

STADT ECKERNFÖRDE

1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS NR. 34 „GEWERBEGEBIET NORD“

(Die ergänzten Teile in Kapitel 10 sind unterstrichen dargestellt)



Begründung zum Satzungsbeschluss Mai 2011

Planverfasser:

AC PLANERGRUPPE

STADTPLANER | ARCHITEKTEN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Burg 7A | 25524 Itzehoe
Fon 04821.682.80 | Fax 04821.682.81
post@ac-planergruppe.de
www.ac-planergruppe.de

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Stefan Escosura
Dipl. Ing. Evelyn Peters

Inhalt

1	Räumlicher Geltungsbereich	4
2	Planungserfordernis	4
3	Planungsvoraussetzungen	5
3.1.	Landesraumordnungsplan	5
3.2.	Landesentwicklungsplan	5
3.3.	Regionalplan	5
3.4.	Flächennutzungsplan	5
3.5.	Landschaftsrahmenplan	6
3.6.	Landschaftsplan	6
4	Verkehrsgutachten	7
5	Immissionsschutz	10
5.1.	Gliederung des Gewerbegebietes	10
5.2.	Verkehrslärm von der Gammelbyer Straße der Bundesstraße B 76 und der Planstraße im Gewerbegebiet	16
6	Baugrunduntersuchung	23
7	Planerische Konzeption	24
8	Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen	26
8.1.	Art der baulichen Nutzung	26
8.2.	Maß der baulichen Nutzung	27
8.3.	Nebenanlagen	28
8.4.	Verkehrsflächen	28
8.5.	Versorgungsflächen	29
8.6.	Gestalterische Festsetzungen	29
9	Begründung der grünordnerischen Festsetzungen	30
9.1.	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	30
9.2.	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	32
10	Ver- und Entsorgung	33
11	Umweltbericht	35
11.1.	Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit	40
11.2.	Schutzgut Tiere und Pflanzen	41
11.3.	Schutzgut Boden	45
11.4.	Schutzgut Wasser	46
11.5.	Schutzgut Klima und Luft	47
11.6.	Schutzgut Landschaft	48
11.7.	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	49
11.8.	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	49
11.9.	Kenntnis- und Prognoselücken	49
11.10.	Maßnahmen zur Überwachung	49
11.11.	Zusammenfassung	50

12	Artenschutzrechtliche Prüfung	51
13	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	54
13.1.	Erforderlichkeit	54
13.2.	Schutzgut Boden	54
13.3.	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	55
13.4.	Schutzgut Wasser	55
13.5.	Schutzgut Klima / Luft	56
13.6.	Schutzgut Landschaftsbild	56
13.7.	Gesamtbilanzierung	56
14	Anlage: Pflanzenliste	57

1 Räumlicher Geltungsbe- reich

Der Plangeltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 der Stadt Eckernförde befindet sich an der nordwestlichen Grenze des Stadtgebietes, nördlich der Bundesstraße B 76 nach Schleswig, westlich des Wohngebietes Grasholz zwischen dem Gewerbegebiet „Rosseer Weg“ / „Goldammerweg“ und der unbebauten Landschaft.

Der Plangeltungsbereich hat eine Größe von ca. 18 ha.

2 Planungserfordernis

Die Stadt Eckernförde hat als Mittelzentrum dafür Sorge zu tragen, dass Gewerbetreibenden ausreichend große und entsprechend nutzbare Grundstücke zur Verfügung stehen. Dieses ist mittel- bis langfristig mit den im Stadtgebiet ausgewiesenen Gewerbegebieten nicht gewährleistet.

Im seit 1998 rechtskräftigen Bebauungsplan 34 wurde das Gelände westlich der Gewerbeflächen am Goldammerweg als „Landwirtschaftliche Fläche“, „Flächen für landschaftspflegerische Maßnahmen“ und „Wald“ dargestellt. Die Darstellung „Wald“ diente nicht der Eingriffs-Ausgleichs-Problematik, sondern erfolgte, um einen Ansatz zur Erhöhung des sehr geringen Waldanteils in Eckernförde zu erhalten. Die mit den Festsetzungen „Wald“ und „Flächen für die Landwirtschaft“ überplanten Flächen sind für eine Nutzung als Gewerbe-Bauland geeignet. Deshalb soll für den Bebauungsplan Nr. 34 „Gewerbegebiet Nord“ das Verfahren zur 1. Änderung durchgeführt werden. Im Jahr 2000 wurde das Verfahren zur 1. Änderung des BP 34 schon einmal mit der Zielstellung einer Gewerbegebietsentwicklung eingeleitet. Allerdings wurde es damals aus verschiedenen Gründen nicht durchgeführt, sondern frühzeitig wieder abgebrochen.

Die geplante Umsiedlung der Hauptgenossenschaft Nord AG auf eine Fläche innerhalb des Plangeltungsbereichs der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34, wie im Verfahren zunächst vorgesehen, lässt sich nur mit Einschränkungen umsetzen. Aus diesem Grund wurde das Gewerbegebiet Nord nach Norden hin um eine Fläche erweitert, die für die Auslagerung des Betriebes geeignet ist (Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 63, Verfahren abgeschlossen).

Die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 wurde überarbeitet, um eine optimierte Nutzbarkeit der Grundstücke zu erreichen.

Südlich der vorgesehenen Bauflächen werden Teile des Grünzuges in den Geltungsbereich aufgenommen, um Einrichtungen der Regenwasserentsorgung (Reinigung) vorzusehen zu können.

Die parallel zu diesem Verfahren erarbeitete 5. Änderung

des Flächennutzungsplans wurde bereits genehmigt.

3 Planungsvoraussetzungen

3.1. Landesraumordnungsplan Gemäß Landesraumordnungsplan wird Eckernförde als Mittelzentrum mit dazugehörigem Stadt-Umlandbereich dargestellt. Außerdem werden die B 76 und B 203 sowie die Bahnstrecke Kiel – Flensburg dargestellt. Die Verbindung Eckernförder Bucht – Noor ist Teil einer Verbundachse (besondere Bedeutung für Natur- und Landschaft. Darüber hinaus ist Eckernförde Teil eines Raums mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.

3.2. Landesentwicklungsplan Gemäß Landesentwicklungsplan ist Eckernförde ebenfalls als Mittelzentrum dargestellt. In verkehrlicher Hinsicht werden B 76 und B 203 sowie die Bahnstrecke Kiel-Flensburg dargestellt. Zudem wird eine Biotopverbundachse – Landesebene (Noor) und westlich anschließend ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft dargestellt.

3.3. Regionalplan Über den Landesentwicklungsplan hinausgehend stellt der Regionalplan das baulich zusammenhängende Siedlungsgebiet dar. Des Weiteren wird das Noor als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung bzw. als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft dargestellt. Der Plangeltungsbereich liegt in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, in dem laut Regionalplan „der Rohstofflagerstätte bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht beizumessen“ ist.

3.4. Flächennutzungsplan Der Flächennutzungsplan der Stadt Eckernförde stellt (im Rahmen der 5. Änderung) für den überwiegenden Teil des Plangeltungsbereichs Gewerbegebiete dar. Darüber hinaus werden wichtige Biotopstrukturen als Maßnahmenflächen dargestellt.

Nördlich grenzen Flächen für Landwirtschaft, südlich Flächen für landschaftspflegerische Maßnahmen und Wohnbauflächen, östlich gewerbliche Bauflächen und westlich Flächen für die Landwirtschaft der Gemeinde Gammelby an.



Abb.: 5. Änderung des FNP

3.5. Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan weist einige den Plangeltungsbereich umgebende Biotopstrukturen als Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems aus.

Darüber hinaus wird die Fläche als Gebiet mit oberflächennahen Rohstoffen ausgewiesen.

3.6. Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Stadt Eckernförde stellt den Planbereich im Bestandsplan als Grünland, im Osten Norden und Westen von Knicks eingerahmt, dar. Der Bereich an der B 76 wird als Siedlungsfläche dargestellt. In unmittelbarer Umgebung befinden sich kleinräumige Moor/Feuchtgebiete sowie ein Kleingewässer, die als stadtoökologisch bedeutsam eingestuft werden.

Es werden folgende Entwicklungsziele genannt:

- Der als Redder ausgebildete Gammelbyer Kirchenweg und nördlich angrenzende Landschaftsteile dürfen nicht berührt werden.
- Zu den Feuchtgebieten und Teichen ist ein ausreichender Abstand zu halten. Die Feuchtgebiete und Teiche sind in einen nach landschaftspflegerischen Gesichtspunkten gestalteten Grüngürtel einzubinden, der gleichzeitig abschirmende Funktion zwischen Wohngebiet und Gewerbegebiet haben wird.
- Die mit „E“ gekennzeichnete Fläche soll extensiv bewirtschaftet werden.
- Knicks sind zu erhalten.
- Ein Teilgebiet soll langfristig als Wald bewirtschaftet

werden, um den Waldanteil im Stadtgebiet zu erhöhen.



Auszug aus dem Landschaftsplan

4 Verkehrsgutachten

Auszug aus dem

Verkehrsgutachten zur 1. Änderung des B-Planes Nr. 34 „Gewerbegebiet Nord“, Bearbeitungsstand: 10. Februar 2011 (Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH)

Zusammenfassung

In der Stadt Eckernförde ist über den Bebauungsplan Nr. 34 „Gewerbegebiet Nord“ (1. Änderung) die Ausweisung eines Gewerbegebietes im Zuge der Gammelbyer Straße geplant. Der Geltungsbereich liegt östlich der Gammelbyer Straße und nördlich der als Bundesstraße B 76 klassifizierten Flensburger Straße.

Bei dem „Gewerbegebiet Nord“ handelt es sich um eine Angebotsplanung auf einer Fläche von ca. 10 ha. Eine konkrete Nutzung ist bisher nicht bekannt. Die Erschließung des Gewerbegebietes erfolgt über den Knotenpunkt Flensburger Straße (B 76) / Gammelbyer Straße.

Die Zufahrt ins Gewerbegebiet selbst erfolgt direkt von der Gammelbyer Straße aus. Im Untersuchungsraum ist als konkrete Objektplanung die Umsiedelung der HaGe vom jetzigen Standort in der Kreisbahnstraße in die Gammelbyer Straße nördlich des B-Planes Nr. 34 bekannt.

Das hierdurch bewirkte Verkehrsaufkommen wird in der Prognose ebenfalls zum Ansatz gebracht. Die vorhande-

nen Verkehrsstärken wurden durch eine Verkehrserhebung ermittelt. Hierfür wurde am Donnerstag, dem 25.06.2009 durch die Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH eine manuelle Knotenstromzählung der Verkehre am Knotenpunkt Flensburger Straße (B 76) / Gammelbyer Straße sowie der Flensburger Straße (B 76) / Grasholz gemäß der Empfehlung für Verkehrserhebungen durchgeführt. Als Zeitraum der Verkehrserhebung wurde die nachmittägliche Spitzenverkehrszeit von 15.00 bis 19.00 Uhr erfasst. Zusätzlich wurde eine automatische 24-stündige Verkehrszählung in der Gammelbyer Straße durchgeführt. Zur Ermittlung der Tagesverkehrsstärke und der Tagesganglinie im Zuge der Gammelbyer Straße wurde am selben Tag eine 24-stündige automatische Verkehrserhebung durchgeführt.

Als Prognosehorizont für die Verkehrsberechnungen wird das Jahr 2025 angesetzt.

Weitere Grundlagen der Verkehrsentwicklung wurden der Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 54 (Carlshöhe) entnommen und in die hier durchgeführte Prognose mit eingestellt.

Die Berechnung des Verkehrsaufkommens des B-Planes Nr. 34 „Gewerbegebiet Nord“ (1. Änderung) sowie der HaGe erfolgt entsprechend der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen sowie mit Eingangsgrößen nach der Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung. Da es sich bei dem Gewerbegebiet um eine Angebotsplanung handelt, ist keine konkrete Nutzung bekannt. Nach Angaben der Stadt Eckernförde wird eine gemischte Nutzung mit Handel, Transport/Spedition, Handwerk sowie Dienstleistungsgewerbe erwartet. Handel umfasst zum Beispiel Kfz-Verkauf, Direktverkauf, jedoch keinen Einzelhandel.

Insgesamt wird für den B-Plan Nr. 34 ein Verkehrsaufkommen von 2.353 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr abgeschätzt. Bezogen auf die MSVw bedeutet dies 150 Kfz/h mit einem Anteil von 31 Lkw/h. Der Quellverkehr ist in der nachmittäglichen Spitzenstunde mit 121 Kfz/h deutlich höher als der Zielverkehr mit 29 Kfz/h. Für die HaGe wird ein Verkehrsaufkommen von 210 Kfz/24h in der Summe aus Quell- und Zielverkehr abgeschätzt. Bezogen auf die MSVw bedeutet dies 13 Kfz/h mit einem Anteil von 3 Lkw/h. Der Quellverkehr ist in der nachmittäglichen Spitzenstunde mit 12 Kfz/h deutlich höher als der Zielverkehr mit 1 Kfz/h.

Die Verteilung des zusätzlichen Verkehrs erfolgt entsprechend der aktuell durchgeführten Verkehrserhebung sowie einer am 26.06.2008 durchgeführten Verkehrserhebung am naheliegenden Knotenpunkt Flensburger Straße (B 76) / Rosseer Weg. Mit diesem Ansatz kommen in der maßgeblichen Bemessungsstunde etwa 86 % der Zielverkehre von der östlichen Flensburger Straße (B 76), 12 % aus Richtung der westlichen Flensburger Straße (B 76) und 2 % aus Richtung Norden über die Gammelbyer Straße

zum „Gewerbegebiet Nord“ bzw. zur HaGe. Der Quellverkehr orientiert sich zu 19 % in Richtung Westen und zu 76% in Richtung Osten an der Einmündung in die Flensburger Straße (B 76). In Richtung Norden fahren 5 % des Quellverkehrs.

Grundlage der Leistungsfähigkeitsberechnung sind die ermittelten Bemessungsverkehrsstärken (MSVw) des Prognosejahres 2025. Unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens wurde die Leistungsfähigkeit für den Knotenpunkt Flensburger Straße (B 76) / Gammelbyer Straße berechnet.

Im Analysejahr 2009 besteht am betrachteten Knotenpunkt eine befriedigende Leistungsfähigkeit der Qualitätsstufe „C“. Durch die allgemeine Verkehrssteigerung bis zum Prognosejahr 2025 sowie durch die Entwicklungen im Einflussgebiet findet im Zuge der Flensburger Straße (B 76) eine Verkehrszunahme statt. Für das Prognosejahr 2025 ohne das zusätzliche Verkehrsaufkommen wurde am bestehenden Knotenpunkt eine ausreichende Leistungsfähigkeit der Qualitätsstufe „D“ des Verkehrsablaufes ermittelt. Die zusätzliche Verkehrsbelastung durch das geplante Gewerbegebiet und die HaGe führt zu einer Qualitätsstufe „F“ des Verkehrsablaufes, sodass keine ausreichende Leistungsfähigkeit mehr vorhanden ist. Durch die Einrichtung einer Lichtsignalanlage bzw. eines Kreisverkehrsplatzes lässt sich am Knotenpunkt Flensburger Straße (B 76) / Gammelbyer Straße eine gute bis sehr gute Qualitätsstufe herstellen. Durch diese Maßnahme kann die Leistungsfähigkeit langfristig gesichert werden.

Der vorhandene Straßenquerschnitt der Flensburger Straße (B 76) ist mit einer Fahrbahnbreite von 7,0 m in der Lage die prognostizierte Verkehrsstärke im Abschnitt der Flensburger Straße (B 76) mit ca. 13.300 Kfz/24h (DTV) aufzunehmen.

Unter Beachtung des zusätzlichen Verkehrs durch das „Gewerbegebiet Nord“ und die Ha- Ge besteht im Abschnitt der Gammelbyer Straße zwischen der Erschließung des B-Planes Nr. 34 und der Flensburger Straße (B 76) eine Prognoseverkehrsstärke von ca. 4.500 Kfz/24h (DTV) mit einem Anteil von ca. 550 Lkw/24h. Der vorhandene Straßenquerschnitt mit einer Breite von 5,50 m (Regelquerschnitt RQ 7,5) ist in der Lage Verkehrsstärken bis ca. 4.000 Kfz/24h mit geringem Schwerverkehrsanteil (< 60 Fahrzeuge/24h) aufzunehmen. Der Begegnungsfall zwischen zwei LKW kann nur mit erheblicher Behinderung und Überfahren der Randbereiche erfolgen. Um der prognostizierten Verkehrsbelastung ausreichend Sorge zu tragen, ist im genannten Abschnitt eine Fahrbahnbreite von 6,50 m (Regelquerschnitt RQ 9,5) erforderlich.

Im Abschnitt zwischen der HaGe und dem B-Plan Nr. 34 beträgt die Prognoseverkehrsstärke 2.300 Kfz/24h bzw. 100 Lkw/24h. Aufgrund der Schwerverkehrsbelastung von > 60 Lkw/24h und dem damit verbundenen regelmäßig auftretendem Begegnungsfall zweier Lkw sollte die Fahr-

bahn bis zur Grundstückszufahrt der HaGe auf eine Breite von 6,50 m (Regelquerschnitt RQ 9,5) ausgebaut werden.

