ökologischer Bedeutung (1) bis sehr hoher ökologischer Bedeutung (5). Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über Wertigkeit, Schutzstatus und Bedeutung für den Naturschutz.

Lebensraumtypen, Biotop-Nr.	Wertigkeit	Gesetzlicher Schutzstatus	Bedeutung für den Na- turschutz
Kleingewässer Biotop 8, 10, 14, 15, 25	4	§ 15a LNatSchG	Besondere Bedeutung
Kleingewässer Biotop 1, 6, 11, 12, 25	3	§ 15a LNatSchG	Besondere Bedeutung
Knicks Biotop 3	4-5	§ 15b LNatSchG	Besondere Bedeutung
Feldgehölz Biotop 2	4	./.	Allgemeine Bedeutung
Fichtenbestand Biotop 5	2	./.	Allgemeine Bedeutung
Laubholzbestand Biotop 13	4	./.	Allgemeine Bedeutung
Brachestadien Biotop 4	5	§ 15a LNatSchG	Besondere Bedeutung
Brachestadien Biotop 8, 19, 20	4	§ 15a LNatSchG	Besondere Bedeutung
Brachestadien Biotop 16, 21, 22	2	§ 15a LNatSchG (Biotop 16)	Besondere Bedeutung (Biotop 16) Allgemeine Bedeutung (Biotop 21,22)
Dauergrünland 7, 9, 17, 23	3	./.	Allgemeine Bedeutung
Wechselgrünland Biotop 18	2	./.	Allgemeine Bedeutung
Acker Biotop 24	1-2	./.	Allgemeine Bedeutung

3.2.2 Fauna

3.2.2.1 Bestandsdarstellung

Zur Abschätzung der Bedeutung des Plangebietes für die Tierwelt sowie der möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben wurde eine faunistische Potentialanalyse (BIOPLAN 2002) und aufgrund der im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes auftretenden auffällig großen Zahl von Kleingewässern und wassergefüllten Gräben mit guter bis sehr guter Eignung als Amphibienlebensräume ergänzend eine Amphibienkartierung durchgeführt (GGV 2002).

Der betrachtete Raum reicht weit über den Geltungsbereich des B-Planes hinaus und umfasst neben den bestehenden und geplanten Gewerbegebietsflächen auch den Standortübungsplatz, die Flächen zwischen der Bahnlinie Eutin-Lübeck und der B76 (alt) sowie die Flächen des Röbeler Holzes mit seinen westlich angrenzenden Aufforstungsflächen.

Betrachtet werden vier Tiergruppen:

- Vögel (gesamter Raum). Sie dienen sowohl der Betrachtung der direkt betroffenen Lebensräume als auch der Wechselbeziehungen.
- Amphibien (gesamter Raum). Diese Gruppe wird insbesondere zur Darstellung der Wechselbeziehungen herangezogen.
- Heuschrecken (Geltungsbereich des B-Planes). Sie dienen hauptsächlich der Beurteilung der Lebensräume im Eingriffsgebiet.
- Libellen (Geltungsbereich des B-Planes). Sie sind eine Indikatorgruppe für die Bedeutung von Gewässern.

Vögel

Das Gebiet ist in Hinsicht auf die Besiedlung durch Brutvögel in fünf Bereiche zu untergliedern: Die kleinstrukturierte Knicklandschaft im Südosten, das vorhandene Gewerbegebiet Röntgenstraße, die ausgedehnten Ackerflächen im zentralen Bereich des Plangebietes, das Röbeler Holz sowie der Standortübungsplatz mit dem alten Bahndamm. Für das bestehende Gewerbegebiet ist davon auszugehen, dass es sich um einen Lebensraum allgemein häufiger Arten in geringer Zahl handelt. Es wird daher nicht näher betrachtet.

Für die Besiedlung der **kleinstrukturierten Knicklandschaft**, die sich durch einen recht hohen Anteil naturnaher Strukturen sowie mäßig intensiv genutzten Dauergrünlandes auszeichnet, durch Brutvögel sind vor allem die Gehölze ausschlaggebend. Gebüschbrüter werden das Gros der Brutvögel ausmachen, wobei wiederum Singvögel deutlich vorherrschen. Die Artzahl und die Zahl der Revierpaare hängt von der Qualität der Gehölze (hier: Knicks) und der Nahrungsräume ab.

Das Gebiet weist neben zahlreichen gut strukturierten Einzelknicks mehrere Redder und andere Gehölzstrukturen auf. Die Redder und die abzweigenden Knicks können auch Brut-

vogel-Arten mit höheren Ansprüchen an die Tiefe eines Gehölzes einen Brutplatz bieten, z.B. den Grasmückenarten, Fitis, Gelbspötter, Rotkehlchen, Gartenrotschwanz. In einigen Einzelknicks, insbesondere in zwei durchweideten Knickstücken (Biotop 7) erreicht der Weißdorn als wertvolles Vogelschutzgehölz einen hohen Anteil. Hier ist vor allem mit typischen Heckenbrütern in größerer Vielfalt zu rechnen, wie Hänfling und Stieglitz, Goldammer, Dorngrasmücke, Feldsperling.

Bezeichnend für eine kleinräumige dornenreiche Landschaft ist auch der Neuntöter, der vom Naturschutzbund als aktueller Brutvogel dieser Landschaft (südlich des Untersuchungsgebietes) angegeben wird. Auch für andere Bereiche des Betrachtungsraumes ist von einem Vorkommen des Neuntöters auszugehen, insbesondere im Umfeld der Biotope 7, 17, 16.

Für ein nennenswertes Vorkommen von Offenlandbewohnern ist das Gebiet zu kleinräumig und auch recht stark bewegt.

Brandgans und Schnatterente - zwei Arten, für die Schleswig-Holstein eine nationale Verantwortung besitzt (RL SH 1995) - traten zur Brutzeit im Bereich des Großseggenriedes und der Gewässer (Biotop 8) dieses Biotops auf (Oskar Klose, NaBu Eutin, pers. Mitt.). Diese Arten sprechen für die besondere Qualität dieses Landschaftsausschnittes.

Weitere potenzielle und gefährdete Brutvogel-Arten des Offenlandes sind Wiesenpieper und Braunkehlchen. Aufgrund der Qualität der Landschaft ist ihr Vorkommen nicht auszuschließen. Insbesondere das Braunkehlchen könnte von den hochgrasigen, aber nicht verfilzten Strukturen der Grünlandbrachen profitieren. Jedoch ist die Landschaft vermutlich zu kleinräumig für die Ansiedlung dieser Arten. Dagegen ist das Vorkommen des gefährdeten Rebhuhns eher wahrscheinlich. Es könnte als Deckungs- und Nahrungsraum von den Grünlandbrachen und anderen Strukturen profitieren.

Es erscheint außerdem denkbar, dass in den strukturreichen Sümpfen die stark gefährdete Bekassine auftritt (Biotope 8, 19). Jedoch ist ein Brutvorkommen aufgrund der geringen Größe der Sümpfe eher unwahrscheinlich.

Das B-Plangebiet ist Nahrungsraum vermutlich mehrerer Greifvögel, die im Lindenbruch und im **Röbeler Holz** brüten. Nachgewiesen wurden 1987 im Lindenbruch (und Umgebung) Waldkauz, Seeadler, Mäusebussard, Wespenbussard, Turmfalke, Baumfalke und Rohrweihe, wobei leider Angaben über den Status fehlen (Brutvogel, Rastvogel, Nahrungsgast). Eine Brut einer dieser Arten im Betrachtungsraum zwischen B 76 alt und Bahnlinie ist mit Ausnahme des Turmfalken (im bestehenden Gewerbegebiet, im Fichtengehölz, Biotop-Nr. 5) unwahrscheinlich. Die Bedeutung eines intensiv genutzten Ackers für die Greifvögel ist als eher gering anzunehmen. Den Greifvögeln des Röbeler Holzes steht zudem mit dem Standortübungsplatz (und angrenzenden Bereichen) ein Nahrungsraum mit großer Eignung zur Verfügung, was die Einschränkung des Nahrungsraumes durch das geplante Gewerbegebiet abmildern dürfte. Im weiteren sind Vorkommen von Mittel- und Schwarzspecht sowie des Rotmilans als Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie bekannt.

Aufgrund der intensiven Nutzung und dem Mangel an naturnahen Strukturen besitzt die **großräumige Agrarlandschaft im Zentralbereich des Plangebietes** nur eine eingeschränkte Bedeutung für die Brutvögel. Von Brutvorkommen der Feldlerche ist auszugehen,

jedoch ist der Bruterfolg wegen der zahlreichen Arbeitsgänge und dem Nahrungsmangel schwer einzuschätzen.

In feuchten, zeitweilig überstauten Senken wie nordwestlich Biotop 2 und westlich Biotop 13 kann es zu Brutversuchen des Kiebitzes kommen, wenn im Frühjahr Überflutungsflächen auftreten und die Saat ausfällt.

Im Winter wurden auf den Äckern bis zu 300 Grau- und Saatgänse als Rastvögel beobachtet (Bohnsack, NaBu Eutin, pers. Mitt.).

Der **Standortübungsplatz** stellt eine Offenlandschaft von besonderem Wert dar. Das Dauergrünland und die eingestreuten naturnahen Strukturen sind ein Nahrungsraum von besonderer Bedeutung. Bei den Kartierungen zum Landschaftsplan 1997 wurden mit Feldlerche, Neuntöter und Wiesenpieper drei gefährdete Brutvögel beobachtet. Insgesamt treten 2-3 Brutpaare des Neuntöters auf (Oskar Klose, NaBu Eutin, pers. Mitt.). Die Rohrammer besiedelt die kleinen Senken und Gewässer.

Amphibien

Das Untersuchungsgebiet reicht weit über den Bereich des geplanten Gewerbegebietes hinaus und umfasst u.a. die Flächen des Standortübungsplatzes Eutin und des gemeldeten bzw. zur Nachmeldung vorgeschlagenen FFH-Gebietes Röbbeler Holz. Ziel der Untersuchung war die genaue Ermittlung der Vorkommen insbesondere von gefährdeten Amphibienarten und die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit eines Populationsaustausches zwischen den verschiedenen Teilräumen. Der Schwerpunkt lag auf der Erfassung der Arten Rotbauchunke, Kammmolch und Moorfrosch als Arten des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie.

Die Ergebnisse der Amphibienkartierung sind ausführlich in einem Sondergutachten dargestellt. Die nachfolgenden zusammenfassenden Darstellungen des Amphibienbestandes beschränken sich nach einer Kurzdarstellung der wesentlichen Gesamtergebnisse auf die relevanten Vorkommen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes und in dessen Umfeld. Die ermittelten Amphibien-Laichgewässer sind für das Umfeld des geplanten Vorhabens mit Kennzeichnung der Vorkommen von Kammmolch, Rotbauchunke und Moorfrosch als besonders gefährdete Arten entsprechend der Nummerierung der Amphibienkartierung im Bestandplan (Karte1) nachrichtlich dargestellt.

In den im Rahmen der Amphibienkartierung insgesamt ermittelten 78 Laichgewässern wurden insgesamt 7 Amphibienarten nachgewiesen, darunter die 3 gefährdeten Arten Rotbauchunke (vom Aussterben bedroht), Kammmolch (gefährdet) und Moorfrosch (in Schleswig-Holstein zurückgehend, bundesweit stark gefährdet). Die Rotbauchunke weist eine mittelgroße Gesamtpopulation (etwa 60 Rufer) in 16 Gewässern auf. Vom Kammmolch wurde eine sehr große Gesamtpopulation in 44 Laichgewässern nachgewiesen, darunter 6 große Laichvorkommen (eines davon befindet sich nördlich der ehemaligen Bahnlinie Eutin-Neustadt im Bereich des Standortübungsplatzes Eutin, Amphibien-Gewässer Nr. 43). Der Moorfrosch besiedelt 17 Gewässer, darunter 2 Gewässer mit großen Vorkommen von 245 und 105 Laichballen (eines davon ebenfalls Amphibien-Gewässer Nr. 43). Sehr groß sind auch

die Gesamtbestände von Teichmolch und Grasfrosch (ca. 4.000 Laichballen, v.a. im Röbbeler Holz).

Die Amphibienfauna wurde insgesamt als sehr hochwertig eingestuft, wobei sich sämtliche Schwerpunktvorkommen außerhalb der geplanten Gewerbeflächen befinden.

Von Relevanz für die Gewerbegebietsplanungen sind insbesondere die im Umfeld gelegen Laichgewässer der Rotbauchunke und des Kammmolches sowie die anzunehmenden Hauptwanderbeziehungen zwischen diesen Habitaten. Hierbei sind insbesondere die Verbindungen zwischen den einzelnen Kernhabitaten einer Art hervorzuheben, die für die Erhaltung der Gesamtpopulation von erheblicher Bedeutung sind.

Kammmolch-Gewässer mit großen Populationen von 100-500 Paaren befinden sich im Randbereich des Röbbeler Holzes (Amphibien-Gewässer 27 und 28) sowie nördlich der ehemaligen Bahnlinie Eutin- Neustadt im Bereich des Standortübungsplatzes Eutin (Amphibien-Gewässer 43). Sie sind durchweg sonnig, mäßig tief und relativ vegetationsreich und entsprechen den in den Literatur beschriebenen Ansprüchen des Kammmolchs. Mittlere Populationen des Kammmolches (20-100 Paare) befinden sich im Bereich des vorhandenen Gewerbegebietes (Amphibien-Gewässer 3), zwischen der Bahnlinie Eutin-Lübeck und der B 76 alt (Amphibien-Gewässer 10 und 11), in einem kleinen Sumpf nördlich der Bahnlinie Eutin-Lübeck (Amphibien-Gewässer 20) sowie im Randbereich des Röbbeler Holzes (Amphibien-Gewässer 31 und 33). Kammmolch-Gewässer mit kleinen Populationen (Amphibien-Gewässer 4, 6, 12, 21, 23 und 46) bzw. Einzelfunden von bis zu 4 Paaren (Amphibien-Gewässer 19, 22, 26 und 45) sind westlich der Tennishalle im vorhandenen Gewerbegebiet zwischen der Bahnlinie Eutin-Lübeck und der B 76 alt, im Bereich der kleinstrukturierten Agrarlandschaft im Südosten des Plangebietes sowie im Randbereich des Röbbeler Holzes und in den Grünländern des Standortübungsplatzes Eutin nachgewiesen.

Das Laichgewässernetz ist so dicht, dass die Entfernung von einem Laichplatz zum nächsten maximal nur etwa 350 m beträgt. Da der Kammmolch Entfernungen bis etwa 1300 m zurücklegt und immer ein Teil der Population auf der Suche nach neuen Lebensräumen ist, kann als gesichert gelten, dass die Laichpopulationen der einzelnen Gewässer miteinander in regelmäßigem Austausch stehen (Metapopulation). Bei den Wanderungen werden regelmäßig auch intensiv genutzte Ackerflächen durchquert (Stoefler & Schneeweiß 2001).

Von besonderer Wichtigkeit in einer Metapopulation sind die Kernhabitats mit großen Teilpopulationen. Diese müssen zur gegenseitigen „Versicherung“ gut miteinander verbunden sein. Als wichtige Wegeverbindungen des Kammmolches im Umfeld des geplanten Gewerbegebietes sind die Verbindungen zwischen den mittelgroßen und großen Vorkommen anzunehmen. Die wichtigsten Wanderkorridore von den Kernhabitats zu den Landlebensräumen (Winterquartiere) liegen allesamt außerhalb des Gewerbegebietes. Als Hauptkorridor ist die Verbindung zwischen den Kernhabitats 43 und 27/28 anzusehen. Das Vorkommen im Südosten des Plangebietes verteilt sich vermutlich auf die dort kleinflächig vorhandenen Landlebensräume, so dass sich dort keine besonders herausgehobenen Wanderkorridore festlegen lassen. Am wahrscheinlichsten ist ein Fernkorridor vom Amphibien-Gewässer 20 nördlich der Bahnlinie Eutin-Lübeck zum Röbbeler Holz und zur ehemaligen Bahntrasse Eutin-Neustadt.

Der Korridor durch das geplante Gewerbegebiet ist für die Erhaltung der Metapopulation nur von geringer Bedeutung.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurde die stark gefährdete **Rotbauchunke** mit kleinen (5-20 Paare) bis sehr kleinen Populationen (1-4 Paaren) in insgesamt 16 Gewässern nachgewiesen werden. Von den 16 Gewässern befinden sich 10 im näheren Umfeld des geplanten Gewerbegebietes.

Rotbauchunken-Gewässer mit kleinen Populationen befinden sich nördlich der ehemaligen Bahnlinie Eutin- Neustadt im Bereich des Standortübungsplatzes Eutin (Amphibien-Gewässer 43), im Bereich der kleinstrukturierten Agrarlandschaft im Südosten des Plangebietes (Amphibien-Gewässer 23) sowie im Randbereich des Röbbeler Holzes (Amphibien-Gewässer 27 und 30). Die besiedelten Gewässer befinden sich maximal 500m vom nächsten Vorkommen entfernt.

Zwischen diesen Gewässern, welche die Kernhabitate für die Rotbauchunke darstellen, sind bei Wanderleistungen der Rotbauchunke von mindestens 500 m sowie in Einzelfällen über 1.000 m auch die wichtigsten Wanderbeziehungen anzunehmen. Einige der für die Erhaltung der Metapopulation bedeutsamen Kernhabitate liegen so, dass die Wanderroute zwischen den Gewässern die Ackerflächen quert (Verbindung zwischen Amphibien-Gewässer 43 und 23).

Die Rotbauchunkenpopulationen im Südwesten am bestehenden Gewerbegebiet sind Reste einer ehemals größeren Teilpopulation und heute bereits so klein, dass sie als Satellitenhabitate angesprochen werden müssen. Im südlichen Bereich ist nur noch die Verbindung zwischen den Gewässern 10, 20 und 21 ein geeigneter Landlebensraum für die Rotbauchunke. Untergeordnete Wanderstrecken mit Wanderbeziehungen einzelner Tiere zu untergeordneten Habitaten, z.B. zwischen 43 und 17/18, sind für die Erhaltung der Metapopulation nicht von erheblicher Bedeutung, da sie im Hinblick auf die Rotbauchunkenpopulation nur Satellitenhabitate untereinander oder mit einem Kernhabitat verbinden. Die Satellitenhabitate tragen aufgrund ihrer geringen Population nicht erheblich zum „Versicherungssystem“ der Metapopulation bei.

Der **Moorfrosch** wurde in insgesamt 17 Gewässern nachgewiesen; von denen sich 7 im näheren Umfeld des geplanten Gewerbegebietes befinden (siehe Karte 1).

Das größte Vorkommen im Umfeld des geplanten Gewerbegebietes befindet sich mit 100-500 Paaren auf dem Standortübungsplatz (Amphibien-Gewässer 43). Ein mittelgroßes Vorkommen ist am Rande des Aufforstungsflächen des Röbbeler Holzes nachgewiesen (Amphibien-Gewässer 30). Kleine bis sehr kleine Vorkommen des Moorfrosches befinden sich im Bereich des bestehenden Gewerbegebietes westlich der Tennishalle (Amphibien-Gewässer 4), im Bereich der kleinstrukturierten Agrarlandschaft im Südosten (Amphibien-Gewässer 23), im Randbereich des Röbbeler Holzes (Amphibien-Gewässer 27, 29 und 30) sowie auf dem Standortübungsplatz (Amphibien-Gewässer 46).

Fast alle besiedelten Gewässer befinden sich maximal 500 m vom nächsten Vorkommen. Da die Alttiere bis 500 m und die Jungtiere bis 1000 m weit wandern, ist von einem Individuen-

austausch zwischen fast allen Gewässern auszugehen. Die anzunehmenden Hauptverbindungen (Standortübungsplatz - Röbeler Holz - kleinstrukturierte Agrarlandschaft im Südosten des Plangebietes) liegen außerhalb des geplanten Gewerbegebietes.

Darüber hinaus kommen im Umfeld des geplanten Gewerbegebietes die allgemein häufige **Erdkröte** (Amphibien-Gewässer 3, 13, 27, 28, 30 und 43) mit sehr kleinen Vorkommen sowie die in Schleswig-Holstein noch häufigen Arten **Grasfrosch** (Amphibien-Gewässer 5, 23, 27, 29 und 33) mit sehr kleinen bis mittelgroßen Vorkommen und in überwiegend sehr kleinen bis kleinen Teilpopulationen der **Teichfrosch** (Amphibien-Gewässer 3, 4, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 17, 27, 32, 33, 43 und 46) vor.

Heuschrecken

Für die Gruppe der Heuschrecken wird nur das B-Plangebiet und das nähere Umfeld betrachtet.

Im Bereich des Dauergrünlandes, aber auch der Grünland-Brachen ist mit dem Vorkommen zweier allgemein häufiger Heuschreckenarten zu rechnen: Gemeine Grashüpfer - *Chorthippus parallelus*, Weißrandige Grashüpfer - *Chorthippus albomarginatus* (Biotope Nr. 7, 17, 16, 9). Beide Arten wurden in Saumstreifen und Dauergrünland benachbarter Flächen nachgewiesen. Ebenfalls könnte der Feld-Grashüpfer - *Chorthippus apricarius* in den Grünlandbrachen vorkommen. Da die Art etwas wärmeliebend ist, ist ihr Auftreten auf den lehmigen Böden jedoch weniger wahrscheinlich. Im Bereich der Hochstaudenfluren und Gestrüppe ist das Vorkommen von zwei weiteren Arten wahrscheinlich: Grünes Heupferd - *Tettigonia viridissima* und Strauschschrecke *Pholidoptera griseoptera*. Alle vier genannten Arten sind sehr häufig und allgemein verbreitet.