Es wurden die Lärmfaktoren für die Abschnitte der *Gammelbyer Straße* sowie für die *Flensburger Straße (B 76)* zur weiteren Lärmuntersuchung ermittelt.

Empfehlung

Im Prognosejahr 2025 ohne B-Plan Nr.34 (1. Änderung) und HaGe besitzt der Knotenpunkt *Flensburger Straße (B 76) / Gammelbyer Straße* eine ausreichende Leistungsfähigkeit, sodass keine Maßnahmen erforderlich werden. Für den Prognosefall 2025 ohne B-Plan Nr. 34 (1. Änderung) jedoch mit HaGe stellt sich der jetzige Ausbaustand ebenfalls als ausreichend dar.

Um eine ausreichende Leistungsfähigkeit bei Umsetzung des B-Planes Nr. 34 (1. Änderung) und der Erschließung der HaGe am Knotenpunkt *Flensburger Straße (B 76) / Gammelbyer Straße* langfristig sicher zu stellen, ist die Einrichtung einer Lichtsignalanlage bzw. eines Kreisverkehrsplatzes notwendig.

Für die Fahrbahn der *Gammelbyer Straße* ist im Abschnitt zwischen der *Flensburger Straße (B 76)* und der geplanten Anbindung des „Gewerbegebietes Nord“ eine Breite von 6,50 m sicherzustellen. Es wird empfohlen ebenfalls für den Abschnitt zwischen der HaGe und dem B-Plan Nr.34 die Querschnittsbreite von 6,50 m sicherzustellen.

Für den Rad- und Fußverkehr ist aufgrund des nördlich der *Flensburger Straße (B 76)* geführten kombinierten Geh- und Radweges keine Querungshilfe im Zuge der *Bundesstraße* notwendig, sodass nur der parallel verlaufende Geh- und Radweg im Bereich der Einmündung *Gammelbyer Straße* in die Signalisierung mit einzubinden ist.

5 Immissionsschutz

5.1. Gliederung des Gewerbegebietes

Auszug: Schallgutachten für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 34 der Stadt Eckernförde - Gliederung des Gewerbegebietes

Verfasser: Schallschutz Nord GmbH, Langwedel
Februar 2011

Aufgabenstellung

Gemäß § 50 BImSchG und der DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung) sind in der städtebaulichen Planung die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie

auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Da der von einer Schallquelle erzeugte Beurteilungspegel mit dem Abstand abnimmt, sollte zunächst stets versucht werden, zwischen schutzbedürftigen Gebieten und lauten Schallquellen ausreichende Abstände einzuhalten. Ist das nicht möglich, muss durch andere Maßnahmen für angemessenen Schallschutz gesorgt werden.

Im vorliegenden Fall soll ein angemessener Schallschutz durch eine Gliederung des Gewerbegebietes erreicht werden.

Als Planwerte im Sinne der DIN 45691 wurden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 in Verbindung mit der Einstufung der Schutzbedürftigkeit durch die Stadt Eckernförde zugrunde gelegt.

Vorschlag für eine Gliederung des Gewerbegebietes

Eine Einhaltung der vorgegebenen Planwerte (schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005) vor den nächstgelegenen Wohnhäusern kann tags durch folgende Gliederungen bzw. Nutzungsbeschränkungen des Plangebietes erreicht werden.

Gebiets-Nr. (siehe Beilage 2.1)	Ausweisung		maximal zulässige Kontingente tags	Emissions- in dB(A) nachts
I	GEe	nicht erheblich belästigende Betriebe	65	_*
II	GEe	nicht erheblich belästigende Betriebe	65	_*
III	GEe	nicht wesentlich störende Betriebe	60	_*
IV	GEe	nicht wesentlich störende Betriebe	60	_*
V	GEe	nicht störende Betriebe	55	_*

Vorschlag für eine Gliederung bzw. Nutzungsbeschränkung des Plangebietes

Die Tabelle zeigt, dass tagsüber das Gewerbegebiet im Bereich der 1. Änderung des B-Planes Nr. 34 relativ uneingeschränkt genutzt werden kann.

Eine Ausnahme bilden Grundstücke im südlichen Bereich. Hier können nur nicht störende Betriebe angesiedelt werden.

Falls auch während der Nacht eine Gliederung erfolgen

soll und eine pauschale Festsetzung von Emissionskontingenten angestrebt wird, müssen diese um 15 dB verringert werden. Dabei wird angenommen, dass alle Betriebe nachts gleichzeitig von 22.00 bis 06.00 Uhr arbeiten.

Dies führt theoretisch zu einer nächtlichen Vorbelastung, die in vorhandenen Gewerbegebieten bisher nicht angetroffen wurde.

Erfahrungsgemäß arbeiten nachts nur 10-20 % der Betriebe, wobei der Gleichzeitigkeitsfaktor nicht immer gegeben ist. Das heißt, die tatsächliche Vorbelastung ist nachts in den überwiegenden Fällen geringer.

Diese geringere Vorbelastung bietet den Betrieben Vorteile, die ausnahmsweise nachts arbeiten.

Wir schlagen deshalb vor, keine pauschalen Emissionskontingente während der Nacht festzusetzen.

Nach Rücksprache mit dem Bauplanungsamt der Stadt Eckernförde soll deshalb auf eine Festsetzung von Emissionskontingenten für den Beurteilungszeitraum „nachts“ verzichtet werden.

Während der Nacht sind die Geräuschimmissionen der betreffenden Betriebe und Anlagen im Rahmen der jeweiligen Genehmigungsverfahren und Überwachungen nach der jeweils gültigen Rechtsvorschrift (z.Z. TA Lärm) zu beurteilen. Als Beurteilungszeitraum der TA Lärm gilt jeweils die lauteste Nachtstunde. Vorbelastungen durch andere Gewerbebetriebe müssen berücksichtigt werden.

Berechnete Schallimmissionen, die sich aus dem Vorschlag für die Festsetzungen des B-Planes ergeben

Die aus dem Vorschlag für die Festsetzungen der 1. Änderung des B-Planes Nr. 34 resultierenden Schallimmissionen zeigt die folgende Tabelle:

Gebiets-Nr.*	Immissionsorte					
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Gebiet I	52,4	51,1	50,9	49,2	44,6	45,2
Gebiet II	41,6	43,8	47,8	49,2	48,6	47,0
Gebiet III	34,9	38,0	43,6	45,8	42,6	38,0
Gebiet IV	49,6	48,0	46,4	43,7	37,5	36,9
Gebiet V	30,3	36,2	37,7	33,5	26,3	25,2
energetische Summe	54,5	53,5	54,1	53,5	51,0	49,8
vorgegebener Planwert (schallt. Orientierungswert der DIN 18005 in dB(A))	60	55	55	55	65	60

Berechnete Schallimmissionen in dB(A), die sich aus den Festsetzungen des B-Planes ergeben
(Beurteilungszeitraum tags, 06.00-22.00 Uhr)

Die Tabelle zeigt, dass an allen nächstgelegenen Wohnhäusern in der Nachbarschaft die vorgegebenen Planwerte (schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005) entweder eingehalten oder unterschritten werden.

Bei der Ermittlung der zulässigen Immissionen in der Nachbarschaft ist gemäß den Vorgaben des Abschnittes 5 der DIN 45691 zu verfahren (ausschließliche Berechnung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung, keine Berücksichtigung der Zusatzdämpfung durch Abschirmung, Boden-, Luft- und Witterungseinflüsse, Gliederung in Teilflächen, sofern erforderlich).

Die tatsächliche Ausbreitung der betrieblichen Schallimmissionen sowie die Beurteilung der betrieblichen Schallimmissionen ist nach der jeweils gültigen Vorschrift (z.Z. TA Lärm) durchzuführen.

Vorbelastungen aus den vorhandenen Gewerbegebieten des B-Planes Nr. 34, des B-Planes Nr. 57, des B-Planes Nr. 63 und der Liegenschaft der Bundeswehr

Für die Berechnung der Vorbelastungen wurden folgende Emissionspegel zugrunde gelegt.

a)	GE-Gebiet des B-Planes Nr. 34	60 dB(A)/m ² tags
b)	GE-Gebiet des B-Planes Nr. 57	60 dB(A)/m ² tags
c)	GI-Gebiet des B-Planes Nr. 57	Gemäß Festsetzungen des B-Planes
d)	GE-Gebiet des B-Planes Nr. 63	Gemäß Festsetzungen des B-Planes
e)	Liegenschaft der Bundeswehr	Gemäß Untersuchungen im Rahmen des Gutachtens mit dem AZ 204/09

Tabelle: Zugrunde gelegte Emissionspegel

In den Fällen a), b) und e) erfolgte die Ausbreitungsrechnung nach der TA Lärm (Quellhöhe 1,5 m, Immissionsort-Höhe 5 m, Oktavspektrum mit einer relevanten Komponente von 500 Hz).

In den Fällen c) und d) erfolgte die Ausbreitungsrechnung nach der DIN 45691 (siehe auch Abschnitt 6.1).

Die Ergebnisse zeigt die folgende Tabelle:

	Immissionsorte					
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6
Vorbelastung aus dem B-Plan Nr. 34	33,6	37,2	42,2	45,8	60,0	41,2
Vorbelastung aus dem B-Plan Nr.57	37,3	40,5	42,5	45,4	49,7	41,7
Vorbelastung aus dem B-Plan Nr. 63	49,7	46,3	45,5	44,4	41,6	43,9
Vorbelastung durch die Bundeswehr	28,6	34,2	30,8	28,5	52,8	52,8
Summe der Vorbelastungen	50,1	47,9	48,5	50,0	60,4	47,3
Zusatzbelastung aus dem Bereich der 1. Änderung des B-Planes Nr. 34	54,5	53,5	54,1	53,5	51,0	49,8
Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung	56	55	55	55	61	52
Planwert	60	55	55	55	65	60

Berechnete Vorbelastungen aus den vorhandenen Gewerbegebieten des B-Planes Nr. 34, des B-Planes Nr. 57, des B-Planes Nr. 63 und der Liegenschaft der Bundeswehr

Die Tabelle zeigt, dass an den Immissionsorten Nr.1 bis 6 die vorgegebenen Planwerte eingehalten werden.

Ausschluss von Betriebsleiterwohnungen

Die TA Lärm gibt als Immissionsrichtwert für die lauteste Nachtstunde im Gewerbegebiet 50 dB(A) vor. Dieser Wert darf bei den nächstgelegenen Betriebsleiterwohnungen nicht überschritten werden.

Da Betriebsleiterwohnungen u. U. in unmittelbarer Nachbarschaft von nachtaktiven Betrieben liegen könnten, bedeutet die Einhaltung dieses Immissionsrichtwertes erhebliche Einschränkungen für die betroffenen Betriebe (siehe auch Schallgutachten zum B-Plan Nr. 57, AZ 1001/05).

Um derartigen vermeidbaren Einschränkungen vorzubeugen, schlagen wir vor, in den Gebieten I, IV und V die Zulässigkeit von Betriebsleiterwohnungen entweder auszuschließen oder nur ausnahmsweise zuzulassen, wenn durch ein Schallgutachten nachgewiesen ist, dass der Immissionsrichtwert der TA Lärm von nachts 50 dB(A) vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen entweder eingehalten oder unterschritten wird.

Zusammenfassung

Die Untersuchungen im Rahmen dieses Gutachtens ergaben, dass tagsüber das Gewerbegebiet im Bereich der 1. Änderung des B-Planes Nr. 34 relativ uneingeschränkt genutzt werden kann.

Eine Ausnahme bilden Grundstücke im südlichen Bereich. Hier können nur nicht störende Betriebe angesiedelt werden.

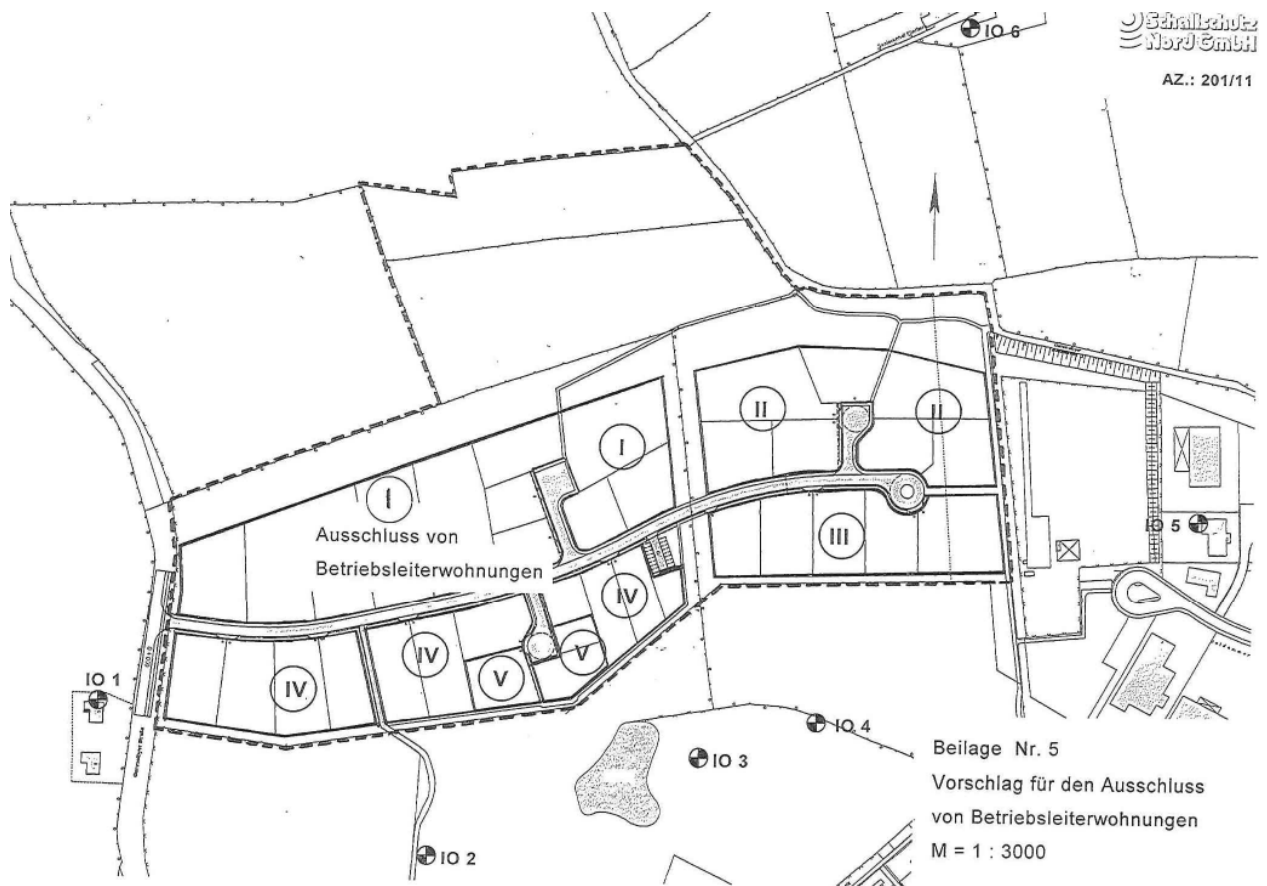
Die vorgeschlagene Gliederung des Gewerbegebietes zeigt die Beilage Nr. 4.

Wegen der um 15 dB verminderten nächtlichen Planwerte in der Nachbarschaft sind nachts erhebliche Einschränkungen notwendig.

Da erfahrungsgemäß nachts nur etwa 10-20 % der Betriebe arbeiten und der Gleichzeitigkeitsfaktor während der lautesten Nachtstunde nicht immer gegeben ist, wurde nach Rücksprache mit der Auftraggeberin auf eine Festsetzung von Emissionskontingenten für den Beurteilungszeitraum „nachts“ verzichtet.

Hier sind die Geräuschimmissionen der betreffenden Betriebe und Anlagen im Rahmen der jeweiligen Genehmigungsverfahren und Überwachungen nach der jeweils gültigen Vorschrift (zz. TA Lärm) zu beurteilen.





5.2. Verkehrslärm von der Gammelbyer Straße der Bundesstraße B 76 und der Planstraße im Gewerbegebiet

Auszug: Schallgutachten für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 „Gewerbegebiet Nord“ der Stadt Eckernförde (Verkehrslärm von der Gammelbyer Straße, der Bundesstraße B 76 und der Planstraße im Gewerbegebiet)

Verfasser: Schallschutz Nord GmbH, Langwedel
Februar 2011

Ausgangslage

Die Stadt Eckernförde beabsichtigt, nördlich der Flensburger Straße (B 76) und östlich der Gammelbyer Straße im Rahmen der 1. Änderung des B-Plan Nr. 34 das Gewerbegebiet Nord festzusetzen. Zusätzlich soll nördlich angrenzend an dieses Gebiet im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 63 ein weiteres Gewerbegebiet festgesetzt werden, in dem die Ansiedlung des Betriebes der HaGe geplant ist.