In einer kleinräumigen Senke des Standortübungsplatzes mit artenreicher Feuchtgrünlandvegetation wurde im Rahmen der Kartierungen zum Landschaftsplan Eutin 1997 die stark gefährdete Sumpfschrecke *Mecostethus grossus* nachgewiesen. Diese Art könnte auch im Sumpf des Biotops Nr. 8 auftreten, der eine geeignete Vegetation aufweist. Eine weitere Art nasser Wiesen und Weiden ist die Schwertschrecke - *Conocephalus dorsalis*.

Insgesamt besitzen vor allem das Dauergrünland und die Grünlandbrachen der genannten Biotope eine Eignung als Heuschreckenlebensraum.

Die (potentiellen) **Heuschreckenvorkommen sind durch das geplante Vorhaben nicht gefährdet.**

Libellen

Für die Gruppe der Libellen werden nur die Kleingewässer des engeren Planungsraumes betrachtet.

Die untersuchten Kleingewässer gehören größtenteils zu den nährstoffreichen Kleingewässern mit üppigem Pflanzenwuchs, was ihren Wert als Libellengewässer deutlich einschränkt. Viele führen offenbar ganzjährig Wasser und sind sonnig, was für die Besiedlung durch Libellen

günstig ist. Für Libellen ungeeignet sind nährstoffbelastete Gewässer mit geschlossener Wasserlinsendecke und vollständig beschattete Gewässer.

Als geeignetes Kleingewässer wurde Biotop 8 ermittelt. Eine eingeschränkte Eignung besitzen offenbar die Biotope 1,14, 15, 10 und 11.

Die Kleingewässer gehören einem häufigen Lebensraumtyp an, in dem in der Regel nur eine eingeschränkte Zahl allgemein häufiger Libellenarten vorkommt. Zu nennen wären Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*) und Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*). Evtl. treten auch die Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*) und die Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*) auf.

Die (potentiellen) **Libellenvorkommen sind durch das geplante Vorhaben nicht gefährdet.**

3.2.2.2 Bewertung

Die beschriebenen Arten und Habitate können grob folgenden Komplexen zugeordnet werden (Standortübungsplatz, Rübeler Holz mit randlichen Aufforstungsflächen, kleinstrukturierte Agrarlandschaft im Süden/Südosten, großflächige Agrarlandschaft des Vorhabensstandortes, bestehende Gewerbeflächen an der Röntgenstraße). Die Beurteilung der faunistischen Funktionsräume erfolgt nach den Kriterien Unzerschnittenheit und Größe - Artenspektrum - Seltenheit/Gefährdung – Populationsgrößen - Sensibilität und Regenerationspotential.

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die jeweils wertgebenden Artengruppen, den Schutzstatus und die Bedeutung für den Naturschutz.

Faunistische Funktionsräume	Wertgebende Artengruppen	Schutzstatus ¹	Bedeutung für den Naturschutz
Standortübungsplatz	Brutvögel, Amphibien	FFH-Vorschlagsgebiet Erweiterungsflächen zum FFH-Meldegebiet Rübeler Holz	Besondere Bedeutung
Rübeler Holz mit randlichen Aufforstungsflächen	Brutvögel, Amphibien	FFH-Meldegebiet Rübeler Holz	Besondere Bedeutung

¹ Auf eine besondere Schutzwürdigkeit weisen darüber hinaus die Einstufungen einzelner Arten in den Roten Listen S-H bzw. in den Anhängen der EU-Richtlinien hin.

Faunistische Funktionsräume	Wertgebende Artengruppen	Schutzstatus¹	Bedeutung für den Naturschutz
kleinstrukturierte Agrarlandschaft im Süden/Südosten	Brutvögel, Amphibien	FFH-Vorschlagsgebiet Erweiterungsflächen zum FFH-Meldegebiet Röbeler Holz	Besondere Bedeutung
großflächige Agrarlandschaft des Vorhabensstandortes	./.	./.	Allgemeine Bedeutung
bestehende Gewerbeflächen an der Röntgenstraße	Restpopulationen von Amphibien	./.	Allgemeine Bedeutung Amphibienlaichgewässer: Besondere Bedeutung

3.3 Geologie/Boden

3.3.1 Bestandsdarstellung

Das Bearbeitungsgebiet gehört geologisch als östliches Hügelland von Schleswig-Holstein zur Jungmoränenlandschaft, die nach Zurückweichen des Eises entstanden ist und daher eine kuppige Oberflächenform aufweist. Das Gelände weist im westlichen Bereich mit ca. +48,50 m und im Osten mit ca. +52,50 m das höchste Niveau auf. Geländesenken liegen mit ca. +38,50 m unmittelbar nördlich der Bahnlinie Eutin-Lübeck sowie mit ca. +40,00 m im zentralen Bereich des Bearbeitungsgebietes.

Die geologische Karte von Schleswig-Holstein (Geologisches Landesamt S-H 1985) stellt für den Planungsraum Geschiebelehm bzw. -mergel dar. Kleinflächig liegt Niedermoortorf in einer Geländesenke nördlich der Bahnlinie Eutin-Lübeck vor.

Für den Bereich des geplanten 1. Bauabschnitts, der ein etwa den Geltungsbereich des B-Planes 90 umfasst, wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt (Dipl.-Ing. K. Haase 2002). Demnach besteht der Untergrund generell aus Geschiebemergel. Die Geschiebemergeloberfläche liegt in einer Tiefe zwischen 0,10 m und 2,90 m. Oberhalb des Geschiebemergels sind Geschiebelehme verbreitet, bereichsweise sind Sande, vereinzelt auch Schluffe eingelagert. Bei einigen Schichten handelt es sich um Auffüllungen. Die Bodensondierungen bestätigen Reste von Niedermoorbildungen im Bereich der Geländesenken (verrohrte Fließgewässer). Hier sind organische Böden (Mudde, Torf) in einer Mächtigkeit von 0,70 m bis zu 2 m vorhanden.

Als Bodentypen sind Parabraunerden anzunehmen, die im Bereich auftretender Staunässe (s. Kap. 3.4: Wasser) pseudovergleyt sein dürften. In den Geländesenken befinden sich Reste von Niedermoorbildungen.

3.3.2 Bewertung

Die Böden des Plangebietes sind als Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt zu bezeichnen, da keine besondere Seltenheit im Naturraum gegeben ist. Ein besonderes Potential als Standort für gefährdete Tier- und Pflanzenarten liegt nicht vor, da die Böden durch die Ackernutzung stark anthropogen überformt sind. Diese Einstufung gilt aufgrund der Kleinflächigkeit und starken anthropogenen Überformung auch für die Niedermoorrelikte.

3.4 Wasser

3.4.1 Bestandsdarstellung

Grundwasser

Im Raum Eutin stellen die tertiären Sande in 55-60 m Tiefe die Grundwasserleiter dar. Das Grundwasser wird als Trinkwasser gefördert.

Oberflächennahes Wasser ist in etwa der Hälfte der Bohraufschlüsse in Tiefen zwischen 0,15/0,40 m im Bereich der Geländesenken mit Niedermoorresten und 2,30 m unter Gelände angetroffen worden. Es handelt sich hierbei um Stauwasser (Haftwasser, Sickerwasser) oder teils auch um Schichtenwasser, deren Horizonte durch die nur sehr schwach durchlässigen Geschiebelehm- und Geschiebemergelschichten sowie Schluffe (Durchlässigkeitsbeiwert $k_f \leq 10^{-8}$ m/s und daher nicht versickerungsfähig) beeinflusst worden sind. Die sandigen bzw. torfigen Proben wurden als nass, alle anderen Proben als erdfeucht angetroffen.

Aufgrund der unterschiedlichen Bodenschichtung sind im gesamten Plangebiet oberhalb der bindigen bzw. organischen Böden Stauwasser- oder Staunässebildungen möglich

Die Grundwasserneubildung ist im Gebiet aufgrund der gering versickerungsfähigen Böden als gering einzuschätzen.

Oberflächenwasser

Im Südosten des Plangebietes sind zahlreiche Kleingewässer vorhanden, die dem Schutz nach § 15a LNatSchG unterliegen (s. Karte 1 und Kap. 3.1).

Das Plangebiet wird von mehreren verrohrten Fließgewässern durchzogen (s. Karte 1). Darunter befindet sich der hier verrohrte Heinteichlauf (Gewässer Nr. 1.14.3), der den westlichen

Teil des Plangebietes in Süd-Nord-Richtung durchquert und über die vorhandenen Vorfluter des WBV Schwentine in Richtung Großer Eutiner See entwässert.

3.4.2 Bewertung

Im Plangebiet befinden sich keine oberflächennahen durchgängigen Grundwasserhorizonte, so dass in Verbindung mit der geringen Grundwasserneubildungsrate nur eine allgemeine Bedeutung gegeben ist.

Die Kleingewässer besitzen aufgrund ihrer regulierenden Funktion im Wasserkreislauf sowie ihrer besonderen Bedeutung im Naturhaushalt generell eine besondere Bedeutung, auch wenn ihre Leistungsfähigkeit zum Teil durch Vorbelastungen eingeschränkt ist. Den verrohrten Fließgewässern kommt nur eine allgemeine Bedeutung zu.

3.5 Klima/Luft

Die bioklimatische Leistungsfähigkeit der Landschaft beschreibt die klimatischen Schutz- und Regenerationsfunktionen für Luftreinhaltung und Temperatúrausgleich, insbesondere in Bezug auf Siedlungsgebiete mit belastenden klimatischen Faktoren.

Das Klima in Schleswig-Holstein lässt sich charakterisieren als ein feucht-temperiertes ozeanisches Klima, das durch einen ständigen Wechsel von Wetterlagen gekennzeichnet ist. Westwindwetterlagen sind hier dominant. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt ca. 700 mm/Jahr.

Als wichtige Kaltluftentstehungsflächen und Luftaustauschbahnen mit kleinklimatischer Bedeutung sind insbesondere die Talräume mit Grünland im Stadtgebiet bedeutsam. Insofern weisen die kuppigen Freiflächen im Plangebiet keine erhebliche Bedeutung in Bezug auf Schutz- und Regenerationsfunktionen für die Siedlungsflächen auf.

Die angrenzenden Waldbestände des Röbeler Holzes sind jedoch als Frischluftquellen bedeutsam.

3.6 Landschaftsbild

3.6.1 Bestandsdarstellung

Das flachwellige bis flachkuppige Gelände im Zentralbereich des Plangebietes selbst ist aufgrund der weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft wenig wertvoll für das Landschaftsbild. Einen höheren Wert besitzt jedoch die im Süden/Südwesten anschließende kleinteilige Knicklandschaft im Übergangsbereich zum Gemeindegebiet Süsel, die einen typischen ostholsteinischen Landschaftsausschnitt darstellt. Der positive Landschaftseindruck wird verstärkt durch die kulissenhaft wirkenden Waldflächen des Röbeler Holzes.

Das Plangebiet am östlichen Ortseingang von Eutin ist vom höher gelegenen, jedoch nicht öffentlich zugänglichen Standortübungsplatz (bis zu +65 m NN) aus Richtung Nordosten weit einsehbar. Von der B 76, aus Richtung Lübeck kommend, ist das geplante Gewerbegebiet aufgrund der das Gebiet im Südosten begrenzenden Knicks und Gehölzstrukturen nur partiell einsehbar. Die vorhandenen Gehölzstrukturen entlang der Bahndämme sind als Sichtbarrieren insbesondere aus Richtung Westen und Norden wirksam. Blickbeziehungen über das geplante Gewerbegebiet ergeben sich aber aufgrund der gleichzeitigen Tieflage der Bahntrasse von den Gebäuden nördlich der Jacobistraße.

Aufgrund der fehlenden Anbindung des Plangebietes an die Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur der angrenzenden Räume, insbesondere des Wohngebietes Charlottenstraße (Barrierewirkung der Bahnlinien und des Standortübungsplatzes), ist das Gebiet zu Erholungszwecken derzeit nicht nutzbar.

3.6.2 Bewertung

Das Plangebiet stellt sich als weitgehend ausgeräumte Agrarlandschaft geringer Vielfalt, Eigenart und Schönheit dar. Lediglich im südöstlichen Randbereich präsentiert sich eine kleinteiliger strukturierte Knicklandschaft, die jedoch nur im eingeschränkten Maße zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes des Gesamttraumes beitragen kann.

Aufgrund der Landschaftsausstattung, Lage und fehlenden Erschließung ist das Plangebiet auch für das Landschaftserleben und die landschaftsbezogene Erholung von geringer Bedeutung.

4. Beschreibung des geplanten Vorhabens

Der Bebauungsplan weist in dem ca. 22,8 ha großen Geltungsbereich Gewerbeflächen von insgesamt ca. 15,1 ha aus. Zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art außer Vergnügungstätten. Als Einzelhandelsbetriebe sind nur solche zulässig, die in unmittelbarem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit Handwerks- oder produzierenden Gewerbebetrieben stehen und nicht mehr als 20% von der gesamten zulässigen Baufläche als Verkaufs- und Ausstellungsfläche haben.

Die Erschließung erfolgt über die verlängerte Röntgenstraße. Hierzu wird eine Brücke über die Bahnlinie Eutin-Lübeck errichtet.

Die Baugrenze hält Abstände zu den zu erhaltenden Knicks sowie den Gehölzbeständen entlang der Bahnlinien ein. Durch die Festsetzung einer GRZ von 0,5 mit einer zulässigen Überschreitung von bis zu 100 % bzw. im östlichen Teilbereich einer GRZ von 0,4 mit einer zulässigen Überschreitung von bis zu 60 % ist von einer möglichen Versiegelung der Gewerbefläche von ca. 12,1 ha auszugehen. Die Firsthöhe der Gebäude darf bei maximal 11,5 m, in den nördlichen Randbereichen bei max. 10 m liegen. Gebäude in abweichender Bauweise mit einer Länge von mehr als 50 m sind im östlichen Bereich des B-Planes nicht zulässig.

Das anfallende Oberflächenwasser wird in Regenklärbecken gereinigt und über Regenrückhaltebecken den Vorflutern zugeführt.

5. Grünordnerisches Leitbild

Grundlage der Grünordnungsplanung für den Geltungsbereich des B-Planes Nr. 90 der Stadt Eutin ist eine Gesamtkonzeption für das Gewerbegebiet. Die nachfolgend aufgelisteten Ziele der Grünordnungsplanung ergeben sich aus:

- den allgemeinen Zielen und Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege, wie sie in den §§ 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes und des Landesnaturschutzgesetzes Schleswig-Holstein aufgelistet sind,
- den Ergebnissen aus der Bestandsaufnahme und Bewertung.

Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft

- Orientierung der Erschließung und der Gebäude am Relief zur Minimierung von Bodenab- bzw. -auftrag und zum Erhalt der Topographie
- Einpassung der Bauten in das Landschaftsbild durch Begrenzung der Firsthöhen der baulichen Anlagen
- Freihaltung der Kuppe im Süden von Bebauung
- Erhalt der landschaftsbildprägenden Vegetationsbestände (Knicks, Gehölzbestände entlang der Bahnanlagen)
- Gliederung des Gewerbegebietes durch begleitende Baumreihen an den Erschließungsstraßen sowie durch ergänzende Grüngestaltung auf den Privatgrundstücken (Grüngestaltung im Bereich der Eingangsseiten der Gewerbebetriebe, ergänzende Einzelbäume und Gehölzstrukturen)
- Randliche Eingrünung des Gewerbegebietes durch ergänzende Hecken, Saumstreifen und Sukzessionsflächen.

Konzept zur Oberflächenwasserrückhaltung

- Weitgehende Rückhaltung des Oberflächenwassers im Plangebiet durch Anlage von Regenrückhaltebecken zum Erhalt/Verbesserung des lokalen Wasserhaushaltes und Entlastung der Vorfluter
- Vorklärung des potentiell verschmutzten Oberflächenwassers von Verkehrs- und Lagerflächen durch Sandfänge, Leichtflüssigkeitsabscheider, Regenrückhaltung mit Vorklärfunktion lt. „Technische Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation“ vom 25. November 1992 des UMWELTMINISTERIUMS.

- Minimierung der Versiegelung im Gewerbegebiet, Verwendung durchlässiger Materialien bei untergeordneten Verkehrsflächen (Parkstreifen).

Erhalt bzw. Verbesserung von Lebensraumstrukturen / des Landschaftsbildes

- Erhalt der Knicks mit Anlage von vorgelagerten Krautsäumen als Pufferstreifen sowie Neuanlage von Gehölzstrukturen im Osten des Plangebietes zur Vernetzung der beiden Bahndämme im Norden und Süden
- Neuanlage von Biotopstrukturen (Baumreihen, Hecken, extensives Grünland, Sukzessionsstreifen, naturnahe Regenrückhaltebecken) als Kompensation für Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.
- Amphibienschutzmaßnahmen im Bereich des Gewerbegebietes: Verwendung amphibiengerechter Gullys (Rostweitenabstände unter 1,6 cm), abgeschrägter Kantsteine im Bereich der Parkbuchten, Vermeidung sehr großer, völlig vegetationsfreier Flächen durch Festsetzung von Gehölzinseln innerhalb der Gewerbeflächen, Vermeidung längerer Gebäudefronten im östlichen Bereich der B-Plan-Geltungsbereiches und weitgehend geländegleiche Führung der Erschließungsstraßen.
- Aufwertung von Amphibienlebensräumen im Schwerpunktbereich der Amphibienvorkommen durch Entwicklung von Extensivgrünland auf derzeit ackerbaulich bzw. als Intensivgrünland genutzten Flächen.

Angebote für die Erholungsnutzung

Ausbildung der Haupteerschließung mit Fuß- und Radweg mit Anbindung an die Röntgenstraße.

6. Darstellung der grünordnerischen Maßnahmen

Im folgenden werden die einzelnen Maßnahmen zur Umsetzung der grünordnerischen Ziele aufgeführt und begründet. Die Maßnahmen sind im Entwurf soweit möglich dargestellt und in einem Kurztext auf dem Plan zusammengefasst. Der Kurztext wird auch in den folgenden Kapiteln aufgeführt und mit • gekennzeichnet.

6.1 Erhalt von Bäumen, Sträuchern, § 15a-Biotopen und sonstigen naturnahen Strukturen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB, § 15a, b LNatSchG)

- Die im Plan dargestellten Knicks (geschützt nach § 15b LNatSchG) und bahnbegleitenden Gehölzbestände (z. T. geschützt nach § 15a LNatSchG) sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Abgängige Gehölze sind durch standortgerechte und einheimische Arten zu ersetzen (s. Artenauswahl Pkt. 6.2).

Begründung:

Aufgrund der ökologischen Bedeutung bzw. der Bedeutung für das Landschaftsbild sind die vorhandenen, im Plan dargestellten Knicks und Gehölzstrukturen zu erhalten. Pflegemaßnahmen an Knicks sind entsprechend des Knickerlasses vom 30. August 1996 durchzuführen. Während der Bauphase sind die Knicks und Gehölzbestände vor schädlichen Einflüssen zu bewahren (z.B. Schutzzaun vgl. DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“).

6.2 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

- Zur Einfassung der Gewerbeflächen und des Brückenbauwerkes sind am östlichen Rand des Gewerbegebietes sowie beidseitig des Querungsbauwerkes über die Bahn freiwachsende Hecken oder Knicks lt. Plan anzupflanzen. Je angefangene 25 Meter ist zusätzlich ein Hochstamm als Überhälter in lockerer Anordnung zu pflanzen (Artenauswahl Überhälter s. Pkt. 6.3.1). Die Gehölzpflanzung am östlichen Rand des Geltungsbereiches ist gegenüber der Gewerbenutzung dauerhaft abzuzäunen.

Artenauswahl:

Holunder	Sambucus nigra	Pfaffenhütchen	Euonymus europaea
Feldahorn	Acer campestre	Schlehe	Prunus spinosa
Hainbuche	Carpinus betulus	Schneeball	Viburnum opulus
Hartriegel	Cornus sanguinea	Stieleiche	Quercus robur
Hasel	Corylus avellana	Weißdorn	Crataegus monogyna
Hundsrose	Rosa canina	Vogelkirsche	Prunus avium
Holzapfel	Malus sylvestris		

Pflanzgrößen: mind. leichte Sträucher, leichte Heister; Überhälter: Hochstämme oder Stammbüsche, StU mind. 14/16.

Begründung:

Die Hecken / Knicks sind aus Landschaftsbildgründen zur Einfassung der Gewerbegebietsflächen und des Brückenbauwerkes über die Bahn sowie als Leitstruktur für wandernde Amphibien anzulegen.

6.3 Grünordnerische Maßnahmen auf Gewerbegrundstücken (§ 9 Abs. 1 Nr. 10, 11, 20, 25 a, b, §9 Abs. 2 BauGB)

6.3.1 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern, sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) sowie private Grünflächen (§9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- Auf den privaten Stellplatzanlagen ist je angefangene 10 Stellplätze ein standortgerechter, einheimischer großkroniger Laubbaum mit einem Mindestumfang von StU 16/18 im Zusammenhang mit der Stellplatzanlage zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Je Baum ist eine offene Vegetationsfläche von mind. 9 m² herzustellen. Alternativ kann ein durchgehender mind. 2 m breiter, unversigelter Pflanzstreifen vorgesehen werden. Die Bäume sind gegen Befahren zu schützen.