Es ist zu erwarten, dass sich die Verkehrslärmbelastungen an den vorhandenen Wohnhäusern in der Gammelbyer Straße durch die geplanten Gewerbegebiete erhöhen werden.

Aus diesem Grund sind die Schallimmissionen des Straßenverkehrs an den vorhandenen Wohnhäusern Gammelbyer Str. 3 (Immissionsort IO 1) und Gammelbyer Str. 1 (Immissionsort IO 2) zu ermitteln.

Berechnung und Beurteilung der Verkehrsgeräusche**Berechnung nach RLS-90 und Beurteilung nach DIN 18005 u. 16. BImSchV**

Die schalltechnische Berechnung der Geräusche des fließenden Verkehrs erfolgte nach der RLS-90.

Die Beurteilung von Schallimmissionen bei der städtebaulichen Planung erfolgt grundsätzlich unter dem Gesichtspunkt der Abwägung zwischen den Anforderungen des Immissionsschutzes und anderen Belangen.

Schalltechnische Orientierungswerte enthält das Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“. Sie stellen einen grundsätzlichen Anhalt für die Beurteilung von Schallimmissionen in der Bauleitplanung dar. Die Orientierungswerte sind anzuwenden bei:

- der Planung von Neubauten mit schutzbedürftigen Nutzungen (Wohn-, Büro- und Verwaltungsgebäude o.ä.),
- der Neuplanung von Flächen und Einrichtungen, von denen Schallimmissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können.

Im vorliegenden Fall wird die Problemstellung für den 2. Anwendungsfall untersucht.

Für die im Außenbereich der Gemeinde Gammelby liegenden Wohnhäuser Gammelbyer Straße 3 (Immissionsort IO 1) und Gammelbyer Straße 1 (Immissionsort IO 2) betragen die Orientierungswerte:

MD/MI-Gebiet	
tags	60 dB(A)
nachts	50 / 45 dB(A)

Die Orientierungswerte werden mit den berechneten Beurteilungspegeln verglichen. Es gelten als Tageszeit, wenn nicht anders festgelegt, die 16 Stunden zwischen 06:00 und 22:00 Uhr und als Nachtzeitraum die 8 Stunden zwischen 22:00 und 06:00 Uhr.

Für den Nachtzeitraum sind zwei Orientierungswerte angegeben. Der höhere Wert gilt für Verkehrslärm, der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz bei der städtebaulichen Planung; sie sind keine Grenzwerte.

In Abhängigkeit von der speziellen örtlichen Situation kann sowohl eine Unterschreitung der Orientierungswerte sinnvoll sein (z.B. zum Schutz besonders schutzbedürftiger Nutzungen) als auch, besonders in vorbelasteten Gebieten, eine Überschreitung.

Bei der Würdigung der Überschreitung sollte auch der Hinweis der DIN 18005 mit berücksichtigt werden, wonach

bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist.

Da die Einhaltung bei hoher Vorbelastung durch Verkehrslärm vielfach problematisch ist, kann zur Beurteilung der Schallimmissionssituation hilfsweise auch eine andere gesetzliche Regelung herangezogen werden.

Mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) wurden vom Ordnungsgeber rechtsverbindliche Grenzwerte in Bezug auf Verkehrslärm durch Straßen- und Schienenverkehr vorgegeben. Generell sind diese Immissionsgrenzwerte dann heranzuziehen, wenn Verkehrswege neu gebaut oder wesentlich verändert werden (Prinzip der Lärmvorsorge).

Im Zusammenhang mit städtebaulichen Planungen ist die Anwendung dieser Grenzwerte nicht zwingend vorgeschrieben, zwecks Abgrenzung eines Ermessensbereiches jedoch durchaus sinnvoll. Die Einhaltung dieser Grenzwerte in der Bauleitplanung gewährleistet damit ein vergleichbares Maß an Schallschutz wie es der Ordnungsgeber für die Planung von Verkehrsanlagen vorsieht.

Die Verkehrslärmschutzverordnung schreibt für das im vorliegenden Fall relevante Nutzungsgebiet folgende Grenzwerte vor:

In Kern-, Dorf- und Mischgebieten	
tagsüber	64 dB(A) und
nachts	54 dB(A).

Berechnungsergebnisse nach RLS-90, Isophonen im Plangebiet

Die Berechnung der Beurteilungspegel für die Geräusche des fließenden Verkehrs wurde für die vom Verkehrslärm betroffenen beiden Wohnhäuser (Immissionsorte IO 1 und IO 2) durchgeführt. Die Lage dieser Immissionsorte ist im Lageplan (Beilage 2) dargestellt.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte mit Hilfe des Rechenprogramms IMMI, Version 2010, der Firma Wölfel, Höchberg.

Die Beurteilungspegel wurden zusätzlich für den relevant betroffenen Teil des Plangebietes flächenhaft ermittelt. Die Darstellung der Beurteilungspegel im Plangebiet erfolgt in Form von Rasterlärmkarten.

In den Rasterlärmkarten sind Flächen gleicher Beurteilungspegel farblich gekennzeichnet. Zusätzlich sind in den Rasterlärmkarten Isophonen, das sind Linien gleicher Beurteilungspegel, dargestellt. Diese Linien stellen die Grenzen dar, hinter denen der zugehörige Immissionswert eingehalten bzw. unterschritten wird. Die relative Aufpunkthöhe wird mit 6,3 m angesetzt. In den Beilagen 3.1 und 3.2 sind die Rasterlärmkarten mit den Beurteilungspegeln nach DIN 18005 und der 16. BImSchV für

tagsüber und für nachts dargestellt.

Die berechneten Beurteilungspegel können in den Rasterlärmkarten für den betroffenen Teil des Gebietes abgelesen werden.

Die errechneten Beurteilungspegel für die im Abschnitt 6 dargestellten Immissionsorte IO 1 und IO 2 an der bestehenden Bebauung sind für das Prognosejahr 2025 mit Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehrsbelastungen aus den geplanten GE-Gebieten (B Plan Nr. 34, 1. Änderung – „Gewerbegebiet Nord“ - und B-Plan Nr. 63 - HaGe-Betriebsgelände) in Tabelle 3 dargestellt. Die maßgebenden schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind hinzugefügt.

Tabelle 3

Beurteilungspegel L_r nach RLS-90, Immissionsgrenzwerte (IGW) nach 16. BImSchV und schalltechnische Orientierungswerte (STO) nach DIN 18005 unter Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehre aus den o.a. GE-Gebieten bei zul. Höchstgeschwindigkeiten von 100 km/h u. 50 km/h auf der Gammelbyer Str.

Immissionsorte (IO)	Beurteilungspegel L_r in dB(A) gemäß RLS-90		Immissionsgrenzwerte IGW (16. BImSchV)		Orientierungswerte STO (DIN 18005)	
	L_r , tags (06 – 22)	L_r , nachts (22 - 06)	tagsüber (06 – 22) / dB(A)	nachts (22 - 06) / dB(A)	tagsüber (06 – 22) / dB(A)	nachts (22 - 06) / dB(A)
IO 1 $v_{zul.}=100$ km/h	64 ¹⁾	55 ^{1,2)}	64	54	60	50
IO 2 $v_{zul.}=100$ km/h	65 ^{1,2)}	55 ^{1,2)}	64	54	60	50
IO 1 $v_{zul.}=50$ km/h	62 ¹⁾	52 ¹⁾	64	54	60	50
IO 2 $v_{zul.}=50$ km/h	63 ¹⁾	53 ¹⁾	64	54	60	50

1) Überschreitung des Orientierungswertes nach DIN 18005

2) Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nach der 16. BImSchV

Die Tabelle 3 zeigt, dass ohne Reduzierung der derzeit zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h auf der Gammelbyer Straße sowohl die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 als auch teilweise die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden.

Wie der Tabelle 3 weiter zu entnehmen ist, sind im Prognosejahr 2025 durch die prognostizierte Verkehrszunahme aus dem geplanten Gewerbegebiet Nord und dem HaGe-Betriebsgelände und unter gleichzeitiger Berücksichtigung der geplanten Reduzierung der zulässigen

Höchstgeschwindigkeit in der Gammelbyer Straße auf 50 km/h tags Beurteilungspegel am Immissionsort IO 1 von 62 dB(A) und am Immissionsort IO 2 von 63 dB(A) und nachts von 52 dB(A) bzw. 53 dB(A) zu erwarten.

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005, Teil 1, für tags von 60 dB(A) und nachts von 50 dB(A) für Dorf- bzw. Mischgebiete (MD/MI) werden auch bei der geplanten o.a. Reduzierung der höchstzulässigen Geschwindigkeit auf der Gammelbyer Straße an beiden o.a. Immissionsorten tags und nachts überschritten.

Die für Dorf- / Mischgebiete geltenden Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV für tags von 64 dB(A) und nachts von 54 dB(A) werden an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf der Gammelbyer Straße unterschritten.

Schallschutzmaßnahmen

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann gemäß DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Sofern andere Belange überwiegen und sich die Stadt im Rahmen der Abwägung entscheidet, die schalltechnischen Orientierungswerte zu überschreiten, werden aufgrund der auftretenden Verkehrslärmimmissionen und der übrigen zu erwartenden Geräusche folgende Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen:

Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h

Es wird empfohlen, die höchstzulässige Geschwindigkeit im relevanten Bereich der Gammelbyer Straße auf 50 km/h zu begrenzen.

Schallschutz an den Außenbauteilen der Wohnhäuser

Bei baulichen Änderungen an den vorhandenen Wohnhäusern Gammelbyer Straße 3 (Immissionsort 1) und Gammelbyer Straße 1 (Immissionsort 2) oder bei der Errichtung neuer Wohnhäuser, an denen die geltenden schalltechnischen Orientierungswerte überschritten werden, wird vorgeschlagen, die nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, unter Berücksichtigung der sich überlagernden Schallimmissionen vom Straßenverkehr und von gewerblichen Anlagen erforderlichen technischen bzw. baulichen Schallschutzmaßnahmen an den Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume vorzusehen.

Zusammenfassung

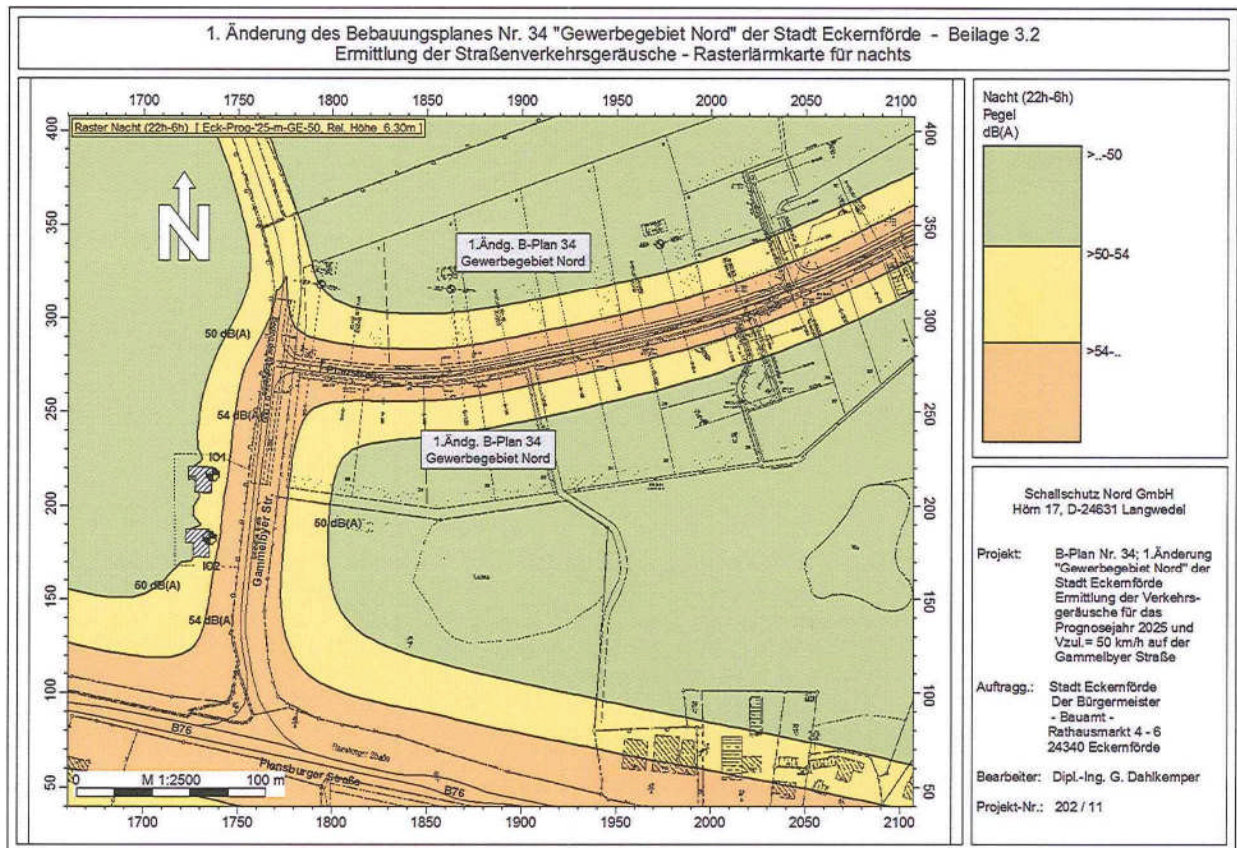
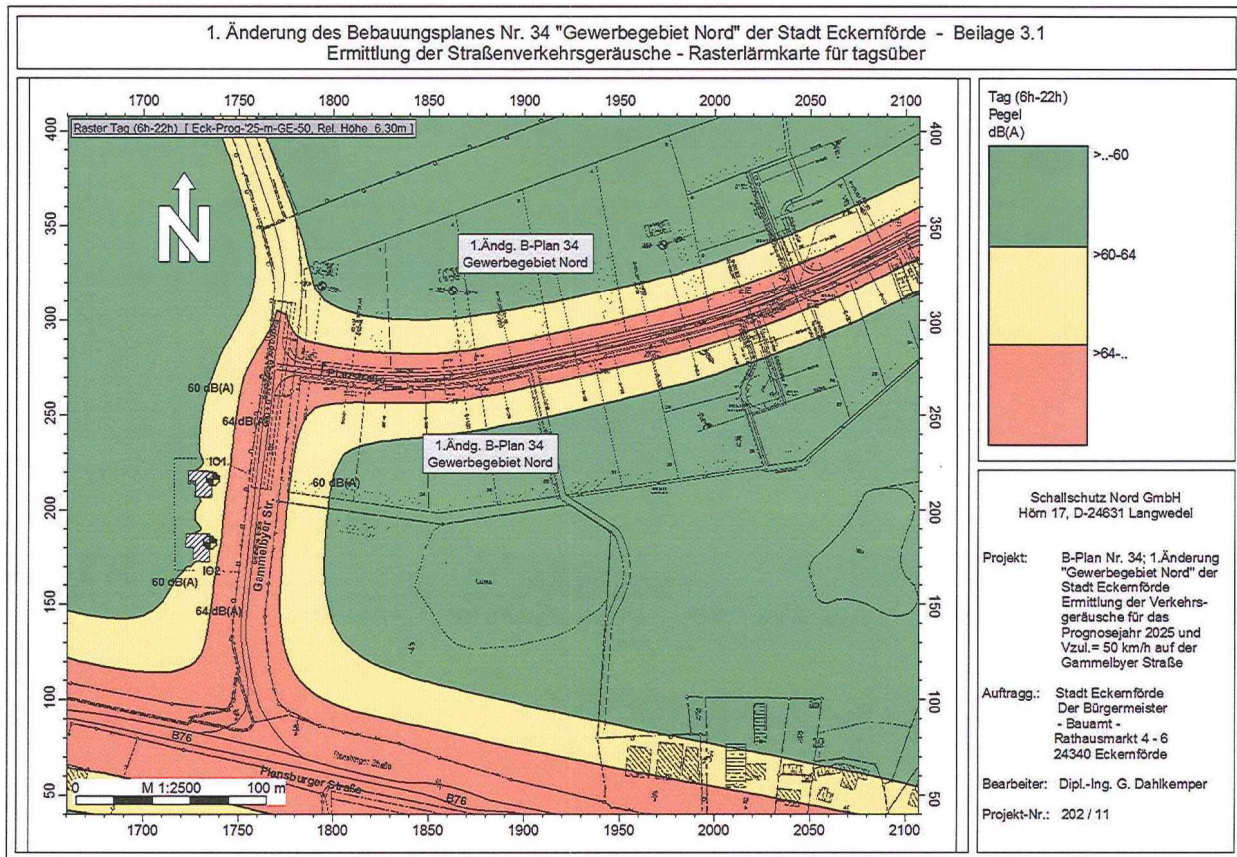
Im Rahmen dieser Untersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 34 „Gewerbegebiet Nord“ der Stadt Eckernförde wurden die zu erwartenden Schallimmissionen ermittelt, die von dem Straßenverkehr der Gammelbyer Straße, der Flensburger Straße (Bundesstraße B 76) und der Planstraße im Gewerbegebiet (GE-Gebiet) Nord zu erwarten sind und auf die vorhandenen Wohnhäuser Gammelbyer Straße 3 (Immissionsort IO 1) und Gammelbyer Straße 1 (Immissionsort IO 2) einwirken.

Durch die zu erwartende Verkehrszunahme aus den beiden geplanten o.a. Gewerbegebieten (B-Plan Nr. 34, 1. Änderung, und B-Plan Nr. 63) wären ohne Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von derzeit 100 km/h in der Gammelbyer Straße tagsüber am Immissionsort IO 1 Beurteilungspegel von 64 dB(A) und am Immissionsort IO 2 von 65 dB(A) zu erwarten. Nachts würden an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 Beurteilungspegel von je 55 dB(A) auftreten.

Unter Berücksichtigung der geplanten Reduzierung der höchstzulässigen Geschwindigkeit in der Gammelbyer Straße auf 50 km/h sind tagsüber am Immissionsort IO 1 Beurteilungspegel von 62 dB(A) und am Immissionsort IO 2 von 63 dB(A) zu erwarten. Nachts sind unter Berücksichtigung der o.a. Geschwindigkeitsreduzierung und der zusätzlichen Verkehre aus den o.a. Gewerbeflächen am Immissionsort IO 1 Beurteilungspegel von 52 dB(A) und am Immissionsort IO 2 von 53 dB(A) zu erwarten.

Die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005, Teil 1, für tags von 60 dB(A) und nachts von 50 dB(A) für Dorf- bzw. Mischgebiete (MD/MI) werden auch bei der geplanten o.a. Reduzierung der höchstzulässigen Geschwindigkeit in der Gammelbyer Straße an beiden o.a. Immissionsorten tags und nachts überschritten.

Die zulässigen Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) für tags von 64 dB(A) und nachts von 54 dB(A) für MD- und MI-Gebiete werden bei der geplanten o.a. Reduzierung der höchstzulässigen Geschwindigkeit in der Gammelbyer Straße an beiden o.a. Immissionsorten tags und nachts unterschritten.



6 Baugrunduntersuchung

Auszug aus dem Gutachten:

Bauvorhaben Nr. 290/09, Eckernförde Gewerbegebiet Grasholz, Baugrunduntersuchung-Gründungsbeurteilung (Dipl.-Ing. Peter Neumann, 22.09.2009)

„Zusammenfassung

Auf der Grundlage von 20 Kleinbohrungen wurde eine Stellungnahme zu den anstehenden Baugrundverhältnissen, zur Gründung der Erschließungsstraßen und Entsorgungsleitungen sowie zur Versickerungsfähigkeit des Bodens und der Herstellung von Regenklär- und Versickerungsbecken in dem geplanten Gewerbegebiet in Eckernförde, Grasholz, erarbeitet.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass die Straßen sowie die Ver- und Entsorgungsleitungen nach einem vollständigen bzw. Teilbodenaustausch der ggf. noch anstehenden Auffüllungen flach innerhalb gewachsener Böden bzw. sauberer sandiger Auffüllungen gegründet werden können. ... Die Herstellung von Regenklär- und Versickerungsbecken südlich der geplanten Bebauung ist grundsätzlich möglich.“

Für den geänderten Straßenverlauf bei der Überarbeitung des Entwurfs sowie die Veränderung der Lage der Regenwasserklär- und versickerungsbecken wurde das Gutachten ergänzt:

Bauvorhaben Nr. 070/10, Eckernförde Gewerbegebiet Grasholz, Baugrunduntersuchung-Gründungsbeurteilung (Dipl.-Ing. Peter Neumann, 06.04.2010)

„Zusammenfassung

Die Untersuchungen haben ergeben, dass für die Herstellung der Versickerungsbecken überwiegend Zusatzmaßnahmen erforderlich werden. Die stellenweise erkundeten gering durchlässigen bindigen und organischen Böden sind gegen gut durchlässige Sande ($k_f > 10^{-5}$ m/s) auszutauschen. Die Beckentiefe muss dem stellenweise relativ geringen Grundwasserflurabstand angepasst werden. Eine Bemessung der Anlage kann nach Vorlage detaillierter Planungsunterlagen in einem Nachtrag erfolgen.

Für die vorgesehenen Regenklärbecken werden aufgrund der überwiegend erkundeten gut durchlässigen Böden Abdichtungsmaßnahmen erforderlich. Alternativ hierzu ist auch die Aufstellung von vorgefertigten Regenklärbecken aus Stahlbeton möglich.

Im Bereich des geänderten Trassenverlaufs können die Erschließungsstraße sowie die Ver- und Entsorgungsleitungen nach einem vollständigen bzw. Teilbodenaustausch der ggf. noch anstehenden Auffüllungen flach innerhalb gewachsener Böden gegründet werden.“

Darüber hinaus wurde in einem Nachtrag eine ergänzende Stellungnahme zu Herstellung von Versickerungsmulden erarbeitet. Die zusätzlich durchgeführten Untersuchungen

zur Versickerungsfähigkeit haben ergeben, dass im überwiegenden Teil des Plangeltungsbereichs Muldenversickerung möglich ist.

7 Planerische Konzeption

Aufgrund der neu entstehenden gewerblichen Nutzungen und dem Heranrücken der Wohnbebauung bekommt der bereits als öffentliche Grünfläche mit den darin integrierten Biotopen festgesetzte Grünzug eine besondere Bedeutung. Neben der besonderen Bedeutung des Grünzuges als notwendiger „Abstandstreifen“ in gestalterischer und lärmtechnischer Hinsicht werden auch die besonderen naturräumlichen Gegebenheiten thematisiert. Dabei sind insbesondere die markante Topographie und Hangkanten zu nennen. Des Weiteren erfolgt die grundsätzliche Festlegung der verkehrlichen Erschließung des Gewerbegebietes von der „Gammelbyer Straße“.

Neben der besonderen naturräumlichen Bedeutung der angesprochenen Topographie ergeben sich daraus auch besondere Anforderungen für den Bebauungsplan u. a. in Bezug auf die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen und die Oberflächenwasserentwässerung. Die Ausdehnung des Gewerbegebietes orientiert sich dabei an den naturräumlichen Gegebenheiten, wie der Topographie, Moor / Feuchtgebieten und Geländekanten. Die Höhenentwicklung und notwendige Abstände zu den Hangkanten und Biotopen sind im Bebauungsplan detailliert zu konkretisieren.

Die Erschließung der Gewerbeflächen erfolgt von der „Gammelbyer Straße“, so dass eine Entflechtung von Gewerbeverkehr und Wohnverkehr sichergestellt ist. Dieses bietet sich um so mehr an, da der prägende Grünzug unangetastet bleibt. Aufgrund der geringen Verkehrsbelastungen der „Gammelbyer Straße“ ist eine leistungsfähige Erschließung der Gewerbeflächen sichergestellt.

Nach den durchgeführten Prognoseberechnungen entsprechen die Empfehlungen des Verkehrsgutachtens den RAS-Q (Richtlinien für die Anlage von Straßen- Querschnitt). Bereits in den 90-iger Jahren wurde jedoch schon allgemein festgestellt, dass der Ausbaustandard bei Straßen meist zu groß bemessen und damit überdimensioniert war. Es wurde daraufhin eine Reduzierung der Ausbaustandards gefordert und auch verschiedene Rückbaumaßnahmen vorgenommen. Es sollten geringere Fahrbahnbreiten als von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen vorgegeben gefordert werden (z. B. Info Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg).

Da noch keine konkreten Erkenntnisse über weiter anzusiedelnde Firmen im neuen Gewerbegebiet Nord bestehen und in den letzten Jahren eine Stagnation bzw. sogar eine

Abnahme des motorisierten Individualverkehrs festgestellt wurde und die Wirtschaftskrise auch den LKW-Verkehr maßgeblich beeinflusst, sollen zunächst im Zuge der Erschließung lediglich folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Reduzierung der Geschwindigkeit im Bereich des neuen Gewerbegebietes auf der Gammelbyer Straße auf 50 km/h
- Reduzierung der Geschwindigkeit im Bereich des Knotenpunktes B 76 / Gammelbyer Straße auf 50 km/h
- Die Gammelbyer Straße hat zur Zeit eine Fahrbahnbreite von 5,60 m bis 5,80 m. Im Zuge der Erschließung soll zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse bei Begegnungsverkehr LKW / LKW einseitig eine 60 cm breite "Rasengitterplatte" verlegt werden, wie bereits jetzt im Kurvenbereich zur B 76 hin von der Stadt vorgenommen worden ist.

Sollte sich im Rahmen der Ansiedlungen von Firmen die Notwendigkeit der vom Gutachter vorgeschlagenen Maßnahmen erweisen, können diese dann zeitnah umgesetzt werden.

Eine Anbindung an die östlich angrenzenden, bestehenden Gewerbeflächen ist zur Entflechtung der Verkehre ausschließlich in Form einer Fuß- und Radwegeverbindung vorgesehen.

Zusätzlich erfolgt die fußläufige Anbindung des Wohngebietes über die Gewerbeflächen in die freie Landschaft entsprechend des dargestellten städtebaulichen Konzeptes.

Die ÖPNV-Anbindung erfolgt über die auf der B 76 verkehrenden Buslinien der Autokraft und des Stadtverkehrs. Die nächste Haltestelle befindet sich an der Buskehre vor der Einfahrt zur Preußler - Kaserne und wird durch eine fußläufige Verbindung angeschlossen.

Ein wesentliches Augenmerk des Konzeptes liegt auf dem Erhalt und Schutz der vorhandenen ökologisch wertvollen Biotopstrukturen. Entsprechend der Empfehlungen des Biologischen Fachgutachtens werden folgende Abstände zu den vorhandenen Biotopstrukturen eingehalten:

Die Hangkanten im Norden erhalten einen 20 m breiten Schutzstreifen, der von jeglicher Nutzung freizuhalten ist. Die Knicks und die Feuchtgebietkomplexe südlich des Plangeltungsbereichs werden mit 10 m breiten Abstandstreifen umgeben. Zur Eingrünung der Gewerbegrundstücke nach Süden hin, ist die Festsetzung der Neuanlage eines Knicks bzw. anderer Eingrünungsmaßnahmen im Bereich des Biotops vorgesehen, der neben seiner Funktion hinsichtlich der Aufwertung des Landschaftsbildes auch als Puffer für die im Landschaftsplan als ökologisch bedeutsam eingestuften Moor/Feuchtgebiete dient.

8 Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen

8.1. Art der baulichen Nutzung

Eingeschränktes Gewerbegebiet

Entsprechend der beschriebenen städtebaulichen Zielsetzung erfolgt die Festsetzung der Bauflächen in Form eines Gewerbegebietes. Die festgesetzten Gewerbegebiete sind bezüglich der Ergebnisse der Lärmschutzgutachten zonierte und entsprechend der jeweiligen Einschränkungen als eingeschränkte Gewerbegebiete gekennzeichnet (GE/e).

Gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO besteht die Möglichkeit Nutzungen die gemäß § 8 BauNVO in Gewerbegebieten allgemein zulässig wären zu beschränken oder auszuschließen, sofern die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebietes gewahrt bleibt.

Resultierend aus den Schallgutachten (Gliederung des Gewerbegebietes nach der Art der Betriebe und Anlagen) erfolgt eine Differenzierung des gemäß BauNVO vorgesehenen Nutzungskataloges für Gewerbegebiete. Aufgrund der beschränkten Verfügbarkeit von Gewerbeflächen in der Stadt Eckernförde sind auch Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke nur ausnahmsweise und somit nach Prüfung des Einzelfalls, zulässig. Darüber hinaus erfolgt der Ausschluss von Vergnügungsstätten, die an dieser Stelle aufgrund der Hochwertigkeit der Flächen im Sinne der Gewerbeentwicklung der Stadt nicht gewünscht sind.

Einzelhandel

Für den gesamten Geltungsbereich sind Einzelhandelsbetriebe mit einzelnen Ausnahmen ausgeschlossen. Beurteilungsmaßstab ist dabei bezüglich des Gesamttraums Eckernförde und der Umlandgemeinden das seit Juni in seiner Endfassung vorliegende gesamtstädtische Einzelhandelsgutachten für die Stadt Eckernförde. Dieses kommt zu dem Ergebnis der Notwendigkeit der Steuerung der Einzelhandelsentwicklung, d. h. der Minimierung der Auswirkungen auf den zentrenrelevanten Einzelhandel einerseits durch entsprechende Sortimentsausschlüsse bzw. -einschränkungen, andererseits durch Maßnahmen, die das festgestellte Gleichgewicht zwischen Einzelhandel in der Innenstadt und der übrigen Gebiete nicht nachhaltig beeinträchtigt. Diese Maßnahmen sind Einschränkungen der Verkaufsflächen in den sonstigen vor allem gewerblich geprägten Gebieten, da sich gerade dort (u. a. aufgrund sich bildender Agglomeration von Einzelhandelseinrichtungen in Gewerbegebieten) Auswirkungen ergeben, die sich von den Auswirkungen im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO nicht wesentlich unterscheiden. Dies sind insbesondere Auswirkungen auf den Verkehr, auf die wohnungsnaher Versorgung der Bevölkerung in den gesamten Stadt-/ Gemeindegebieten und auf die Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche in der Stadt.

Ziel ist, den zentrenrelevanten Einzelhandel auf einige wenige Standorte im Siedlungsraum durch entsprechende Sondergebiete nach § 11 Abs. 3 BauNVO zu konzentrieren.

ren, um die wohnungsnahen Versorgungseinrichtungen zu fördern, den motorisierten Individualverkehr insgesamt im Siedlungsraum durch Verteilung zu entzerren und bestehende und geplante Einrichtungen zu stärken.

Den gewünschten Ansiedlungen von Betrieben im Plangebiet soll jedoch ausnahmsweise als untergeordnete Nebeneinrichtung (Direktverkauf) Gelegenheit gegeben werden, ihre Produktion an Endverbraucher zu verkaufen. Aufgrund der zentrenrelevanten Einzelhandelsproblematik wird die zulässige Verkaufsfläche hierfür beschränkt und innenstadttypische Sortimente entsprechend der so genannten „Eckernförder Sortimentsliste“ als Kernsortimente ausgeschlossen.

Von dem dann im Ausnahmewege ermöglichten Einzelhandel gehen Auswirkungen im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO und Gefährdungen für die städtebauliche (Einzelhandels-) Entwicklung nicht aus.

8.2. Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl

Entsprechend der zulässigen Obergrenzen der Ausnutzung für Gewerbegebiete wurde flächendeckend für die festgesetzten GE-Flächen eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Die maximal zulässige Ausnutzung resultiert daraus, dass die sensiblen und zu schützenden Bereiche durch den Ausschluss jeglicher Nutzungen in Form von Maßnahmenflächen bereits großzügig gesichert sind. Im Sinne des sparsamen Umgangs mit Boden ist deshalb auf den verbliebenen Flächen eine intensive Ausnutzung ausdrücklich gewünscht und beabsichtigt. Die Sicherstellung der notwendigen Durchgrünung des Gewerbegebietes erfolgt durch textliche Festsetzungen u. a. bezüglich der Einfriedungen und der Gestaltung des öffentlichen Straßenraums.

Auf die Festsetzung einer GFZ wurde zu Gunsten der Festsetzung von maximalen Gebäudehöhen verzichtet.

Gebäudehöhe

Im gesamten Geltungsbereich erfolgt für jedes Baufeld eine auf die räumliche Situation bezogene Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe. Höhenbezugsebene der festgesetzten maximalen Gebäudehöhen ist dabei jeweils die Oberkante der angrenzenden und zur Erschließung der Baufläche dienenden Straßenverkehrsfläche. Wesentliches Kriterium bei der Festlegung der maximal zulässigen Gebäudehöhen sind die Topographie und die Vermeidung der Verschattung ökologisch sensibler Hangbereiche.

Aufgrund der teilweise exponierten und weithin sichtbaren Lage erfolgt die Begrenzung der maximalen Gebäudehöhe auf 16 m. Dies stellt gleichzeitig einen vertretbaren Kompromiss mit der gewünschten intensiven Ausnutzung der gewerblichen Bauflächen dar. Lediglich im nördlichen Be-

reich der Bauflächen erfolgt eine Reduzierung der maximalen Gebäudehöhe auf 10 m, da hier die Verschattung ökologisch sensibler Hangbereiche vermieden werden soll.

Baugrenzen

Da es sich bei der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 um einen Angebotsplan für gewerbliche Vorhaben handelt, sind zukünftige bauliche Anlagen in ihren Dimensionen weitgehend noch nicht bekannt. Die Baugebiete werden entsprechend der Angebotsplanung für gewerbliche Anlagen und gewerbliche Vorhaben mit großräumigen überbaubaren Flächen und entsprechenden Festsetzungen zu Baugrenzen versehen. Durch die Baugrenzen werden nur die Randbereiche zu Straßenverkehrsflächen, Maßnahmenflächen oder anderen Nutzungsbereichen als nicht überbaubare Flächen festgesetzt. Um eine effiziente Nutzung der Grundstücke zu gewährleisten wird entlang der nördlichen Grenze der Bauflächen eine Grenzbebauung zugelassen. Die Abgrenzung dieses Bereiches erfolgt lediglich aus der notwendigen großzügigen Sicherung des Hangbereiches, die durch die festgesetzte Maßnahmenfläche im Zusammenspiel mit der Gebäudehöhenbeschränkung vorgegeben ist. Einer Ausnutzung der Grundstücke bis an die Grenze steht demnach nichts entgegen.