Artenauswahl:

Spitzahorn	Acer platanoides
Hainbuche	Carpinus betulus
Feldahorn	Acer campestre
Esche	Fraxinus excelsior
Stieleiche	Quercus robur
Vogelkirsche	Prunus avium
Winterlinde	Tilia cordata
Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia
Vogelbeere	Sorbus aucuparia
Obstbäume	Malus, Pyrus in Sorten

Pflanzgröße: HS, mind. StU 16/18

Begründung:

Zur optischen Gliederung von Stellplätzen wird die Pflanzung von Laubbäumen festgesetzt. Die Bäume tragen auch zur Verbesserung des Mikroklimas auf den versiegelten Flächen bei (Schattenwirkung, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit). Da ausreichende Baumscheiben für die Entwicklung gesunder Bäume notwendig sind, soll als Baumscheibe mindestens eine Fläche von 9 m² je Baum unbefestigt hergestellt bzw. ein mind. 2 m breiter Pflanzstreifen angelegt werden.

- Auf den Privatgrundstücken ist je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ein groß- oder mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen.
Pflanzgröße: Hochstamm oder Stammbusch, StU mind. 14/16
Artenauswahl s. Auswahl für Stellplatzanlagen

Begründung:

Durch die Anpflanzung von Laubbäumen auf den Gewerbegrundstücken wird eine Durchgrünung des Gebietes unterstützt. Bei der Bemessung der Anzahl wird die zulässige, hohe bauliche Ausnutzung der Grundstücke berücksichtigt. Die Bäume tragen auch zur Verbesserung des Mikroklimas auf den versiegelten Flächen bei (Schattenwirkung, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit).

- Bei versiegelten Grundstücksflächen über 2000 m² sind zusätzlich auf 10% der Fläche zusammenhängende Gehölzpflanzungen aus standortgerechten, einheimischen Gehölzen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten (Artenauswahl s. Pkt. 6.2).

Begründung:

Da sich das geplante Gewerbegebiet im Randbereich von Amphibienschwerpunktvorkommen befindet, sollen große, völlig vegetationsfreie Flächen vermieden werden. Die Freiflächen des Gewerbegebietes sollen als Gebüsch oder Gehölze gestaltet werden, um ggf. einzelnen wandernden bzw. verirrteten Amphibien Schutz bieten zu können.

6.3.2 Weitere grünordnerische Empfehlungen

6.3.2.1 Gestaltung der Vorgartenflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10, 25b BauGB)

- Die Flächen zwischen Straßenbegrenzungslinie und Baugrenze sollen gärtnerisch gestaltet werden (z.B. Artenauswahl und Pflanzgrößen für Baum- und Strauchpflanzungen s. Pkt. 6.2 bzw. 6.3.1). Ausgenommen sind Zufahrten und Zugangswege.

Begründung:

Die Vorzone und Eingangsseiten der Gewerbebetriebe sollen als Vorgartenbereiche gestalterisch durchgängig mit Grün geprägt sein. Das gesamte Gebiet ist von der Straßenseite her optisch einheitlich durch Grün gefasst.

6.4 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11, 25a BauGB)

6.4.1 Straßenbäume

- Entlang der Erschließungsstraßen sind im Bereich der Parkstände in einem maximalen Abstand von 30 m untereinander Baumpflanzungen einer Art vorzunehmen. Die Baumstandorte sind mit den Zufahrten und –wegen zu den Gewerbegrundstücken abzustimmen, wobei ein Mindestabstand von 2 m zu den Bäumen einzuhalten ist. Im Bereich der Wendeschleife ist eine Baumgruppe aus mind. 3 Bäumen einer Art anzupflanzen. Die Pflanzstreifen und Pflanzflächen sind als unversiegelte, mind. 6 m² große Vegetationsflächen anzulegen. Die Baumscheiben sind gegen Befahren zu schützen.

Artenauswahl:

Winterlinde	Tilia cordata ‚Erecta‘
Spitzahorn	Acer platanoides ‚Cleveland‘
Stieleiche	Quercus robur
Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia
Ulmus	Ulmus-Hybride ‚Dodoens‘
	Ulmus Hybride ‚Regal‘

Pflanzgröße: Alleebaum, mind. StU 18-20 cm

Begründung:

Zur Raumbildung und Gestaltung des Straßenraumes sind entlang Erschließungsstraßen Baumpflanzungen vorgesehen. Ausreichend große, unversiegelte Baumscheiben tragen zur Entwicklung gesunder Bäume bei.

6.4.2 Alleepflanzung im Bereich des Brückenbauwerkes

- Im Bereich der Böschungen sind auf den im Plan bezeichneten Standorten Baumpflanzungen aus mittelkronigen Alleebäumen einer Art vorzunehmen. Die Böschungsf Flächen sind mit einer arten- und krautreichen Wiesenmischung einzusäen und max. einmal pro Jahr zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren.

Artenauswahl:

Winterlinde	Tilia cordata ‚Erecta‘
Spitzahorn	Acer platanoides ‚Cleveland‘
	Acer platanoides ‚Columnare‘
Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia
Ulmus	Ulmus-Hybride ‚Dodoens‘
	Ulmus Hybride ‚Regal‘

Pflanzgröße: Alleebaum, mind. StU 18/20 cm

Begründung:

Zur Raumbildung und Einbindung des Brückenbauwerkes sind im Bereich der Böschungsf lächen Baumpflanzungen vorgesehen.

6.4.3 Empfehlung zur Oberflächenbefestigung von Parkständen (§ 92 LBO)

- Die Stellplätze im Bereich des öffentlichen Parkstreifens sollen mit versickerungsfähigem Material oder Pflastersteinen befestigt werden.

Begründung:

Zur Minimierung der Bodenversiegelungen sowie aus gestalterischen Gründen sollen wenig frequentierte Verkehrsflächen mit gegenüber den übrigen Verkehrsflächen offeneren Belägen (Pflaster) versehen werden.

6.5 **Flächen für die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16, 25A)**

6.5.1 Regenrückhaltebecken

- Regenrückhalte- (bzw. Vorklär)becken sind mit Ufergehölzen und Röhrichtarten zu versehen. Sandfänge, Leichtflüssigkeitsabscheider, Tauchwände o.ä. sind entsprechend den „Technischen Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation“ vorzusehen.

Artenauswahl Ufergehölze

Erl	<i>Alnus glutinosa</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Korbweide	<i>Salix viminalis</i>
Silberweide	<i>Salix alba</i>

Artenauswahl Röhrichtarten

Schilf	<i>Phragmites communis</i>
Sumpfschilf	<i>Carex acutiformis</i>
Schlankschilf	<i>Carex gracilis</i>
Wasser-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>

Pflanzgröße: Stammbusch, mind. 2xv., StU 12/14, leichte Sträucher

Begründung:

Die Regenrückhaltebecken können aufgrund der hohen berechneten Wassermengen und des daraus resultierenden hohen Flächenbedarfs nicht mit naturnahen Böschungen ausgestattet werden. Um dennoch eine Einpassung in die Landschaft zu erreichen, sind die Rückhaltebecken mit Gehölzpflanzungen zu umgeben.

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

6.6.1 Entwicklung von Krautsäumen / Staudenfluren (M1)

- In den Randbereichen der Knicks und Gehölzbestände sowie im Bereich der Kuppe westlich der Brücke über die Bahn sind als Saum- und Pufferstreifen Krautsäume bzw. Staudenfluren lt. Plan zu entwickeln. Zulässig ist eine jährliche Mahd in den ersten Jahren zur Aushagerung sowie weiterhin eine spätere gelegentliche Mahd in langjährigen Abständen mit Abfuhr des Mähgutes zur Vermeidung übermäßiger Verbuschung. Die Säume sind gegenüber der Bebauung durch einen Zaun abzugrenzen.

Begründung:

Aus ökologischen und Landschaftsbildgründen ergänzen die Krautsäume und Staudenfluren die Eingrünung des Gewerbegebietes und stellen Knickschutz- bzw. Pufferstreifen an Gehölzen dar. Sie sollen weitgehend der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben (keine Düngung, Wässerung etc.) und erfüllen so Biotopvernetzungsfunktionen. Aus ökologischen Gründen (Erhalt von Krautsäumen) und an Stellen, die einsehbar bleiben sollen, kann durch gelegentliche Mahd ein zu dichter Gehölzbestand vermieden werden. Die Flächen dienen als Ausgleich für Eingriffe in den Boden.

6.6.2 Natürliche Entwicklung (M2)

- Die im Plan dargestellten Randbereiche im Westen des Gewerbegebietes sollen der natürlichen Entwicklung überlassen werden.

Begründung:

Die Flächen im Übergangsbereich zum vorhandenen Ortsrand sollen langfristig ohne intensive pflegende Eingriffe einer ungestörten Entwicklung überlassen werden. Sie übernehmen eine optische Pufferfunktion und ergänzen die westlich angrenzenden Gehölzbestände.

6.6.3 Extensivgrünland

6.6.3.1 Fläche M3

- Das vorhandene Grünland ist extensiv zu beweiden (max. 4 Tiere/ha). Die randlichen Knicks und Gehölzstrukturen sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und gegen Verbiss zu schützen. Innerhalb des Grünlandes ist ein mind. 1000 m² großes Flachgewässer (max. 1 m Gewässertiefe) als Amphibienlaichgewässer anzulegen.

Begründung:

Durch Extensivierung des Grünlandes ergibt sich ein hohes Potential für den Arten- und Biotopschutz. Entwicklungsziel ist ein Mosaik von Beständen mit Arten der Feuchtgrünländer im Übergang zu frischem Extensivgrünland. Das kurzrasige Grünland wird in Verbindung mit dem anzulegenden Flachgewässer insbesondere zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für Amphibien beitragen, was die relative Bedeutung der Wanderbeziehungen durch das Gewerbegebiet für die Sicherung der Gesamtpopulation verringern wird. Die Beweidungsdichte entspricht den Vorgaben des Umweltministeriums zum Vertragsmuster Amphibienschutz.

Die Fläche dient als Ausgleich für Eingriffe in den Boden und trägt zugleich zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für Amphibien bei (s. Kap. 7.2).

6.6.3.2 Fläche M4

- Die Ackerflächen der Fläche M4 sind dauerhaft in Grünland umzuwandeln (Ansaat mit mindestens 10 % Gewichtanteil Kräuter) und extensiv zu beweiden (max. 4 Tiere/ha). Die randlichen Knicks und Gehölzstrukturen sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und gegen Verbiss zu schützen.

Begründung:

Durch die Entwicklung extensiv genutzten Grünlandes ergibt sich ein hohes Potential für den Arten- und Biotopschutz. Entwicklungsziel ist ein frisches Extensivgrünland, das durch Kleinstrukturen (Gewässer, Knicks) gegliedert ist. Das kurzrasige Grünland wird insbesondere zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für Amphibien beitragen, was die relative Bedeutung der Wanderbeziehungen durch das Gewerbegebiet für die Sicherung der Gesamtpopulation verringern und die Lebensbedingungen für Amphibien innerhalb des bekannten Schwerpunktorkommens verbessern wird.