8.3. Nebenanlagen

Zur Sicherstellung eines ansprechenden öffentlichen Straßenraums sind im gesamten Geltungsbereich Garagen, Stellplätze, überdachte Stellplätze und Nebenanlagen i. S. des § 14 BauNVO nur innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Die großzügig festgesetzten Baugrenzen ermöglichen die problemlose Unterbringung der Nebenanlagen innerhalb der überbaubaren Flächen, so dass der öffentliche Straßenraum einheitlich und großzügig hergestellt werden kann.

8.4. Verkehrsflächen

Entsprechend der städtebaulichen Überlegungen zur Gesamterschließung des Gebietes werden, zum Anschluss des Gebietes an benachbarte Nutzungen werden die notwendigen Straßenverkehrsflächen im Plangebiet festgesetzt.

Die gesamte ausschließlich von der Gammelbyer Straße aus erfolgende motorisierte Erschließung mit dem Anschluss an die B 76 und die notwendigen Wendeanlagen werden als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Sonstige Erschließungsstiche mit Wendeanlagen werden als Straßenverkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“, der ausschließlich der Erschließung des jeweiligen Teilgebietes gilt, festgesetzt. Ziel ist es hier auch die Gestaltungsintention als ruhigere Teilgebieterserschließung zu verdeutlichen. Zudem

wird im zentralen Bereich des Gewerbegebietes ein öffentlicher Parkplatz vorgesehen. Die kleinteilige Ausweisung von Parkplatzflächen innerhalb des Straßenraums kann somit entfallen.

Darüber hinaus finden sich im Bereich der festgesetzten Straßenverkehrsflächen Festsetzungen zum Anpflanzen von Straßenbäumen auf privaten Grundstücksflächen, die als wesentliches Element der Straßenraumgestaltung dienen.

Um direkte fußläufige Anbindungsmöglichkeiten vom Gewerbegebiet in das östlich angrenzende Gewerbegebiet bzw. den Landschaftsraum zu ermöglichen, wurden im Plangeltungsbereich an entsprechender Stelle Fuß- und Fahrradwege festgesetzt.

8.5. Versorgungsflächen

Zur Ermöglichung eines wünschenswerten angedachten zentralen Blockheizkraftwerkes für das Gewerbegebiet wird in Absprache mit dem Versorgungsträger vorsorglich eine entsprechende und geeignete Fläche gesichert.

8.6. Gestalterische Festsetzungen

Zur Gewährleistung eines ansprechenden öffentlichen Straßenraums bzw. einer ansprechenden „Außenwirkung“ der aufgrund der Topographie in Teilen gut sichtbaren Dachlandschaft des Gewerbegebiets werden im gesamten Geltungsbereich besondere Auflagen zur Dachgestaltung festgesetzt.

Es erfolgt deshalb eine Eingrenzung der zulässigen Dachfarben auf grau, anthrazit, schwarz sowie rot und rotbraun, als matte, reflexionsfreie Oberflächen. Ergänzend erfolgt die Festsetzung bezüglich Dachbegrünungen, die vorsieht dass Flachdächer von Nebengebäuden mit flachgeneigte Dachflächen bis zu 25° Dachneigung zu begrünen sind. Diese Festsetzung entspricht den Vorgaben zur Dachbegrünung auch in anderen Gewerbegebieten in der Stadt Eckernförde.

Auch zu Werbeanlagen wurden grundsätzliche Regelungen getroffen, auch dies dient der Sicherstellung der hochwertigen räumlichen Gestaltung des Gewerbegebietes.

Werbeanlagen sind nur innerhalb der Gewerbeflächen und mit einer maximalen Höhe von 10,00 m über Geländeoberfläche zulässig.

Zur Sicherung eines angemessenen öffentlichen Straßenraums wird ergänzend zu den festgesetzten straßenwirksamen Bäumen die maximale Höhe von geschlossenen Einfriedungen auf maximal 2,00 m beschränkt.

9 Begründung der grünordnerischen Festsetzungen

Als Konsequenz aus den Forderungen zur Eingriffsminimierung und zum Ausgleich wurden für den Geltungsbereich folgende Ziele entwickelt:

- Schutz und Sicherung der angrenzenden Biotopverbundstrukturen und Gehölzstrukturen,
- Maßnahmen für den Erhalt geschützter Arten und Verbesserung deren Lebensraumbedingungen
- Minderung der Auswirkungen der baulichen Maßnahmen auf das Landschaftsbild durch Eingrünungen, Durchgrünung des Gebietes und Begrenzung der Gebäudehöhen
- Beschränkung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß

Aufgrund der Planung werden Eingriffe in die Natur bzw. die einzelnen Schutzgüter erfolgen.

Im Zuge der Erarbeitung des Bebauungsplans erfolgt eine landschaftsplanerische/ grünordnerische Einschätzung der Fläche. Die Empfehlungen des in Auftrag gegebenen Fachgutachtens werden berücksichtigt. Der vorläufige Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 34 (1998) fließt ebenfalls in die Betrachtung mit ein.

In die Plankonzeption des Bebauungsplans Nr.34, 1. Änderung werden entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen einfließen sowie die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen festgesetzt.

9.1. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Knicks

Zur landschaftlichen Einbindung der Gewerbegrundstücke nach Süden hin, ist die Festsetzung der Neuanlage eines Knicks vorgesehen (Nr. 7), der neben seiner Funktion hinsichtlich der Aufwertung des Landschaftsbildes auch als Puffer für die im Landschaftsplan als ökologisch bedeutsam eingestuften Moor/Feuchtgebiete sowie der weiteren Vernetzung der Biotope dient.

Der Knickwall ist mit einer Sohlbreite von 2,5 m, einer Kronenbreite von 1,0 m und einer Wallhöhe von mind. 1,0 m über Gelände herzustellen. Knickschutzstreifen sind als Wiesenflächen anzulegen und jedes Jahr im August/September zu mähen. Die Gesamtbreite beträgt 5 m. Das Mähgut ist abzufahren. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Mineraldünger ist unzulässig.

Für die Umsetzung des Entwässerungskonzeptes ist es erforderlich, die Knickanpflanzung an zwei Stellen zu unterbrechen, um Entwässerungsgräben zu den Regenklärbecken zu erstellen. Diese Unterbrechungen sind auf eine maximale Länge von jeweils 15 m begrenzt.

Für die Bepflanzung sind Arten des regionaltypischen Knickartenspektrums (Eichen-Birkenwaldgesellschaft) zu verwenden:

Überhälter:

Betula pendula	Sand-Birke
Quercus robur	Stiel-Eiche

Sträucher und weitere Bäume:

Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Populus tremula	Zitter-Pappel
Rubus div. spec.	Brombeer-Arten
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus spec.	Weißdorn-Arten (heimisch)
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Rhamnus frangula	Faulbaum
Salix spec.	Weiden-Arten (heimisch)
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia	Eberesche

Die dauerhafte und fachgerechte Pflege ist sicherzustellen.

Die Knicks mit Knickschutzstreifen sind zu den Gewerbegrundstücken hin durch Einzäunung, durch Hochborde oder durch andere geeignete Maßnahmen zu den Gewerbegrundstücken hin abzugrenzen.

Schutzstreifen

Im Bereich, wo der Niedermoorkomplex südlich angrenzt (Nr. 8) wird ein 10 m breiter Schutzstreifen ausgezäunt oder durch andere geeignete Maßnahmen geschützt, der als extensiver Wiesensaum ein Mal jährlich zu mähen ist. Das Mähgut ist abzufahren. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Mineraldünger ist unzulässig.

Straßenbegleitgrün

Zur Sicherstellung eines einheitlichen und großzügigen öffentlichen Straßenraums sind beidseitig der Erschließungsstraße je angefangene 20 m Grundstücksgrenze auf den privaten Grundstücken Straßenbäume als Hochstamm zu pflanzen. Die Art der zu pflanzenden Bäume ist mit der Stadtverwaltung - Bauamt Tiefbauabteilung und Abteilung für Naturschutz und Landschaftsplanung abzustimmen.

Dachflächenbegrünung

Bei eingeschossigen Gebäuden oder Bauteilen sind Flachdächer und flachgeneigte Dachflächen mit bis zu 25° Dachneigung zu begrünen. Satz 1 gilt nur für Dachflächen über Nebenraumzonen (Verwaltung, Aufenthalts- und Sanitärräume) sowie Wohnungen.

9.2. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Böden, Natur und Landschaft

Ein wesentliches Augenmerk des Konzeptes liegt auf dem Erhalt und Schutz der vorhandenen ökologisch wertvollen Biotopstrukturen. Entsprechend der Empfehlungen des Biologischen Fachgutachtens werden folgende Abstände zu den vorhandenen Biotopstrukturen eingehalten:

Die Hangkanten im Norden erhalten einen 20 m breiten Schutzstreifen ab Hangfuß, der von jeglicher Nutzung freizuhalten ist (mit der Nr. 1 und 2 gekennzeichneten Flächen).

Der in Nord-Süd Richtung verlaufende Knick innerhalb des Plangeltungsbereiches wird mit Knickschutzstreifen umgeben, so dass er eine Gesamtbreite von 20 m erhält (mit der Nr. 3 gekennzeichnete Flächen). Der Knick an der südwestlichen Grenze des Plangeltungsbereichs erhält einen Knickschutzstreifen bis zu einer Gesamtbreite von 10 m. Die Knickschutzstreifen sind vor Beginn der Bautätigkeiten auszuzäunen oder durch andere geeignete Maßnahmen zu schützen. Die Knickschutzstreifen sind als Wiesenflächen anzulegen und jedes Jahr im August/September zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Mineraldünger ist unzulässig.

Innerhalb des nördlichen Geltungsbereiches, der für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen ist, wird die nördliche Teilfläche aufgrund ihrer Eignung als Waldfläche (Nr. 6) vorgesehen. Es wird eine Anpflanzung mit standortgerechten heimischen Laubgehölzen vorgesehen.

Der südliche Teil der Maßnahmenfläche wird entsprechend der im Fachbeitrag Artenschutz formulierten Maßnahmen insbesondere als Lebensraum für die im Gebiet nachgewiesenen Anhang IV-Amphibienarten entwickelt (Nr. 5). Zur Ausweisung der Maßnahmenflächen wird eine Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen vorgenommen.

Innerhalb der südlich an die Gewerbeflächen angrenzenden Maßnahmenflächen wird die Voraussetzung zur Schaffung von Regenkläreinrichtungen (mit der Nr. 4 gekennzeichnete Fläche) geschaffen. Ziel ist es, den Wasserhaushalt der Feuchtkomplexe zu verbessern und dauerhaft ausreichende Wasserstände zu sichern und die Flächen zu extensivieren.

Die konkreten Maßnahmen werden im Text-Teil B zum Bebauungsplan Nr 34 räumlich zugeordnet.

Alle Maßnahmenflächen sind, wo sie an Gewerbegrundstücke grenzen, mit krötensicheren Zäunen zu umgeben.

10 Ver- und Entsorgung

Schmutzwasser

Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt über die in der Erschließungsstraße vorzusehende Leitung. Der Anschluss an das städtische Leitungsnetz erfolgt über eine Pumpstation mit anschließender Druckrohrleitung in die Freigefälleleitung am Goldammerweg.

Oberflächenentwässerung

Das anfallende Oberflächenwasser wird über entlang der öffentlichen Straßen, Fuß- und Radwegen und dem Parkplatz südlich der Haupterschließung angeordneten gedichtete Gräben oberflächlich zu den Regenklärbecken abgeleitet, dort gereinigt und anschließend über eine Beckenversickerung dem Grundwasser zugeführt. Die Ableitungsmenge von den privaten Flächen darf ein 5-jähriges Regenereignis nicht überschreiten. Für Regenereignisse, die darüber hinausgehen, hat jeder Grundstücksbesitzer Notüberläufe mit anschl. Versickerung auf seinem Grundstück zu schaffen.

Das anfallende Dachflächenwasser soll, soweit die Bodenverhältnisse dies zulassen, auf den Grundstücken versickert werden. Die Entwässerungsgräben sind allerdings ausreichend dimensioniert, um auch das anfallende Dachflächenwasser aufzunehmen. Gegen die Versickerung des Niederschlagswassers der Dachflächen bestehen keine Bedenken.

Darüber hinaus ist den Erfordernissen des Amphibien-schutzes Rechnung zu tragen. Die befestigten Gräben sind so zu gestalten, dass Amphibien sie problemlos wieder verlassen können.

Die Erschließungs- und Entwässerungsplanung werden parallel zum Bebauungsplan bearbeitet. Die Gräben werden Bestandteil öffentlicher Flächen (Verkehrsflächen bzw. Flächen für die Regelung des Wasserabflusses).

Die Untere Wasserbehörde weist darauf hin, dass Grundwasserabsenkungen (beispielsweise durch Grundwasserableitungen oder Kellerdränagen), Revisionsdränagen sowie Niederschlagseinleitungen in Oberflächengewässer einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedürfen und bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen sind. Ebenso ist bei allen anderen Einleitungen ein gesonderter Entwässerungsantrag bei der unteren Wasserbehörde einzureichen.

Bei der Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers von den befestigten Flächen und Dachflächen ist das genehmigte Regenwasserbeseitigungskonzept zu beachten.

Brandschutz

Die Löschwasserversorgung für den Feuerwehreinsatz ist unter Anwendung der DVGW Arbeitsblätter W 405 - Be-

reitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung – und W 331 – Hydrantenrichtlinie – bzw. der Industrierichtlinie sicherzustellen. Hydranten für die Entnahme von Löschwasser sind so anzuordnen, dass sie nicht zugestellt werden können und jederzeit für die Feuerwehr zugänglich sind. Der Abstand zwischen den Hydranten ist nach Arbeitsblatt W 331 des DVGW – Regelwerks zu bestimmen. Als ausreichend wird ein Abstand von 80 – 100 m angesehen.

Im Bebauungsplan ist die notwendige Löschwassermenge (nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405, in m³/h für 2 Stunden Löszeit) anzugeben, die von der Stadt sichergestellt wird.

Der Mindestlöschbedarf richtet sich nach der Bebauungsdichte und der Brandausbreitungsgefahr:

Gemäß EVGW Arbeitsblatt 405 beträgt bei Geschäfts- oder Gewerbegebäuden mit >3 Geschossen, Industrie- oder Lagergebäuden ohne übergroße Brandabschnitte der Löschwasserbedarf 3.200 l/min für 2 Stunden Löszeit.

Bei Industrie- oder Lagergebäuden mit übergroßen Brandabschnitten, Holzlagerplätzen u. ä. bauliche Anlagen beträgt der Löschwasserbedarf über 3.200 l/min für >2 Stunden Löszeit.

Bei Industriebauten ist die Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Industriebaurichtlinie - IndBauRL) anzuwenden.

Diese Richtlinie gilt für Industriebauten. Industriebauten sind Gebäude oder Gebäudeteile im Bereich der Industrie und des Gewerbes, die der Produktion (Herstellung, Behandlung, Verwertung, Verteilung) oder Lagerung von Produkten oder Gütern dienen.

Für Industriebauten ist der Löschwasserbedarf im Benehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle unter Berücksichtigung der Flächen der Brandabschnitte oder Brandbekämpfungsabschnitte sowie der Brandlasten festzulegen. Hierbei ist auszugehen von einem Löschwasserbedarf über einen Zeitraum von zwei Stunden von mindestens 96 m³/h bei Abschnittsflächen bis zu 2.500 m² und von mindestens 192 m³/h bei Abschnittsflächen von mehr als 4.000 m². Bei Industriebauten mit selbsttätiger Feuerlöschanlage genügt eine Löschwassermenge für Löscharbeiten der Feuerwehr von mindestens 96 m³/h über einen Zeitraum von einer Stunde.

Im Gewerbegebiet wird durch die Stadtwerke Eckernförde eine Löschwassermenge von 96 m³/h zur Verfügung gestellt.

Abfallbeseitigung

Die Abfall- und Wertstoffbeseitigung erfolgt durch die Abfallwirtschaftsgesellschaft des Kreises Rendsburg-

Eckernförde (AWR).

Versorgungsanlagen

Die Versorgung des Gebietes erfolgt über neue in der Erschließungsstraße vorgesehene Versorgungsleitungen, die aus dem Bereich der B 76 über eine herzustellenden Wegeverbindung in das Plangebiet an das städtische Netz angeschlossen werden. Im Bebauungsplan ist dafür Sorge zu tragen, dass in allen Straßen geeignete und ausreichende Trassen für die Unterbringung der Ver- und Entsorgungslinien vorgesehen werden. Für die Telekommunikationslinien sind in allen Straßen bzw. Gehwegen geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m vorzusehen.

Tiefenbohrungen, die für die Nutzung von Erdwärme erforderlich sind, sind der unteren Wasserbehörde vier Wochen vor Ausführung der Arbeiten anzuzeigen.