Die Fläche dient als Ausgleich für Eingriffe in den Boden und trägt zugleich zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für Amphibien bei (s. Kap. 7.2).

6.6.4 Ökopool Dodauer See

- Der nicht innerhalb des Plangebietes zu erbringende Ausgleich für die vorbereiteten Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt wird nach § 1 a Abs. 3 BauGB außerhalb des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 90 erbracht. Zugeordnet wird das Flurstück 2/6 (Teilfläche) in der Gemarkung Neudorf Flur 1 in einer Größe von 9.580 m². Das genannte Flurstück ist eine Teilfläche, die im Rahmen des Gesamtprojekts zur Wiedervernässung des Dodauer Sees überplant wird. Die Stadt Eutin hat die zweckbestimmte, dauerhafte Verwendung für Ausgleichszwecke mit grundbuchlichem Eintrag gesichert. Die ordnungsgemäße Buchführung der zugeordneten Ausgleichsfläche erfolgt im Zusammenarbeit mit dem Kreis Ostholstein, Untere Naturschutzbehörde.

Begründung:

Die Regenrückhaltebecken im Bereich des Plangebietes können aus Platzgründen nicht naturnah gestaltet werden. Nach dem Baurechtserlass ist daher zu prüfen, ob sonstige Maßnahmen zum Ausgleich, z.B. die Vernässung einer Fläche möglich sind. Im Rahmen des Gesamtprojekts zur Wiedervernässung des Dodauer Sees können hier entsprechende Flächen aus dem Ökopool zur Verfügung gestellt werden, um einen funktionsgerechten Ausgleich zu gewährleisten.

6.7 Sonstige Hinweise und Empfehlungen

6.7.1 Höhenlage der baulichen Anlagen (§9 Abs. 2 BauGB)

- Die Höhenlage der baulichen Anlagen wird zur Einpassung der Bauten in das Landschaftsbild lt. Festsetzungen des Bebauungsplans geregelt.

Begründung:

Durch Festsetzungen des Bebauungsplanes werden zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild die Firsthöhe der Gebäude begrenzt und die Höhen der Erdgeschossfußböden der baulichen Anlagen bezogen auf die Höhenlage der Erschließungsstraße festgelegt (s. Begründung zum Bebauungsplan).

6.7.2 Schutz des Oberbodens und Wiederverwendung von Bodenaushub

- Der Oberboden sowie der sonstige anfallende Aushubboden ist gemäß § 202 BauGB und DIN 18915 zu schützen und zu sichern. Bodenaushub ist soweit möglich im Baugebiet wiederzuverwenden.

Begründung:

Im Sinne des § 202 BauGB ist der Boden zu schützen und anfallender Bodenaushub sinnvoll wiederzuverwenden. Zur Vermeidung von größeren Transportwegen werden, soweit möglich, Verwendungsmöglichkeiten im Plangebiet vorgesehen.

6.7.3 Amphibienschutzmaßnahmen bei der Bauausführung

- Beim Bau der Erschließungsstraßen sind möglichst niedrige bzw. schräge Kantsteine zu verwenden, die nicht als Wanderbarrieren fungieren. Ist diese Maßnahme nicht möglich, sind im Bereich der Bordsteine regelmäßige Anrampungen in Abständen von max. 15 m vorzusehen. Zur Minimierung der Fallenwirkung und Entschärfung der Straßenentwässerung sind spezielle amphibiensichere Gullys zu verwenden (Gullyroste mit Strebenabständen unter 1,6 cm).
- Kellereingänge, Schächte und andere Vertiefungen müssen entweder komplett dicht sein oder amphibiene geeignete Ausgänge aufweisen (Schächte mit Kletter-Rampe).

Begründung:

Im östlichen Teil des B-Plan Geltungsbereiches (bis zu einer Entfernung von ca. 200 m zum östlichen Geltungsbereich des B-Planes 90) sind aufgrund der Benachbarung des Gewerbegebietes zu Schwerpunktorkommen von Amphibien im Rahmen der Bauausführung spezielle Minderungsmaßnahmen zum Schutz der bekannten Amphibienvorkommen zu beachten.

6.7.4 Beleuchtung

- Im Plangebiet dürfen nur Natriumdampf-Niederdruck- oder ersatzweise Natriumdampf-Hochdrucklampen Verwendung finden. Es sind vorzugsweise Planflächenstrahler zu verwenden.

Begründung:

Zur Vermeidung von schädlichen Einwirkungen von Beleuchtungsanlagen auf Tiere (insbesondere von Anlockeffekten auf nachtaktive Insekten) sind Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmen Spektren zu verwenden. Diesbezügliche Empfehlungen befinden sich in den „Hinweisen zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ (Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz vom Mai 2000).

7. Bilanzierung der Eingriffe, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Das Gewerbegebiet entsprechend den Darstellungen des Bebauungsplanes Nr. 90 der Stadt Eutin stellt nach § 7 LNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. § 21 BNatSchG schreibt für die Aufstellung von Bauleitplänen aufgrund derer ein Eingriff zu erwarten ist, die Anwendung der Eingriffsregelung vor. Dies erfolgt im Rahmen der Grünordnungsplanung.

"Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§ 21 Abs. 1 BNatSchG). Der zitierte Absatz des § 21 BNatSchG beinhaltet somit die Verpflichtung zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen und zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen.

Aussagen über Vermeidung und Minimierung wurden bereits im Umweltbericht, Kap. 5 genannt. Sie sind durch die grünordnerischen Festsetzungen und Empfehlungen in die Planung eingeflossen (vgl. Kap. 6 des GOP) und in Tab. 2, Kap. 7.2 zusammenfassend dargestellt.

Als Eingriffe gelten Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

7.1 Bemessung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Bei der Bemessung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung ist der „Gemeinsame Runderlass“ des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ vom 03.07.1998 zu berücksichtigen.

Der Erlass weist ausdrücklich daraufhin, dass es bei den vorgegebenen Bemessungsgrundlagen vorrangig **nicht** um quantitative Verhältnisse zwischen der beanspruchten Fläche und der Kompensationsfläche geht, sondern um eine Kompensation von Funktionen und Werten.

Die vorgenommenen quantitativen und standardisierten Bemessungen dienen also vor allem als nachrangige Kontrollmöglichkeit, ob und inwieweit eine Kompensation durch qualitative Maßnahmen erbracht worden ist. Sie sind insoweit als Mindestanforderung formuliert.

Boden

Für neuversiegelte Flächen, die nicht durch Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen ausgeglichen werden, sollen gemäß Runderlass durch aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommene, zu einem naturbetonten Biotoptyp entwickelte Flächen in einem Flächenverhältnis von mindestens 1:0,5 bei Vollversiegelung und mindestens 1:0,3 bei Teilversiegelung kompensiert werden. Im Rahmen des B-Planes 90 der Stadt Eutin werden darüber hinaus auch die Flächen der technisch erforderlichen Böschungen zur Herstellung des Brückenbauwerkes aufgrund der zu erwartenden Einschränkungen der Bodenfunktionen (Verdichtung) mit einem Ausgleichsfaktor von 1:0,3 belegt.

Bei der Bemessung des Versiegelungsumfanges ist von der maximal zulässigen Überbauung auszugehen. Soweit ergibt sich der in nachfolgender Tabelle dargestellte Ausgleichsbedarf:

Tabelle 1: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Bodenversiegelung

Eingriffsflächen und Größe		GRZ inkl. Überschreitung	Versiegelbare / Überbaute Fläche	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf
Gewerbefläche	151.461 m ²	0,8	121.169 m ²	0,5	60.585 m ²
Straßenfläche Fahrbahn, Fuß- und Radweg Vollversiegelung	19.472 m ²	./.	19.472 m ²	0,5	9.736 m ²
Parkstreifen Vollversiegelung	2.676 m ²	./.	2.676 m ²	0,5	1.338 m ²
Böschungflächen Brückenbauwerk	5.724 m ²	./.	5.724 m ²	0,3	1.717 m ²
Umfahrten RRB Teilversiegelung	2.913 m ²	./.	2.913 m ²	0,3	874 m ²
Geh-, Fahr- und Leitungsrechte, sonstige	378 m ²	./.	378 m ²	0,3	113 m ²

Verkehrsflächen Teilversiegelung					
Gesamt					74.363 m²

Hieraus ergibt sich ein Mindestausgleichsbedarf lt. Runderlass von ca. 74.500 m², der sich auf die Herausnahme aus der landwirtschaftlichen Nutzung von intensiv – i.d.R. ackerbaulich – genutzten Flächen und die Entwicklung zu einem naturbetonten Biotoptyp bezieht.

Dies kann auf 23.000 m² im Bereich der vorgesehenen Staudenfluren und Krautsäume (M1), im Bereich der Sukzessionsflächen (M2) in einer Größe von ca. 6.500 m² sowie durch extensive Grünlandnutzung im Bereich der Maßnahmenfläche M4 in einer Größe von 21.000 m² auf Ackerstandorten realisiert werden. Nach dem Erlass sind die Verhältniszahlen zu erhöhen, wenn bereits höherwertige Flächen entwickelt werden oder die Flächen lediglich extensiver genutzt werden.

Demzufolge erhöht sich aufgrund der bestehenden Grünlandnutzung der Flächenbedarf für im Bereich der Maßnahmenfläche M3 zu erbringenden Ausgleich. Der zusätzliche Flächenbedarf wird mit 50% festgelegt. Von den ca. 15.000 m² im Bereich der Maßnahmenfläche M3 sind daher nur ca. 7.500 m² anrechenbar.

Der verbleibende Flächenbedarf wird über Maßnahmen aus dem Ökopool im Rahmen des Gesamtprojektes zur Wiedervernässung des Dodauer Sees nachgewiesen.

Wasser

Bei entsprechenden Maßnahmen zur Behandlung und Rückhaltung des Oberflächenwassers und bei naturnaher Gestaltung der Rückhaltebecken gelten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser nach Runderlass als ausgeglichen.

Die Regenrückhaltebecken können im konkreten Fall aufgrund der hohen berechneten Wassermengen und des daraus resultierenden hohen Flächenbedarfs nicht mit naturnahen Böschungen ausgestattet werden. In diesem Fall ist ein zusätzlicher Ausgleich zu erbringen, der im konkreten Fall über Maßnahmen aus dem Ökopool im Rahmen des Gesamtprojektes zur Wiedervernässung des Dodauer Sees nachgewiesen werden soll. Als Flächenansatz zur Bemessung des Ausgleichsbedarfs wird die Grundfläche der beiden RRB herangezogen, die im Verhältnis 1:0,5 auszugleichen ist. Hieraus resultiert ein Ausgleichsbedarf in einer Größe von ca. 2.660 m².