11 Umweltbericht

Gesetzliche Grundlagen und Ziele der Umweltprüfung

Im Rahmen der Bauleitplanung ist gem. § 2 (4) BauGB für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung.

Der Umweltbericht ist im Verfahren fortzuschreiben, da er die Ergebnisse der Umweltprüfung und damit u.a. Ergebnisse der Abwägung des Planungsträgers in der Auseinandersetzung mit Stellungnahmen aus der öffentlichen Auslegung zu dokumentieren hat.

Wesentliches Ziel des Umweltberichtes ist neben der Aufbereitung des umweltrelevanten Abwägungsmaterials hiernach, Dritten eine Beurteilung zu ermöglichen, inwieweit sie von Darstellungen des Flächennutzungsplanes betroffen sein können.

Die Umweltprüfung hat im Rahmen dieses Planverfahrens insbesondere die Auswirkungen der geplanten Nutzung auf die naturschutzrechtlichen Rahmenbedingungen und –vorgaben zu untersuchen und zu bewerten. Die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Klima/Luft, Boden, Wasser und Landschaftsbild sind voraussichtlich durch die Planungen betroffen.

Der Umweltbericht wird nach den Vorgaben der Anlage zu § 2 a BauGB erstellt.

Planungsvorgaben	<p>Der Erarbeitung des Umweltberichtes wurden neben den zugänglichen vorhandenen Angaben zum Gebiet folgende, im Zusammenhang mit der Erarbeitung des B-Planes erstellten Fachgutachten zugrunde gelegt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Biologischer Fachbeitrag: Faunistische Potenzialabschätzung mit vertiefenden faunistischen Untersuchungen, Biotopkartierung und Fachbeitrag Artenschutz (VSÖ-AG BRANDT & HAACK, BÜRO FÜR ÖKOLOGISCH-FAUNISTISCHE PLANUNG Juni 2009)• Artenschutzfachliche Stellungnahme zur Aktualisierung der 1. Änderung des B-Plans Nr. 34 der Stadt Eckernförde (VSÖ-AG BRANDT & HAACK, BÜRO FÜR ÖKOLOGISCH-FAUNISTISCHE PLANUNG 14.02.2011)• Schallgutachten für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 der Stadt Eckernförde - Gliederung des Gewerbegebietes (SCHALLSCHUTZ NORD GMBH 07.02.2011)• Schallgutachten für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 der Stadt Eckernförde – Verkehrslärm von der Gammelbyerstraße, der Bundesstraße B 76 und der Planstraße im Gewerbegebiet (SCHALLSCHUTZ NORD GMBH 11.02.2011)• Baugrunduntersuchung – Gründungsbeurteilung Bauvorhaben Nr. 290/09 (Dipl.-Ing. Peter Neumann, Baugrunduntersuchungen GmbH & Co. KG, 22.09.2009)• Baugrunduntersuchung – Gründungsbeurteilung Bauvorhaben Nr. 070/10 (Dipl.-Ing. Peter Neumann, Baugrunduntersuchungen GmbH & Co. KG, 06.04.2010)• Nachtrag 1: Stellungnahme zur Herstellung von Versickerungsmulden, Bauvorhaben Nr. 290/09-N (Dipl.-Ing. Peter Neumann, Baugrunduntersuchungen GmbH & Co. KG, 06.01.2011)
Untersuchungsraum	<p>Der Untersuchungsraum ist der Plangeltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans sowie dessen Umgebung, die durch die vorgesehenen Maßnahmen betroffen sein könnte.</p>
Planungsvorhaben	<p>Die Stadt Eckernförde plant die Entwicklung eines Gewerbegebietes, um sicherzustellen, dass Gewerbetreibenden ausreichend große und entsprechend nutzbare Grundstücke zur Verfügung stehen.</p>

Festgelegte Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2000) stellt folgende für den Untersuchungsraum relevanten Ziele dar:

- Einige den Plangeltungsbereich umgebende Biotopstrukturen sind als Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ausgewiesen.

Der Landschaftsplan der Stadt Eckernförde stellt den Planbereich im Bestandsplan als Grünland, im Osten Norden und Westen von Knicks eingerahmt, dar. In unmittelbarer Umgebung befinden sich kleinräumige Moor/Feuchtgebiete sowie ein Kleingewässer, die als stadtoökologisch bedeutsam eingestuft werden.

Es werden folgende Entwicklungsziele genannt:

- Der als Redder ausgebildete Gammelbyer Kirchenweg und nördlich angrenzende Landschaftsteile dürfen nicht berührt werden.
- Zu den Feuchtgebieten und Teichen ist ein ausreichender Abstand zu halten. Die Feuchtgebiete und Teiche sind in einen nach landschaftspflegerischen Gesichtspunkten gestalteten Grüngürtel einzubinden, der gleichzeitig abschirmende Funktion zwischen Wohngebiet und Gewerbegebiet haben wird.
- Die mit „E“ gekennzeichnete Fläche soll extensiv bewirtschaftet werden. (siehe Abbildung Kap. 2.4)
- Knicks sind zu erhalten.
- Ein Teilgebiet soll langfristig als Wald bewirtschaftet werden, um den Waldanteil im Stadtgebiet zu erhöhen.

Die Forderungen des Landschaftsplan fließen so weit möglich in die Konzeption wie folgt ein:

- Knicks werden erhalten und gesichert
- Die wertvollen Feuchtgebiete, die sich vom Erscheinungsbild als Gehölzflächen zeigen, werden durch 10 m breite Abstandsstreifen vor Beeinträchtigungen geschützt.
- Der Redder entlang des Gammelbyer Kirchenweges wird von den Planungen nicht berührt.
- In der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 ist eine Teilfläche als Fläche für Wald vorgesehen

Abweichend zu den Zielsetzungen des Landschaftsplans muss für die Umsetzung der Planung die Fläche für Wald auf anderer Fläche dargestellt werden. Die Fläche erfüllt bisher keine Funktion als Ausgleichsfläche, die Ausweisung dieser Fläche als Fläche für Wald diene als Ansatz zur Erhöhung des Waldanteils im Stadtgebiet Eckernförde. Es sind allerdings bis heute noch keine Maßnahmen zur

Entwicklung der Fläche eingeleitet worden, derzeit ist kein Wald existent. Als Ersatz wird im Norden des Plangeltungsbereichs eine neue Fläche für Wald festgesetzt, auf der die Umsetzung der Waldentwicklung auch tatsächlich realisiert werden kann.

Anderweitige Lösungsmöglichkeiten / Entwicklung des Gebietes ohne das Vorhaben

Für die Ausweisung neuer Gewerbegrundstücke im Stadtgebiet Eckernförde ist eine ausführliche Standortalternativen-Prüfung vorgenommen worden. Nachfolgend werden die zusammenfassenden Ergebnisse dargestellt:

- Das Gewerbegebiet im Stadtsüden (Marienthal) weist nur noch Flächenpotentiale für kleinflächige Betriebe auf.
- Im Gewerbegebiet Rosseer Weg sind Flächenpotentiale nur auf bereits gewerblich genutzten Grundstücken durch bauliche Verdichtung oder Nachnutzung von vorhandenem Gebäudebestand möglich; im Gewerbegebiet im Goldammerweg ist eine Restfläche noch frei.
- Der Standort Carlshöhe ist nicht geeignet, großflächige Gewerbebetriebe aufzunehmen; vorgesehen ist die Schaffung eines neuen Stadtquartiers mit hochwertiger architektonisch anspruchsvoller Bebauung unter Berücksichtigung des denkmalgeschützten Gebäudebestandes. Störenden Betriebe sind gemäß des städtebaulichen Konzeptes nicht beabsichtigt und im Bebauungsplan ausgeschlossen.
- Die übrigen Gewerbegebiete im Stadtgebiet sind vollständig bebaut.
- Die im Landschaftsplan formulierten Zielsetzungen „Waldbildung“ und „Vernetzung vorhandene Biotope“ wären ohne die Gesamtplanung auf absehbare Zeit nicht realisierbar.

Bei der Überprüfung, ob andere geeignete zu entwickelnde Gewerbebestände im Stadtgebiet aus siedlungsstrukturellen Gründen verfügbar sein könnten ist festgestellt worden, dass keine anderen für Gewerbenutzungen geeigneten Flächen im Stadtgebiet vorhanden sind:

- Flächen am nördlichen Stadtrand Richtung Barkelsby → hier sprechen ökologische Gründe gegen eine Siedlungsentwicklung; die verkehrliche Situation ist nicht geeignet für die Entwicklung von Gewerbeflächen;
- Innenliegende Brachflächen wie im südlichen Hafenbereich (Binnenhafen und Hafenspitze) sind für andere städtebauliche Entwicklungen vorgesehen und werden aus städtebaulichen und immissionsschutzrechtlichen Gründen keine großflächigen und störenden gewerblichen Nutzungen und Anlagen aufnehmen.
- Die Brachflächen im Bereich der Prinzenstraße (ehem. Bauunternehmen) sind aufgrund der umliegenden Wohnnutzung als Wohnbauflächen zu entwickeln (im F-Plan bereits festgelegt)
- Die als Wohnbauentwicklungsland kürzlich über eine

Flächennutzungsplan-Änderung vorbereiteten möglichen Siedlungsbereiche im Südwesten der Stadt sind aufgrund der Nähe zu Wohngebieten für gewerbliche Nutzungen nicht geeignet. Zudem muss die Stadt der zurzeit großen Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken gerecht werden. Der Bebauungsplan für ein Wohngebiet ist hier in Aufstellung.

- Eine interkommunale Gewerbegebietsplanung besteht nicht.

Eine langfristig angelegte Angebotsplanung für Gewerbegrundstücke kann nur für die planungsrechtlich vorzubereitenden Flächen im Bereich Grasholz sichergestellt werden.

Ohne Umsetzung der Planung bliebe das Plangebiet auch weiterhin eine durch Knicks und Kleinbiotop geprägte sowie durch Auskiesung entstandene Agrarlandschaft.

Wirkfaktoren / Mögliche Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen des Vorhabens bestimmen sich zum einen in Abhängigkeit von Art, Umfang und Intensität vorhabensspezifischer Wirkungen und zum anderen in Abhängigkeit von der Bedeutung und der Empfindlichkeit (gegenüber vorhabensspezifischen Wirkungen) der betroffenen Schutzgüter bzw. der betroffenen Umweltbelange.

Mit der Realisierung des Vorhabens ist insbesondere von folgenden möglichen Wirkfaktoren auszugehen:

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkungen sind alle nachhaltigen und dauerhaften Veränderungen der Leistungsfähigkeit des Natur- und Landschaftshaushaltes (einschließlich des Landschaftsbildes), die in Folge der Realisierung des Vorhabens verursacht werden. Das Ausmaß und die Intensität der Auswirkungen sind von der Lage, der Dimensionierung sowie der Ausgestaltung der baulichen Anlagen abhängig.

Die Wirkfaktoren sind im vorliegenden Fall:

- Überbauung und Versiegelung von bisher unversiegelten Grundflächen
- visuelle Veränderungen durch bauliche Nutzung bisher unbebauter Bereiche

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen sind - im Gegensatz zu den anlagebedingten Auswirkungen - zeitlich begrenzt, so dass in der Regel keine bleibenden Belastungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sowie der betroffenen Nutzungen verursacht werden.

Hier sind zu nennen:

- vorübergehende Flächeninanspruchnahme über die anlagebedingt in Anspruch zu nehmenden Bereiche hinaus (Angaben zum Flächenumfang sind auf der Ebene der Bauleitplanung nicht möglich)
- zeitweilige Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Staubentwicklung durch den Baubetrieb (Quantifizierung nicht möglich)

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Auswirkungen resultieren aus der künftigen Gewerbenutzung und der Nutzung der Verkehrsflächen.

- Schall- und Schadstoffemissionen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen (Prognose und Beurteilung dieser Veränderungen für die angrenzende Bebauung s. nächstes Kapitel).
- Licht- und Bewegungsreize (Lichtabstrahlungen in die Umgebung)
- Erhöhung des Oberflächenabflusses (auf versiegelten Flächen; das Oberflächenwasser wird den festgesetzten Anlagen zur Reinigung, Versickerung und Rückhaltung zugeführt.)

Tab.: Übersicht über die wesentlichen vorhabensbedingten Wirkfaktoren

Wirkfaktor	potenziell betroffenes Schutzgut						
	Mensch	Pflanzen / Tiere	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur-/ Sachgüter
anlagebedingt							
Flächeninanspruchnahme	x	X	x	X	X	X	X
Visuelle Veränderungen	X					X	X
baubedingt							
Zeitweilige Flächeninanspruchnahme		X	X	X	X	X	X
Zeitw. Lärm, Schadstoffe, Staub	X	X	X	X	X		X
betriebsbedingt							
Lärm- und Schadstoffemissionen	X	X	X	X	X		X
Licht- und Bewegungsreize	X	X				X	X
Erhöhung des Oberflächenabflusses			X	x			

11.1. Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

Bestand/Bewertung

Im Südwesten des Plangeltungsbereichs befindet sich in ca. 200 m Entfernung ein Einfamilienhausgebiet. Die dem geplanten neuen Gewerbegebiet am nächsten liegenden Wohngebäude befinden sich entlang der B 76.

Die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34, die zurzeit erarbeitet wird, bereitet nordwestlich der bestehenden Ge-

bäude ein Wohngebiet vor, das planungsrechtlich bereits gesichert ist. Demnach befinden sich die am nächsten gelegenen Wohngrundstücke in ca. 100 m Entfernung zum Gewerbegebiet.

Im Plangeltungsbereich befinden sich keine Fuß- und Radwege, die von Erholungssuchenden genutzt werden.

Umweltbezogene Auswirkungen

Die wesentlichen vorhabenbezogenen Wirkungen, die zu Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch führen können, sind Schallimmissionen („Lärm“), ggf. Luftschadstoffimmissionen sowie gesundheitliche Gefährdungen aufgrund von Bodenbelastungen.

Gefährdungen der menschlichen Gesundheit sind nach Aussagen der vorgelegten Fachgutachten auszuschließen (siehe Kapitel 5).

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind bezüglich Staubbelastungen keine Überschreitungen zu erwarten. Der Nachweis ist bei sich ansiedelnden Betrieben im Rahmen der Bau- bzw. Anlagengenehmigung zu erbringen.

Durch die Erschließung des Plangebietes zum Gewerbegebiet ergibt sich keine Verschlechterung für Erholungssuchende.

Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

- Festlegung von Emissionskontingenten

11.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen

Flächennutzung/Vegetation

Der Biologische Fachbeitrag stellt im Plangeltungsbereich folgende Biotoptypen fest:

Acker: Der größte Teil des Planungsraumes wird ackerbaulich genutzt und somit intensiv bewirtschaftet.

Intensivgrünland: Im Südwesten des Plangebietes befindet sich eine Grünlandfläche auf mittleren Standorten, die intensiv bewirtschaftet wird.

Knick mit typischer Gehölzvegetation: Das Planungsgebiet wird von Knicks unterschiedlicher Ausprägung umgeben bzw. durchzogen. Die Gehölzvegetation besteht zum größten Teil aus Sträuchern mit Wuchshöhen um 3 bis 4 m. Die Strauchschicht setzt sich neben vielen typischen Knickgehölzarten auch aus gepflanzten Arten wie Flieder zusammen. Es sind einzelne Stiel-Eichen-Überhälter sowie einige ältere Eschen mit Stammthicken von bis zu 50 cm vorhanden, zentral in der Fläche ein Einzelbaum mit 1 m Stammthicke. Die Knicks werden im Biologischen Fachbeitrag genauestens beschrieben. Alle Knicks sind nach § 25

(3) LNatschG gesetzlich geschützt.

Halbruderale Staudenfluren: Kleinflächig kommen im Plangebiet mäßig artenreiche, verfilzende Gras- und Staudenfluren vor, teilweise auf trockenen Standorten, die ein mageres Standortpotential mit guten Entwicklungsmöglichkeiten insektenreicher Vegetation besitzen.

Steilwand im Binnenland: An der nördlichen Grenze des Plangeltungsbereichs befindet sich ein durch Auskiesung entstandener Steilhang, der sehr strukturreich, blütenreich, mäßig artenreich und durch die Südexposition vermutlich für zahlreiche Tiere von größerer Bedeutung ist.

Moordegenerationstadien mit umgebendem Sumpfwald: Südlich des Plangeltungsbereichs befinden sich zwei Bereiche, die als degradierte Übergangsmoor-Bereiche kartiert wurden und ebenfalls dem gesetzlichen Schutz nach § 25 (1) 2. LNatschG unterliegen.

Eutropher See: Südlich des Plangeltungsbereichs befindet sich ein Dauergewässer, das im Zuge des Kiesabbaus entstanden ist. Das Gewässer hat das Potential für ein wertvolles Amphibien- und Libellen-Laichgewässer, ist aber offenbar mit Fischen besetzt worden und diese werden eventuell auch gefüttert, so dass kaum submerse Vegetation vorhanden ist und durch die Trübung ungünstige Verhältnisse herrschen.

Es handelt sich um ein nach § 25 (1) 1. LNatschG geschütztes Biotop.