Klima/Luft

Es sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, da nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Arten und Lebensgemeinschaften

Auf „Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz“ sind Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf die beeinträchtigten Funktionen und Werte des Bodens, des Wassers sowie des Landschaftsbildes auszurichten.

Im Bereich der Ackerflächen, die lt. Runderlass als „Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz“ einzustufen sind, wird davon ausgegangen, dass das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“ nicht erheblich beeinträchtigt wird. Infolgedessen sind keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Im Falle der Betroffenheit von faunistischen Funktionsbeziehungen und gefährdeter Arten ist im Einzelfall zu überprüfen, ob darüber hinaus gehende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Zudem ist die Betroffenheit streng geschützter Arten zu prüfen. Gemäß § 19 BNatSchG ist zu prüfen, ob als Folge des Eingriffs Biotop zerstört werden, die für die in § 10 Abs. 1 Nr. 11 BNatSchG benannten streng geschützten Tier- und Pflanzenarten nicht ersetzbar sind.

Für die hier relevanten Arten Rotbauchunke und Kammmolch ist nach der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsuntersuchung unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Anlage von Leitstrukturen und Trittsteinbiotopen, Verwendung amphibiengerechter Gullys, abgeschrägter Kantsteine im Bereich der Parkbuchten, Vermeidung längerer Gebäudefronten im östlichen Bereich des B-Plan-Geltungsbereiches) nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Gesamt-Populationen der genannten Arten auszugehen. Darüber hinaus werden die zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen auf den externen Ausgleichsflächen M3 und M4 durch ihre Lage innerhalb des Schwerpunktorkommens der Amphibienvorkommen und amphibiengerechte Gestaltung (Extensivgrünland, Anlage eines Flachgewässers als Amphibienlaichgewässer) zu einer Stärkung der Populationen beitragen, so dass darüber hinaus gehende Ausgleichsmaßnahmen für die mit dem B-Plan 90 verbundenen Eingriffe nicht erforderlich sind. Die Ackerflächen im Geltungsbereich des B-Planes 90 befinden sich darüber hinaus außerhalb potentieller Wanderkorridore des Moorfrosches. Eine Beeinträchtigung der Moorfroschpopulation ist nicht zu erwarten.

Als Folge des Eingriffs werden keine Biotop zerstört, die für weitere, dort potentiell vorkommende streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, da hierbei ausschließlich Ackerflächen betroffen sind. Diese stellen kein wesentliches Habitat für evtl. dort nahrungssuchende Vogelarten der streng geschützten Arten dar. Eine Einschränkung des Nahrungsraumes für z.B. im Röbbeler Holz brütende Vogelarten (potenziell Mäusebussard, Wespenbussard, Turmfalke, Baumfalke, Rotmilan, Habicht, Sperber) ist nur als eine geringe Beeinträchtigung zu bewerten, da im Bereich des Standortübungsplatzes und den angrenzenden Bereichen sowie der sonstigen Umgebung ein großer geeigneter Nahrungsraum zur Verfügung steht. Weitere Vorkommen streng geschützter Vogelarten sind im Bereich der Ackerflächen nicht zu erwarten. Auch für Fledermäuse der streng geschützten Arten, die potentiell im Bereich des Röbbeler Holzes vorkommen, stellen die Ackerflächen keine bevorzugten und damit unersetzlichen Nahrungsräume dar. Die Jagdräume liegen im Bereich der Gewässer und –ufer (z.B. der großen Seen) und der Gehölzbestände (z.B. Röbbeler Holz).

Für Libellen oder Schmetterlinge der streng geschützten Arten stellen Ackerflächen ebenfalls keine wesentlichen Habitate dar, so dass in Folge des Eingriffs keine für diese Arten relevanten Biotop zerstört werden.

Landschaftsbild

Ausgleichsmaßnahmen müssen zu einem Landschaftsbild führen, das unter Berücksichtigung von Art und Umfang der Bebauung dem jeweiligen Landschaftsbildtyp Rechnung trägt. Dies kann z.B. eine breite, durchgängige Eingrünung eines Baugebietes zur freien Landschaft hin sein oder aber auch die Anlage einer ortstypischen Obststreuwiese im Dorfrandbereich sowie auch von Kulissenpflanzungen im näheren Umfeld des Eingriffsbereiches.

7.2 Zusammenfassende Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung

Um abschließend beurteilen zu können, ob die durch das Vorhaben erfolgten, unvermeidbaren Eingriffe im Sinne des § 8 LNatSchG durch geeignete Maßnahmen minimiert bzw. durch Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen kompensiert sind, werden sie in Tab. 2 als Übersicht dargestellt.

Als nach dem LNatSchG ausgeglichen bzw. kompensiert gilt ein Eingriff dann, wenn nach dem Eingriff keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleibt. Beim Landschaftsbild gilt auch eine Neugestaltung des Landschaftsbildes als Ausgleich.

Tabelle 2: Bilanzierung Eingriff - Ausgleich

Auswirkung der Baumaßnahme / Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	Maßnahmen zum Ausgleich / Ersatz
<p>BODEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust oder Zerstörung der gewachsenen Bodenschichten und deren Filter-, Puffer- und Speicherfunktion durch <ul style="list-style-type: none"> - Vollständige Versiegelung durch Gewerbeflächen und Erschließungsstraße 143.317 m² - Teilversiegelung/Überbauung durch, Umfahrten RRB, Geh- und Fahrrechte, Böschungsfelder Brückenbauwerk 9.015 m² 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Baumaßnahmen auf die eigentlichen Baufelder der Gebäude und Verkehrsflächen • Möglichst Verwendung durchlässiger Beläge im Bereich des Parkstreifens • Schutz des Oberbodens nach § 202 BauGB 	<ul style="list-style-type: none"> • Erforderlicher Ausgleichsbedarf lt. Runderlass: ca. 74.500 m² <p>Verbesserung der Bodenfunktionen durch Umwandlung bestehender Ackernutzung bzw. Intensivgrünland in strukturreiche Staudenfluren bzw. extensiv genutztes Grünland sowie Wiedervernässungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - 23.000 m² (Staudenfluren M1) - 6.500 m² (Sukzessionsflächen, M2) - 15.000 m² (externe Ausgleichsfläche M3, (hiervon nur 50% anrechenbar) - 21.000 m² (externe Ausgleichsfläche M4) - 8.250 m² (Ökopool Dodauer See, Anerkennung im Verhältnis 2:1)
<p>WASSER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der hydrologischen Verhältnisse durch Überbauung und Versiegelung (Störung des Oberflächenabflusses, Reduzierung der Grundwasserneubildung) • Verminderung von Deckschichten im Bereich der technisch ausgebauten Regenrückhaltebecken 	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage von Regenrückhaltebecken mit Reinigungsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenhafter Ausgleich durch Verbesserung des Wasserhaushaltes im Rahmen des Gesamtprojektes zur Wiedervernässung des Dodauer Sees <p>Erforderlicher Ausgleichsbedarf: 2.660 m²</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.330 m² (Ökopool, Anerkennung im Verhältnis 2:1)
<p>KLIMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine erheblichen Beeinträchtigungen 	/.	<ul style="list-style-type: none"> • Keine besonderen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Positive Wirkungen für die Luft und das Kleinklima sind im übrigen aufgrund der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Bodens und der Arten und Lebensgemeinschaften gegeben.

Fortsetzung Tabelle 2:

Auswirkung der Baumaßnahme / Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	Maßnahmen zum Ausgleich / Ersatz
<p>ARTEN UND LEBENSGEMEINSCHAFTEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Ackerflächen durch Überbauung und Anlage von Verkehrsfläche • Beeinträchtigung gefährdeter Amphibienarten durch Einschränkung der Lebensraumeignung und Erschwerung möglicher Wanderbeziehungen im östlichen Teil des Geltungsbereiches 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt wertvoller und zum Teil gesetzlich geschützter Biotope, Kleingewässer und Gehölzstrukturen und der daran gebundenen Tierwelt • Verzicht auf Bebauung im Bereich besonderer Tierlebensräume (Knicks) • Entwicklung von mind. 10 m breiten Schutzstreifen zu vorhandenen Knicks • Anlage einer durchgängigen Gehölzstruktur im östlichen Randbereich des Gewerbegebietes als Verbindungsstruktur und Teillebensraum für Amphibien • Verwendung von Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmen Spektren • Entwicklung von Gehölzinseln innerhalb großflächig versiegelter Flächen als Trittsteine und Teillebensräume für Amphibien, Minimierung der Fallenwirkung und Entschärfung der Straßenentwässerung durch Verwendung amphibien sicherer Gullys und Schächte sowie von abgesenkten Kantsteinen bzw. Anrampungen • Ausschluss einer abweichenden Bauweise (Gebäuelängen von mehr als 50 m) im östlichen Teilbereich zur Minimierung der Riegelwirkung der Baukörper am Rande des Schwerpunktbereiches der Amphibien (vgl. Festsetzung im B-Plan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lt. Runderlass für Eingriffe in Ackerflächen kein gesonderter Ausgleich erforderlich • Multifunktionaler Ausgleich durch Entwicklung von Staudenfluren und Sukzessionsflächen (M1+M2) sowie strukturreicher Extensivgrünländer (M3+M4) in Verbindung mit der Neuanlage eines Flachgewässers zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für Amphibien.

Auswirkung der Baumaßnahme / Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	Maßnahmen zum Ausgleich / Ersatz
<p>LANDSCHAFTSBILD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überprägung des Landschaftsbildes durch großvolumige Gebäudkörper • Veränderung der Ortseingangssituation 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der landschaftsbildprägenden und sichtabschirmenden Gehölzstrukturen (Knicks, flächige Gehölzstrukturen entlang der Bahndämme) • Freihalten der markanten Geländekuppe westlich des Brückenbauwerkes von Bebauung • Straßenbaumpflanzung entlang der Erschließungsstraßen sowie Einzelbaumbepflanzung auf den Gewerbegrundstücken zur Durchgrünung des Gewerbegebietes • Vorgartengestaltung empfohlen • Höhenmäßige Begrenzung und Staffelung der baulichen Anlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftliche Einbindung des Gewerbegebietes insbesondere im Übergang zur freien Landschaft durch Gehölzpflanzungen • Landschaftliche Einbindung des Brückenbauwerkes durch Alleepflanzung • Natürliche Entwicklung der Flächen im westlichen Übergangsbereich zur Bebauung zu sichtabschirmenden Gehölzbeständen • Aufwertung des Landschaftsbildes im Randbereich des Gewerbegebietes durch Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland

Boden

Der Ausgleichsbedarf von ca. 74.500 m² für die Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung wird durch Entwicklung von Staudenfluren in einer Größe von ca. 23.000 m² (Fläche M1), von Sukzessionsflächen in einer Größe von 6.500 m² (Fläche M2), durch Entwicklung von Extensivgrünland in einer Größe von 21.000 m² (Fläche M4) jeweils auf bisherigen Ackerstandorten sowie durch Entwicklung von Extensivgrünland auf derzeitigen Intensivgrünlandflächen (Fläche M3) in einer Größe von ca. 15.000 m² kompensiert.