Sonstiges naturnahes Feldgehölz

Nördlich der durch die Freikirche genutzten Gebäude befindet sich eine naturnahe Baumgruppe aus Eichen.

Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch einen starken Kontrast zwischen naturnahen Lebensräumen bzw. Biotopstrukturen mit besonderer Bedeutung (Knicks, Feuchtkomplexe, Feldgehölze, Kleingewässer, Ruderalfluren) und intensiv genutzten, weitgehend verarmten Flächen von allgemeiner Bedeutung (Acker, Intensivgrünland).

Faunistisches Potenzial/
Artenschutzrechtliche Beurteilung

Nachdem das biologische Fachgutachten (BÖP Büro für ökologisch-faunistische Planung März 2009) das potenzielle Vorkommen von fünf Amphibien-Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie feststellte, wurde das tatsächliche Vorkommen durch vertiefende faunistische Kartierungen untersucht. Im Gebiet wurden folgende vier Anhang IV-Arten nachgewiesen: Knoblauchkröte, Kammmolch, Laubfrosch, Moorfrosch.

Darüber hinaus wurden im Gebiet sieben geschützte Fledermausarten (Anhang IV - Arten) nachgewiesen, die als

Nahrungsgäste das Gebiet nutzen. Es wurden keine Fledermausquartiere nachgewiesen, das Gebiet weist keine geeigneten Quartierstrukturen auf.

Der Brutvogelbestand des Gebietes setzt sich vor allem aus Gehölzfreibrütern und Gehölzbrütern zusammen. Es wurden 54 Vogelarten im Plangeltungsbereich aktuell nachgewiesen bzw. als potenziell vorkommend eingestuft. Aufgrund ihres ungünstigen Erhaltungszustandes in Schleswig-Holstein, müssen der Kuckuck und der Neuntöter bei den Planungen besonders berücksichtigt werden.

Darüber hinaus sind im Plangeltungsbereich 16 Schmetterlingsarten, 16 Libellen-Arten sowie 11 Heuschrecken-Arten aktuell oder durch externe Daten nachgewiesen. Es handelt sich aber nicht um Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten sind.

Die wertbestimmenden Arten sind vor allem an naturnahe Feuchtgebiete, Gewässer und die ungenutzten Hangstrukturen der ehemaligen Abbaugruben gebunden.

Das biologische Fachgutachten kommt in enger Abstimmung mit dem LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) zu dem Ergebnis, dass die Planung bei Einhaltung aller im Gutachten formulierten Maßnahmen mit den Bestimmungen des Artenschutzes vereinbar ist, artenschutzrechtliche Ausnahmenregelungen sind unter Berücksichtigung der ermittelten Maßnahmen nicht erforderlich. Siehe auch Kapitel 12 „Artenschutzrechtliche Beurteilung“.

Umweltbezogene Auswirkungen des Vorhabens

Die Planung sieht vor, geringwertige intensiv genutzte Ackerflächen in Gewerbegrundstücke umzuwandeln.

Für die Erschließung des Gebietes ist die Entfernung zweier Knicks auf einer Länge von ca. 10 m notwendig. Eine Genehmigung für den Knickdurchbruch gemäß §§ 25 Abs. 2 und 3 in Verbindung mit § 12 Abs. 1 Satz 2 LNatschG ist von der Unteren Naturschutzbehörde in Aussicht gestellt worden.

Die geplante Neuversiegelung greift in den Grundwasserhaushalt des Planungsgebietes ein und kann zu Beeinträchtigungen der südlich angrenzenden Feuchtgebiete führen.

Von der zukünftigen Nutzung der Flächen als Gewerbegebiet können Störwirkungen auf benachbarte Biotope wie Lärm- und Schadstoffemissionen sowie die Verschattung empfindlicher Standorte ausgehen.

Darüber hinaus bedeutet die Umsetzung des Gewerbegebietes einen Eingriff in die Sommerlebensräume und Winterquartiere der nachgewiesenen streng geschützten Amphibienarten, so dass Beeinträchtigungen der Populationen durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden müssen.

Die Beseitigung von Acker- und Grünlandflächen sowie

dazugehörige Saumstrukturen bedeutet einen Eingriff in die Lebensraumstrukturen einiger vorkommender Vogelarten.

Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

Beeinträchtigungen angrenzender Biotopstrukturen sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern: Die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 34 berücksichtigt die im Artenschutz-Fachbeitrag in Abstimmung mit dem LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) formulierten Maßnahmen, um Verstöße gegen die Verbote des § 44 BNatschG zu verhindern.

Maßnahmen zum Erhalt und Sicherung wertvoller Biotopstrukturen:

- Sicherung eines Abstands von 20 m zwischen Grundstücksgrenzen und dem Böschungsfuß am nördlichen Randhang des B-Plangebiets 34, alternierende Mahd offener Hangbereiche und ungenutzter Saumbiotope alle 2 Jahre
- Vermeidung von Beschattung am nördlichen Randhang des Planungsgebiets durch Begrenzung der Bauwerkshöhe (vor allem auf dem Flurstück 38/6)
- Sicherung eines Abstands von jeweils 10 m beidseitig zwischen Grundstücksgrenzen und dem Böschungsfuß (Westseite) und Knickfuß bzw. Hangoberkante am in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Hang im mittleren Bereich des B-Plangebiets 34
- Sicherung von 10 m breiten Schutzstreifen entlang der südlichen Grenze des Plangelungsbereiches, wo gesetzlich geschützte Biotope angrenzen
- Ableitung der Niederschläge in die Maßnahmenfläche südlich des Gewerbegebietes zur Sicherung des Wasserstandes der Feuchtbiotopkomplexe, Vorklärung in Regenwasserklärbecken, um Nährstoffeinträge und Schadstoffeinträge in die geschützten Niedermoorstandorte zu verhindern

Maßnahmen zum Schutz der nachgewiesenen Amphibienarten:

- Sicherung der nördlich gelegenen Maßnahmenfläche mit Möglichkeit zur Anlage neuer Laichgewässer für die nachgewiesenen geschützten Amphibienarten (Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch) sowie zur Umsetzung weiterer, erforderlicher Artenschutzmaßnahmen,
- Schutz und Bestandssicherung des derzeitigen Laichgewässers nördlich des B-Plangebietes
- Errichtung Krötenschutzzäunen in den nördlichen

Randbereichen der Grundstücke, Einrichtung eines Krötentunnels zur Querung der Erschließungsstraße

Maßnahmen zum Schutz der Brutvögel:

- Bauzeitenregelung: das ermittelte Zeitfenster für die Baufeldräumung liegt zwischen dem 1.10. und dem 14.3.
- Neuentwicklung geeigneter Biotopstrukturen im Bereich der Maßnahmenflächen nördlich und südlich des Gewerbegebietes, z.B. Entwicklung von Offenland-, Gehölz- und Saumbiotopen mit Revier-eignung für bestimmte Vogelarten
- Knickneuanlagen
- Setzen von Kopfweidenstecklingen zur Entwicklung neuer Nisthöhlen bzw. Niststrukturen
- Anteilige Neuentwicklung von Röhrichtsäumen an Gewässern

Die tabellarische Übersicht aller ermittelten Artenschutzmaßnahmen befindet sich im Gutachten.

Die genauen Einzelheiten zu Art und Umfang der Maßnahmen sind im Bebauungsplan im Text-Teil B festgesetzt.

In der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird der für das Schutzgut Boden ermittelte Flächenanspruch aufgrund der Beeinträchtigung angrenzender Biotope um 50 % erhöht. Es entsteht ein Kompensationsbedarf von 17.039 m². Für die Entfernung der Knicks ist die Neuanlage von Knicks auf einer Länge von 40 m erforderlich.

11.3. Schutzgut Boden

Bestand/Bewertung

Vorkommende Bodenarten sind Sand, lehmiger Sand und Kies, Bodentyp ist Braunerde-Podsol, lokal Pseudogley und Moorböden.

Das Relief im Planungsgebiet ist durch Kiesabbau erheblich verändert worden. Das ursprünglich sehr dynamische Ausgangsrelief, wie es nördlich des Plangeltungsbereichs noch zu sehen ist, ist durch die Eingriffe unnatürlich abgeflacht worden. Durch die Auskiesungen sind Steilhänge entstanden, auf denen sich aufgrund der Exposition besonders schützenswerte Biotope entwickelt haben.

Die Baugrunduntersuchungen spiegeln diese bereits erfolgten Eingriffe wider: die Kleinbohrungen zeigen bis zu 2,60 m Tiefe Auffüllungen aus Mutterboden sowie darunter aufgefüllte bindige Böden und Sande. Unterhalb dieser Auffüllungen befinden sich gewachsene Sande.

Umweltbezogene Auswirkungen Überbauung und Versiegelung führen auf den betroffenen Flächen zur Zerstörung der Filter- und Pufferfunktionen von Böden sowie ihrer Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Ein Eingriff erfolgt nur in Bereichen mit allgemeiner Bedeutung.

Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

- Begrenzung der bebaubaren Flächen sowie des Umfangs der neuen Versiegelung
- Einhaltung der einschlägigen DIN-Normen und Sicherheitsvorschriften (DIN 18915, RAS-LP 4), so dass die Böden nicht mehr als nötig beeinträchtigt werden.

Die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs im Rahmen der Eingriffsregelung für die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden wird auf Basis des gemeinsamen Runderlasses des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt vom 3.7.1998 (Amtsblatt für Schleswig-Holstein 1998, Nr. 31, S. 604 ff) durchgeführt.

Es entsteht ein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden von 34.078 m².

11.4. Schutzgut Wasser

Bestand/Bewertung

Die natürliche Entwässerung des Gebietes ist auf das Windebyer Noor ausgerichtet, es gibt allerdings keinen Oberflächenabfluss dorthin. Anfallendes Niederschlagswasser versickert im sandig-kiesigen Untergrund und tritt in den grundwasserbeeinflussten moorigen Senken südlich des Plangeltungsbereichs zutage.

Die Grundwasserflurabstände variieren laut Baugrunduntersuchung im Plangeltungsbereich zwischen 0,10 cm und 2,10 m unter der Geländeoberkante.

Der Boden ist im überwiegenden Teil des Plangeltungsbereichs versickerungsfähig.

Einziges Oberflächengewässer im Plangeltungsbereich ist ein eutrophiertes Kleingewässer, das im Zuge des Kiesabbaus entstanden ist. Das Gewässer hat das Potential für ein wertvolles Amphibien- und Libellen-Laichgewässer, ist aber offenbar mit Fischen besetzt worden und diese werden eventuell auch gefüttert, so dass kaum submerse Vegetation vorhanden ist und durch die Trübung ungünstige Verhältnisse herrschen. Naturnahe Kleingewässer sind einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden Vegetation gesetzlich geschützt nach § 25 LNatschG.

Umweltbezogene Auswirkungen des Vorhabens Durch Überbauung und Flächenversiegelung im Plangeltungsbereich kommt es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss und einer Verringerung der Grundwasserneubildung. Eine verringerte Versickerung kann sich beeinträchtigend auf die angrenzenden Niedermoorkomplexe sowie das südliche liegende Oberflächengewässer auswirken. Während der Bauphase besteht eine potentielle Gefährdung des Grundwassers durch Stoffeinträge.

Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen Um Veränderungen der Grundwasserverhältnisse und Beeinträchtigungen der angrenzenden Feuchtbiotope zu vermeiden, soll das anfallende Oberflächenwasser ortsnah versickert werden. Das gering verschmutzte Dachflächenwasser soll, wenn möglich, auf den Grundstücken versickert werden. Das auf den versiegelten Flächen anfallende normal verschmutzte Wasser wird in offenen Entwässerungsgräben abgeleitet und über zwei Regenklärbecken in Versickerungsmulden weitergeführt, wo das Wasser großflächig versickert.

Auf diese Weise wird in den Niedermoorkomplexen sowie dem Kleingewässer ein ausgeglichener Wasserhaushalt sichergestellt und die Standortbedingungen für diese geschützten Biotope gesichert. Durch die Vorklärung des Niederschlagswassers wird sichergestellt, dass keine ungeklärten und nährstoffreichen Einleitungen vorgenommen werden. Die Regenwasserklärbecken sind naturnah zu gestalten, so dass sie auf Dauer einem natürlichen Gewässer vergleichbare Biotopfunktionen erfüllen können.

Das vorhandene Kleingewässer wird in eine Maßnahmenfläche integriert, in der die Nutzung extensiviert werden soll. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass keine Dünger und Spritzmitteleinträge in das Gewässer stattfinden können. Es werden darüber hinaus lebensraumverbessernde Maßnahmen durchgeführt: Freihalten von Fischvorkommen, anteilige Neuentwicklung ungenutzter Röhrichtsäume.

Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ist nicht erforderlich.

11.5. Schutzgut Klima und Luft

In Eckernförde herrscht ein ozeanisch geprägtes Klima vor.

Die Jahresniederschlagssumme liegt bei 800 mm/Jahr. Das Temperaturmittel im Altkreis Eckernförde liegt im Januar bei +0,5 °C, im Juli bei +16° C. Im Jahresdurchschnitt überwiegen Westwinde, die mittlere Windstärke an der Ostseeküste beträgt 3 Bft.

Das Planungsgebiet ist aufgrund seiner Lage an großen Acker- und Grünlandflächen sowie der Nähe großer Wasserflächen als unproblematisch bezüglich Veränderungen des Klimas bei eventuellen Flächenversiegelungen einzuschätzen.

11.6. Schutzgut Landschaft

Bestand/Bewertung

Das Erscheinungsbild der Landschaft im Plangeltungsbe-
reich ist geprägt durch die vielfältigen Strukturen, die die
landwirtschaftlichen Flächen umgeben, sowie die umge-
benden Reliefstrukturen. Besondere Bedeutung kommt
den gut ausgeprägten Knicks zu. Der Landschaftsaus-
schnitt besitzt trotz der intensiven landwirtschaftlichen Nut-
zung eine hohe natürliche Ausstrahlung und Vielfalt.



Umweltbezogene Auswirkungen des Vorhabens

Mit der zulässigen Überbauung und Errichtung von Ge-
bäuden wird eine Überformung der Landschaft ermöglicht.

Vermeidungs- / Ausgleichsmaß- nahmen

Eine Veränderung des Landschaftsbildes ist bei Realisie-
rung der geplanten Bebauung nicht zu umgehen. Zur Ver-
meidung von Beeinträchtigungen werden folgende Maß-
nahmen vorgesehen:

- Erhalt und Sicherung der vorhandenen Knicks
- Landschaftliche Einbindung der neuen Bebauung durch die Neuanlage von Knicks und sonstigen Be-
pflanzungen im Bereich der Biotope
- Durchgrünung des Plangebietes durch entspre-
chende Festsetzungen: Beidseitig der Erschlie-
ßungsstraße sind je angefangene 20 m Grund-
stücksgrenze Straßenbäume als Hochstamm auf
den privaten Grundstücken zu pflanzen. Flachge-
neigte Dächer von Nebengebäuden sind zu begrün-
nen.

Eine zusätzliche Kompensation ist nicht erforderlich.

11.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind innerhalb des Plangeltungsreiches nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Mit den Festsetzungen des B-Planes wird sichergestellt, dass - sofern wider Erwarten Bodenfunde angetroffen werden - Maßnahmen zum Schutz und zur Sicherung dieser Funde getroffen werden.

11.8. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichtes werden Anforderungen aus Umweltsicht formuliert, mit dem Ziel einer Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bzw. des Ausgleichs für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen. Sie werden als grünordnerische Ziele in den Bebauungsplan eingearbeitet. Die in den Bebauungsplan zu übernehmenden Maßnahmen werden dabei als eingriffsmindernde Festsetzungen berücksichtigt.

11.9. Kenntnis- und Prognoselücken

Aus heutiger Sicht bestehen keine Kenntnis- und Prognoselücken, die zur Beurteilung erheblicher Umweltauswirkungen erforderlich wären.

11.10. Maßnahmen zur Überwachung

Gem. § 4c BauGB besteht die Verpflichtung der Stadt zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung, um u.a. erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Durchführung der Planung frühzeitig festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Die Stadt Eckernförde überwacht:

- die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben (z. B.: vorbereitende Bautätigkeiten außerhalb der Hauptbrutzeiten)
- die Wirksamkeit der Maßnahmen für Amphibien durch jährliche Funktionskontrolle der neu geschaffenen Laichgewässer, der Amphibienabsperrzäune sowie der Hangbiotope

Im Rahmen des Monitorings werden erforderliche Lenkungs-, Pflege- und Bestandssicherungsmaßnahmen ermittelt, die die dauerhafte Erhaltung des Artvorkommens sichern (weitere Hinweise zum Monitoring siehe Artenschutz-Gutachten sowie Artenschutzfachliche Stellungnahme).

Darüber hinaus erfolgt eine Überwachung im Rahmen der stadt eigenen Baumschutzsatzung für alte Gehölze sowie die Einhaltung der grünplanerischen Festsetzungen im

Text-Teil B zum B-Plan.