Der verbleibende Flächenbedarf in einer Größe von ca. 16.500 m² wird über Maßnahmen aus dem Ökopool im Rahmen des Gesamtprojektes zur Wiedervernässung des Dodauer Sees nachgewiesen. Die Ausgleichsflächen können in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein in einem Verhältnis von 2:1 anerkannt werden, so dass hier noch 8.250 m² vorzusehen waren.

Wasser

Da die vorgesehenen Regenrückhaltebecken mit Reinigungsfunktion nicht naturnah gestaltet werden können, sind die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser nach dem Runderlass zusätzlich zu kompensieren. Zur Bemessung des Ausgleichsbedarfs wird ein Faktor von 1:0,5 bezogen auf die Grundfläche der Regenrückhaltebecken zugrunde gelegt. Die erforder-

² Da die Grünlandflächen im Bereich der Fläche M3 bereits höherwertig sind, erhöht sich der Ausgleichsbedarf. Hierfür wurde eine Erhöhung um 50 % in Ansatz gebracht. Im Umkehrschluss sind die Flächen somit nur zur Hälfte ihrer tatsächlichen Größe anrechenbar.

lichen Ausgleichsflächen in einer Größe von ca. 2.660 m² werden durch Flächen im Bereich des Ökopools am Dodauer See im Rahmen des Gesamtprojektes zur Wiedervernässung bei einem zugrunde zu legenden Anerkennungsverhältnisses von 2:1 in einer Größe von ca. 1.330 m² nachgewiesen.

Klima/Luft

Da nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima/Luft zu rechnen ist, sind keine speziellen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Arten und Lebensgemeinschaften

Für den Verlust von intensiv genutzten Ackerflächen ist lt. Runderlass kein gesonderter Ausgleich erforderlich. Verschiedene Maßnahmen zum Ausgleich für Beeinträchtigungen des Bodens und des Landschaftsbildes wirken sich jedoch gleichzeitig positiv auf die Lebensbedingungen für die Tier- und Pflanzenwelt aus.

Die wertvollen Biotopstrukturen in den Randbereichen werden zur Erhaltung festgesetzt bzw. von einer Bebauung ausgenommen, so dass wertvolle Tierlebensräume erhalten werden.

Die im östlichen Teil des Geltungsbereiches anzunehmenden Amphibien-Wanderwege sind von untergeordneter Bedeutung für die Erhaltung der Gesamtpopulation. Eine mögliche Beeinträchtigung wird durch grünordnerische Maßnahmen auf ein Minimum reduziert. Zudem wird ein Großteil der für die Eingriffe in den Boden vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen so angeordnet und gestaltet (Fläche M3 und M4), dass sie multifunktional zur Verbesserung des Lebensraumangebotes für die Amphibienpopulationen beitragen (kurzrasiges Extensivgrünland, Anlage eines Amphibienlaichgewässers im Bereich des Schwerpunktorkommens der Amphibien).

Nach dem Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung in Hinblick auf das Natura 2000-Gebiet „Röbeler Holz“ führt das Projekt B-Plan 90 einzeln und im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele (Schutz und Erhaltung der Waldmeister-Buchenhälder sowie der Kammolch- und Rotbauchunkenvorkommen) maßgeblichen Bestandteilen.

Landschaftsbild

Die Veränderung des Landschaftsbildes wird durch die Neugestaltung des Landschaftsbildes auf den Ausgleichsflächen und die Anlage gliedernder Gehölzbestände (Knicks) kompensiert.

Fazit:

Somit sind die mit dem geplanten Gewerbegebiet im Geltungsbereich des B-Planes 90 verbundenen Eingriffe durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert.

8. Kosten

8.1 Kostenerstattung und –verteilung sowie Vollzug der Ausgleichsmaßnahmen

Festgesetzte Maßnahmen mit Ausgleichsfunktion sind vom Vorhabenträger bzw. Grundstückseigentümer durchzuführen (§ 135a Abs. 1 BauGB). Dies gilt uneingeschränkt für Maßnahmen mit Ausgleichsfunktion auf dem Eingriffsgrundstück selbst. Soweit Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle den Grundstücken zugeordnet sind (Sammel-Maßnahmen mit Ausgleichsfunktion), soll die Stadt die Maßnahmen selbst, aber auf Kosten der Vorhabenträger bzw. Grundstückseigentümer, durchführen.

Im konkreten Fall verpflichtet sich die Stadt Eutin im Rahmen des Satzungsbeschlusses, die Ausgleichsflächen selbst zeitgleich mit dem Eingriff (Baubeginn) durchzuführen und die Kosten auf die zukünftigen Grundstückseigentümer umzulegen.

Minimierungsmaßnahmen auf den Gewerbegrundstücken sind durch die Grundstückseigentümer durchzuführen. Sie werden im Wege von Nebenbestimmungen zur Baugenehmigung aufgegeben.

Soweit die Stadt Maßnahmen zum Ausgleich nach § 135a Abs. 2 durchführt, sind die Kosten auf die zugeordneten Grundstücke zu verteilen. Verteilungsmaßstäbe sind

1. die überbaubare Grundstücksfläche,
2. die zulässige Grundfläche,
3. die zu erwartende Versiegelung oder
4. die Schwere der zu erwartenden Eingriffe.

Die Verteilungsmaßstäbe können gem. § 135b BauGB miteinander verbunden werden.

Die Kosten können geltend gemacht werden, sobald die Grundstücke, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, gewerblich genutzt werden dürfen.

8.2 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung umfasst die landschaftsplanerischen Arbeiten zur Durchführung der in den B-Plan übernommenen grünordnerischen Maßnahmen und gilt für den Zeitraum der dreijährigen Garantiepflege. Erdarbeiten für Tiefbau und der Aushub sowie die Modellierung der Regenrückhaltebecken und der technischen Einrichtungen (Sandfang etc.) werden hier nicht veranschlagt. Nicht berücksichtigt werden kann aufgrund der individuellen Erfordernisse die Begrünung von Stellplätzen und Anpflanzung von Gehölzen im Bereich der einzelnen Gewerbegrundstücke. Die Anlage der Vorgartenflächen ist eine grünordnerische Empfehlung, die im B-Plan nicht verbindlich festgesetzt wird und daher nicht in der Kostenschätzung enthalten ist.

Die Kosten für Gehölzpflanzungen beinhalten das Liefern der Pflanzen, die Pflanzflächenvorbereitung, das Pflanzen, die Pflanzenverankerung, ggf. Wildschutz sowie eine dreijährige Pflege. Über den Zeitraum der dreijährigen Garantiepflege hinaus notwendige Pflegemaßnahmen, wie z.B. die langfristige Pflege von extensivem Grünland, sind in der Kostenschätzung nicht enthalten.

		Einzelpreis – netto –		Gesamtpreis – netto –	
1.	Pflanzungen im Straßenraum				
1.1	Straßenbaumpflanzung, Alleebaum, StU 18/20 100 St.	Euro	250,00	Euro	25.000,00
1.2	Rasensaat der Baumscheiben (viermalige Mahd/Jahr, Abtransport des Mähgutes) 300 m ²	Euro	3,50	Euro	<u>1.050,00</u>
	Summe 1.			Euro	26.050,00
2.	Maßnahmen im Bereich des Gewerbegebietes				
2.1	Gehölzpflanzungen im östlichen Randbereich des Gewerbegebietes sowie am Böschungsfuß des Brückenbauwerkes (leichte Heister, leichte Sträucher) 4.900 m ²	Euro	4,00	Euro	19.600,00
2.2	Pflanzflächen und Böschungen für Staudenfluren vorbereiten 11.200 m ²	Euro	0,08	Euro	896,00
2.3	Pflanzung von Ufergehölzen an den RRB Hochstamm o. Stammbusch 2xv, StU 10/12 30 Stck.	Euro	30,00	Euro	900,00
2.4	Pflanzung von Röhrichtarten an den RRB Geschätzt ca. 50 Stck.	Euro	1,50	Euro	<u>75,00</u>
	Summe 2.			Euro	21.471,00

3. Ausgleichsflächen

3.1	Grünlandansaat und einmalige Mahd pro Jahr, 3 Jahre lang (Mahd nur im Rahmen der Erstpflge, später Beweidung) im Bereich der Fläche M 4			Euro	
	21.000 m ²	Euro	1,00	Euro	21.000,00
3.2	Flächen für Staudenfluren vorbereiten				
	23.000 m ²	Euro	0,08	Euro	<u>1.840,00</u>
	Summe 3.			Euro	22.840,00

Zusammenstellung B-Plan Nr. 90

1.	Pflanzungen im Straßenraum			Euro	26.050,00
2.	Gewerbegebiet			Euro	21.471,00
3.	Ausgleichsflächen			Euro	<u>22.840,00</u>
				Euro	70.361,00
4.	Unvorhergesehenes und zur Rundung			Euro	<u>3.639,00</u>
	Gesamt netto			Euro	74.000,00
	zzgl. 16 % Mwst.			Euro	<u>11.840,00</u>
	Gesamt brutto			Euro	85.840,00
	Gesamt brutto gerundet			Euro	86.000,00

Literatur

BIOPLAN - SCHUMANN, M. (2000): Faunistische Potentialanalyse – Unveröff. Gutachten, Preetz.

GGV (2002): Amphibienuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 90 der Stadt Eutin - Unveröffentlichtes Gutachten, Kiel.

HAASE (2002): Bebauungsplan Nr. 90. Geotechnische Beurteilung der Baugrundverhältnisse - Unveröffentlichtes Gutachten, Stockelsdorf

IBS (2002/2003): Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 90 der Stadt Eutin. Schalltechnisches Gutachten, ergänzt im September 2003 - Unveröffentlichtes Gutachten, Mölln

LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2000): Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen. Beschluss des Länderausschusses vom 10. Mai 2000.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG, FACHDIENST NATURSCHUTZ (1999): Fallenwirkung und Entschärfung der Straßenentwässerung in Amphibienlebensräumen, Naturschutz-Praxis, Artenschutz Merkblatt 1.

LUTZ (2003): FFH-Verträglichkeitsstudie zum geplanten Gewerbegebiet Eutin im Hinblick auf das Natura 2000-Gebiet „Röbeler Holz“ - Unveröffentlichtes Gutachten, Hamburg

MINISTERIUM FÜR UMWELT NATUR UND LANDWIRTSCHAFT S-H (2003): Liste der Nachmeldungen zu Natura 2000 mit Kurzgutachten und Karten – <http://www.natura2000-sh.de>

STOEFER & SCHNEEWEIß (2001): Zeitliche und räumliche Verteilung der Wanderaktivitäten von Kammolchen (*Triturus cristatus*) in einer Agrarlandschaft Nordostdeutschlands – RANA Sonderheft 4, 249-268, Rangsdorf