11.11. Zusammenfassung

Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet durch einen starken Kontrast zwischen naturnahen Lebensräumen bzw. Biotopstrukturen mit wertbestimmenden Artvorkommen und intensiv genutzten, weitgehend verarmten und ausgeräumten Flächen, die sich auf den Flächen ehemaliger, teilweise offenbar verfallener Kiesabbaugruben befinden, sowie bereits bebauten Flächen. Große Teile des Planungsgebietes setzen sich aus Ackerflächen und intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen, die von gesetzlich geschützten Knicks und kleinräumigen halbruderalen Gras- und Staudenfluren umgrenzt werden, zusammen. Entlang der nördlichen Grenze erstreckt sich ein südexpontierter Trockenhang, der gesetzlich geschützt ist. Wertvolle Biotopstrukturen in Form zweier Moorsenken sowie eines Kleingewässers liegen südlich des Plangebietes in unmittelbarer Nähe.

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen der Planungen auf die einzelnen Schutzgüter betrachtet.

Bezüglich des Schutzgutes Mensch bzw. der menschlichen Gesundheit sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten: ein schalltechnisches Gutachten schließt schädliche Schallimmissionen aus, sofern die im Gutachten beschriebenen Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Ein weiteres Schallgutachten stellt fest, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beim Betrieb der südlich liegenden Preußler-Kaserne eingehalten sowie unterschritten werden. Zur Sicherstellung der Verträglichkeit der zusätzlichen vorgesehenen gewerblichen Nutzungen in Hinblick auf die angrenzenden Wohnnutzungen werden im Rahmen des Bebauungsplans Emissionskontingente festgesetzt.

Durch die Planungen kommt es zu umfassenden Bodenversiegelungen, die zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Grundwasser führen. Sie werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilanziert. Es entsteht für das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf von 34.078 m².

Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen bestehen insbesondere in der Zerstörung geringwertiger Biotoptypen wie der Acker- und Grünlandflächen sowie der halbruderalen Grasfluren. Zwei Knicks müssen auf einer Länge von 10 m entfernt werden. Darüber hinaus kann es zu Beeinträchtigungen der wertvollen feuchten Moorsenken kommen. Es finden Eingriffe in Lebensräume von vier Anhang IV-Arten statt (Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Kammolch). Um die Auswirkungen der Planung soweit wie möglich zu minimieren, soll die Verbundfunktion der randlich gelegenen und teilweise auch das B-Plangebiet durchquerenden Hang- und Saumbiotope sowie Knicks durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan

gesichert, erhalten und verbessert werden.

Die artenschutzrechtliche Prüfung des in Auftrag gegebenen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (BÖP Büro für ökologisch-faunistische Planung Juni 2009) hat die Anhang-IV-Arten Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch nachgewiesen. Das Gutachten ermittelt in Absprache mit dem LLUR einen umfangreichen Maßnahmenkatalog, bei dessen Einhaltung die Planung mit den Bestimmungen des Artenschutzes vereinbar ist. Die artenschutzfachliche Stellungnahme zur vorliegenden aktualisierten Planung bestätigt, dass auch die Änderung der Planung artenschutzrechtlich unbedenklich sind. Es treten keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ein, Ausnahmegenehmigungen sind nicht erforderlich.

Das Artenschutz-Gutachten und die artenschutzfachliche Stellungnahme stellen fest, dass ein langfristiges Monitoring sichergestellt sein muss, um den Erfolg der Artenschutzmaßnahmen zu gewährleisten. Das Monitoring wird von der Stadt Eckernförde umgesetzt.

Die Beeinträchtigung angrenzender wertvoller Biotopstrukturen wird im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilanziert. Als Kompensation wird der für das Schutzgut Boden ermittelte Flächenanspruch um 50 %, d. h. um 17.039 m² erhöht. Für die Entfernung der Knicks ist die Neuanlage von Knicks auf einer Länge von 40 m erforderlich.

Das Schutzgut Klima und Luft ist durch die Planungen nicht betroffen, desgleichen gilt für Kultur- und Sachgüter.

Eine Veränderung des Landschaftsbildes ist bei Realisierung der geplanten Bebauung nicht zu umgehen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden der Erhalt und die Sicherung der vorhandenen Knicks, die Eingrünung der neuen Bebauung durch die Neuanlage von Knicks sowie die Durchgrünung des Plangebietes durch entsprechende Festsetzungen vorgesehen.

Zusammenfassend steht aus Sicht der Belange von Natur und Umwelt einer Änderung des Bebauungsplans bei Berücksichtigung der Maßnahmen zum Arten- und Biotop-schutz nichts im Wege.

12 Artenschutzrechtliche Prüfung

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten

1. „...wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören...“ (**Tötungsverbot**). Sind im unmittelbaren Zusammenhang mit der Zerstörung und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhe-

stätten Tötungen nicht vermeidbar, liegt kein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

2. „...wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der Europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert...“ **(Störungsverbot)**
3. „...Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören...“ **(Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten)**. Ein Verstoß gegen das Verbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies bedeutet, dass sich die ökologische Gesamtsituation des vom Vorhaben betroffenen Bereichs im Hinblick auf seine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte nicht verschlechtern darf.

Der Fachbeitrag Artenschutz ist im Anhang einzusehen. Er kommt zusammenfassend zu folgender Beurteilung:

„Im Rahmen einer faunistischen Potenzialabschätzung und anschließend durchgeführten vertiefenden Untersuchungen wurden die im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichneten, streng geschützten Amphibienarten Knoblauchkröte, Kammolch, Laubfrosch und Moorfrosch im B-Plangebiet bzw. in der randlichen Umgebung nachgewiesen. Durch Auswirkungen verschiedener Gefährdungsfaktoren einschließlich der Auswirkungen einer Umsetzung des Bebauungsplans besteht das Risiko einer lokalen Bestandsgefährdung oder relevanter Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen für diese Arten (unzureichender Fortpflanzungserfolg, Verlust bzw. Beeinträchtigung von Überwinterungsstätten, Biotopstrukturen des Sommerlebensraums, Wanderungskorridoren u.a.). Der Fortbestand der lokalen Population dieser Arten muss durch geeignete Maßnahmen dauerhaft gesichert und im Rahmen der Planung berücksichtigt werden.

Kreuzkröte, Wechselkröte sind dagegen nach verfügbaren externen Daten und Ergebnissen der vertiefenden faunistischen Untersuchungen im Projektgebiet nicht vorhanden. Ein Vorkommen der Zauneidechse kann auf Grundlage der Kartierungsergebnisse ebenfalls ausgeschlossen werden. Auch ein Vorkommen der streng geschützten Hasel-

maus kann nach Auswertung eingetragener Fraßspuren im B-Plangebiet und randlichen Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebiets ausgeschlossen werden.

Für weitere gemäß FFH-Richtlinie streng geschützte Arten wie zum Beispiel Fischotter, Nachtkerzenschwärmer, Eremit (Juchtenkäfer), Grüne Mosaikjungfer oder Große Moosjungfer liegen keine Hinweise auf ein relevantes Vorkommen im Untersuchungsgebiet vor.

Durch Einbeziehung spezieller Artenschutzmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass bei Umsetzung der Planung keine unüberwindbaren Verbotstatbestände ausgelöst werden, welche die Vollzugsfähigkeit und somit die Rechtssicherheit der Planung gefährden würden. Als wesentliche Maßnahmen sind die dauerhafte Erhaltung und Sicherung der Hangbiotop, die Anlage verschiedener, artspezifisch geeigneter Laichgewässer und die Entwicklung geeigneten Ersatzlebensraums im erreichbaren Umfeld hervorzuheben. Außerdem sind zeitliche Befristungen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen zu berücksichtigen. Einige der ermittelten Maßnahmen sind gemäß Abstimmung mit dem LLUR als vorgezogene (bzw. gleichzeitig umzusetzende) Maßnahmen durchzuführen.

Die Planung ist bei Einbeziehung der erforderlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen mit den Bestimmungen des Artenschutzes vereinbar. Eine artenschutzrechtliche Ausnahmeregelung ist unter Berücksichtigung der ermittelten Maßnahmen nicht erforderlich. Zur Absicherung der vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen und ihrer dauerhaften Wirksamkeit ist eine regelmäßige Durchführung von Pflegemaßnahmen und eine entsprechende Funktionskontrolle erforderlich, um den Fortbestand der streng geschützten Amphibienarten zu sichern.“ (VSÖ-AG BRANDT & HAACK, BÜRO FÜR ÖKOLOGISCH-FAUNISTISCHE PLANUNG 2009)

Zu der vorliegenden veränderten Planung wurde eine ergänzende artenschutzfachliche Stellungnahme erstellt, um sicherzustellen, dass die Veränderung des Straßenverlaufs sowie des Entwässerungskonzeptes für das Gewerbegebiet Nord zu keinen Verstößen gegen das Artenschutzrecht führen. Die artenschutzfachliche Stellungnahme kommt zu folgender Einschätzung:

„Zusammenfassende Bewertung (Fazit)

Bei Berücksichtigung der notwendigen Artenschutzmaßnahmen mit gesicherter Erhaltung der lokalen Populationen der streng geschützten Amphibienarten ergibt sich kein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.

Aufgrund des Konfliktpotenzials bei räumlicher Nähe zentraler Lebensstätten mehrerer streng geschützter Amphibienarten (Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch) zu neu zu errichtenden Gewerbegebieten (B-Plan 63, B-Plan 34) muss dabei berücksichtigt werden, dass die Erhaltung und Bestandssicherung der lokalen

Artvorkommen eine kontinuierliche fachliche Begleitung (Funktionskontrolle mit langfristigem begleitendem Monitoring) erfordert, um hieraus die erforderlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen abzuleiten. Auch die Umsetzung notwendiger Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Erhaltung der Artvorkommen muss gesichert sein, da der Erfolg der Artenschutzmaßnahmen ohne angepasste Maßnahmenbegleitung voraussichtlich nicht zu gewährleisten ist.“ (VSÖ-AG BRANDT & HAACK, BÜRO FÜR ÖKOLOGISCH-FAUNISTISCHE PLANUNG 14.02.2011)

Fazit: Gemäß Abstimmung mit dem LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) ist die Planung bei Einhaltung aller genannten Maßnahmen mit den Bestimmungen des Artenschutzes vereinbar, artenschutzrechtliche Ausnahmenregelungen sind unter Berücksichtigung der ermittelten Maßnahmen sowie des erforderlichen langfristigen Monitorings nicht erforderlich.

13 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

13.1. Erforderlichkeit

Die geplante Erschließung des Gebietes für bauliche Nutzungen wird zu Beeinträchtigungen des Bodens, des Grundwassers, der Arten- und Lebensgemeinschaften und des Landschaftsbildes führen. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigung dieser Schutzgüter sind bei der Erstellung des Gesamtkonzeptes für das Planungsgebiet - wie oben beschrieben - so weit wie möglich vorgesehen worden. Der weitere Kompensationsbedarf ergibt sich aus den unvermeidlichen oder nicht weiter zu minimierenden Eingriffen. Auch hier sind - soweit möglich - Maßnahmen im Plangebiet selbst vorgesehen.

13.2. Schutzgut Boden

Die Eingriffe in den Bodenhaushalt bestehen aus Überbauung und Versiegelung von Grundstücksflächen, versiegelten Entwässerungsgräben sowie Versiegelung der Straßenverkehrsfläche in Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Die Richtwerte des Runderlasses schreiben für den Ausgleich vollständig versiegelter Böden mindestens im Verhältnis 1:0,5 und für wasserdurchlässige Beläge im Verhältnis 1:0,3 vor (in Bereichen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz).

Aus dem geplanten Eingriff und den beschriebenen landschaftspflegerischen und grünordnerischen Maßnahmen ergibt sich für das Plangebiet die in der folgenden Tabelle

aufgeführte Kompensationsberechnung.

Tab.: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung Schutzgut Boden

Eingriff	Gesamtfläche	Versiegelungs-/ Befestigungsgrad	Versieg. / Befest. Fläche
Gewerbegrundstücke GRZ 0,8	71.101 m ²	80 %	56.880 m ²
Flächenverbrauch f. Verkehrsflächen (versiegelt)	10.407 m ²	100 %	10.407 m ²
Flächenverbrauch f. versiegelte Entwässerungsgräben	870 m ²	100 %	870 m ²
Summe Eingriffsumfang Schutzgut Boden			68.157 m²

Gemäß des anzuwendenden Runderlasses beträgt durch die Berechnung mit dem Faktor 0,5 das **Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Boden 34.078 m²**.

13.3. Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Bei Umsetzung der Planungen finden Eingriffe in Bereichen mit allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften statt. Laut Runderlass ist allerdings der für das Schutzgut Boden ermittelte Flächenanspruch zu erhöhen, wenn angrenzende Landschaftsteile und –bestandteile mit Biotopfunktion beeinträchtigt werden.

Im Bebauungsplan werden Maßnahmen festgesetzt, um Beeinträchtigungen der angrenzenden gesetzlich geschützten Biotope zu vermeiden. Dennoch sind einige Beeinträchtigungen wie Schall- und Schadstoffemissionen nicht zu umgehen. Als Kompensation wird der für das Schutzgut Boden ermittelte Flächenanspruch um 50 %, d. h. um **17.039 m²** erhöht.

Für die Erschließung des Gewerbegebietes müssen zwei in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Knicks auf einer Länge von 10 m entfernt werden. Entsprechend der Ausgleichsgrundsätze der Knickverordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft ist eine Neuanlage eines Knicks im Verhältnis von 1:2 der betroffenen Knicklänge zugrunde zu legen. Die **Neuanlage eines Knicks von 40 m Länge** ist erforderlich.

13.4. Schutzgut Wasser

Ein Ausgleich der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ist gem. Runderlass erreicht, wenn folgendes sichergestellt ist:

- die ordnungsgemäße Beseitigung des Schmutzwassers
- die Versickerung von gering verschmutztem Nieder-

schlagswasser (gemäß der Technischen Bestimmung zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation ist das gesamte anfallende Niederschlagswasser als gering verschmutzt einzustufen) in naturnah gestalteten Regenwasserklär- und Regenrückhaltebecken

Über die genannten Maßnahmen zur Ableitung des Niederschlagswassers in die anzulegenden Regenwasserklärbecken sowie der möglichen Versickerung von Dachflächenwasser auf den Grundstücken hinausgehende Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

13.5. Schutzgut Klima / Luft

Für das Schutzgut Klima / Luft sind keine erheblichen oder nachhaltigen Gefährdungen erkennbar. Es sind also keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

13.6. Schutzgut Landschaftsbild

Die vorhandene randliche Einfassung des Gebietes sowie die vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen zur Eingrünung des Gewerbegebietes werden als ausreichend erachtet, es sind keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

13.7. Gesamtbilanzierung

Für den Ausgleich der Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Arten und Lebensgemeinschaften verbleibt gemäß Runderlass ein **Kompensationsdefizit von ca. 51.117 m²** sowie die Verpflichtung der **Neuanlage eines Knicks auf 40 m Länge**.

Ausgleich im Plangeltungsbereich:

Der Ausgleich kann innerhalb des Plangeltungsbereichs auf den festgesetzten Maßnahmenflächen nördlich und südlich des Gewerbegebietes stattfinden. Es werden Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und entsprechend der im Text-Teil B festgesetzten Maßnahmen zu naturbetonten Biotoptypen entwickelt.

Die Maßnahmenflächen nördlich des Gewerbegebietes (mit der Nr. 5 und 6 gekennzeichnete Flächen) haben eine Größe von 31.094 m². Die Maßnahmenflächen zur Sicherung der Hangstrukturen nördlich des Gewerbegebietes (mit der Nr. 1 und 2 gekennzeichnete Flächen) sowie der Knicks (mit der Nr. 3 gekennzeichnete Flächen) können mit 15.822 m² berücksichtigt werden. Der verbleibende Kompensationsbedarf von 4.201 m² kann auf der mit der Nr. 4 gekennzeichneten südlichen Maßnahmenfläche abgeglichen werden.

Im Bebauungsplan wird die Neuanlage von Knicks auf ei-

ner Länge von ca. 260 m Länge festgesetzt, so dass die Beseitigung der Knickabschnitte in funktionaler Nähe ausgeglichen werden kann.

Die im Plangeltungsbereich vorgenommenen Eingriffe gemäß § 12 LNatschG können innerhalb des Plangeltungsbereichs kompensiert werden.

14 Anlage: Pflanzenliste

Straßenbäume

Acer campestre	Feld-Ahorn
Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Aesculus hippocastanum	Roskastanie
Carpinus betulus	Hainbuche
Quercus robur	Stiel-Eiche

Knickpflanzen

Überhälter:

Betula pendula	Sand-Birke
Quercus robur	Stiel-Eiche

Sträucher und weitere Bäume:

Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Populus tremula	Zitter-Pappel
Rubus div. spec.	Brombeer-Arten
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus spec.	Weißdorn-Arten (heimisch)
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Rhamnus frangula	Faulbaum
Salix spec.	Weiden-Arten (heimisch)
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia	Eberesche

Heckenpflanzen Grenzbeplanzung

Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Coryllus avellana	Haselnuss
Crateagus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Hecken-Kirsche
Malus sylvestris	Wilder Apfel
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Prunus spinosa	Schwarzdorn/Schlehe
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa canina	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Holunder

Eckernförde, den

.....

Der Bürgermeister