

Stadt Eckernförde



BEGRÜNDUNG UND UMWELTBERICHT

zur 14. Änderung des Flächennutzungsplanes

für das Gebiet
südlich der Noorstraße und des Innenhafens, westlich der ehemaligen Gleisanlagen
zwischen Steindamm und Schulweg, östlich der Bahnlinie Flensburg - Kiel

Verfahrensstand:

- Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 (1) BaUGB
- Frühzeitige Behördenbeteiligung gem. § 4 (1) BaUGB
- Öffentliche Auslegung gem. § 3 (2) BaUGB
- Behördenbeteiligung gem. § 4 (2) BaUGB
- Abschließende Beschlussfassung

Verfasser:

petersen pörksen partner
architekten + stadtplaner | bda

Büro Hamburg
Steindamm 105 | 20099 Hamburg
Tel. 040 / 360 98 46-0 | Fax -99

Büro Lübeck
Kanalstraße 52 | 23552 Lübeck
Tel. 0451 / 7 99 68-0 | Fax -99

Adressen | Landschaftsarchitekten

Glockengießerstraße 62
23552 Lübeck

Tel. 0451 707586-27
Fax. 0451 707586-29

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlage und Verfahrensablauf	5
2	Planungsanlass und Ziele der Flächennutzungsplanänderung	6
3	Planerische Rahmenbedingungen	7
3.1	Rechtlich beachtliche Tatbestände	7
3.1.1	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (2010)	7
3.1.2	Regionalplan für den Planungsraum III (2000)	7
3.1.3	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2000)	8
3.1.4	Bisherige Darstellung des Flächennutzungsplans (1982)	8
3.1.5	Landschaftsplan (1992)	9
3.1.6	Bestehender Bebauungsplan	10
3.1.7	Integriertes Stadtentwicklungskonzept (2006)	10
3.1.8	Rahmenplan (2008)	11
3.1.9	Städtebauliches Konzept	13
3.2	Andere planerisch beachtliche Tatbestände	14
3.2.1	Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten	14
4	Angaben zur Lage und zum Bestand	22
4.1	Lage und Abgrenzung des Änderungsbereiches	22
4.2	Bebauung und Nutzung	23
4.3	Natur, Landschaft und Umwelt	24
4.3.1	Grün- und Freiraum	24
4.3.2	Wasserflächen	24
4.3.3	Artenschutz	25
4.4	Erschließung des Änderungsbereiches	25
5	Darstellungen des geänderten Flächennutzungsplans	26
5.1	Gemischte Bauflächen	26
5.2	Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrswege	27
5.3	Wasserflächen	27
5.4	Grünflächen	27
5.5	Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung	28
5.6	Ver- und Entsorgung, Immissionsschutz	28
5.6.1	Versorgungsanlagen	28
5.6.2	Schutz- und Regenwasserentsorgung	28
5.6.3	Abfallentsorgung	28
5.6.4	Brandschutz	29
5.6.5	Immissionsschutz	29
5.7	Denkmalschutz/ Archäologische Denkmale	30
5.7.1	Kulturdenkmale	30
5.7.2	Archäologische Denkmale	31
5.8	Hochwasserrisikogebiet	32
6	Umweltbericht	32
6.1	Einleitung/Methodik/Untersuchungsrahmen	32
6.2	Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplanes und der Flächennutzungsplanänderung	34

6.3 In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung	35
6.3.1 Übergeordnete Ziele	35
6.3.2 Ziele des Landschaftsrahmenplans	35
6.3.3 Ziele des Landschaftsplans der Stadt Eckernförde	37
6.3.4 Landschaftsplanerische Ziele des Rahmenplans der Stadt Eckernförde	39
6.3.5 Denkmalschutz/Archäologische Denkmale	39
6.3.6 Hochwasserrisikogebiete	40
6.3.7 Weitere Schutzgebiete und Schutzobjekte	40
6.4 Bestandsbeschreibung und Bewertung der durch die Planung bedingten Umweltauswirkungen	40
6.4.1 Schutzgut Mensch (Wohnen und Erholen)	40
6.4.2 Schutzgut Boden/Geomorphologie/Schadstoffe	43
6.4.3 Schutzgut Wasser	47
6.4.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt	53
6.4.5 Schutzgut Klima / Luft	61
6.4.6 Schutzgut Landschaftsbild / Kulturgüter	61
6.4.7 Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzbereichen	63
6.5 Maßnahmen des B-Plans, mit denen umweltbezogene Auswirkungen vermieden oder minimiert werden können	64
6.6 Grünordnerische Maßnahmen / Ausgleichsmaßnahmen	65
6.6.1 Erhalt von Einzelbäumen im Plangebiet	65
6.6.2 Anlage von Grünflächen G1-4 mit Baum- und Strauchpflanzungen	65
6.6.3 Anlage einer Wasserfläche	66
6.7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	67
6.8 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	67
6.9 Geplante Massnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen / Monitoring	67
6.10 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben	69
6.11 Allgemein verständliche Zusammenfassung	69
7 Flächenbilanz	71
8 Rechtsgrundlagen	72
9 Anlagen	73

1 Grundlage und Verfahrensablauf

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Eckernförde stellt gemäß § 5 BauGB die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen dar.

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan der Stadt Eckernförde wurde 1982 neugefasst und bisher diverse Male geändert.

Aus Gründen der Innenstadtentwicklung ist es erforderlich, die Darstellung im Geltungsbe- reich der Änderung zu überarbeiten.

Grundlage dieser 14. Flächennutzungsplanänderung ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722, 1731).

Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Ratsversammlung am 03.11.2010. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Abdruck im Amtsblatt am 08.11.2010 erfolgt.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (1) Satz 1 BauGB wurde in der Zeit vom 12.03.2012 bis zum 21.03.2012 durchgeführt.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gemäß § 4 (1) i.V.m. § 3 (1) BauGB am 01.03.2012 unterrichtet und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Die Ratsversammlung hat am 29.09.2016 den Entwurf der 14. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.

Der Entwurf zur 14. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Begründung haben in der Zeit vom 14.10.2016 bis zum 14.11.2016 während der Dienststunden nach § 3 Abs. 2 BauGB im Stadtbauamt Eckernförde öffentlich ausliegen. Die öffentliche Auslegung wurde mit dem Hinweis, dass Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift geltend gemacht werden können, am 06.10.2016 im Amtsblatt der Stadt Eckernförde ortsüblich bekannt gemacht. Auf die Bereitstellung im Internet wurde am 06.10.2016 im Amtsblatt der Stadt Eckernförde hingewiesen.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt wer- den können, wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB am 11.10.2016 zur Abgabe einer Stellung- nahme aufgefordert.

Die Ratsversammlung hat die vorgebrachten Anregungen der Öffentlichkeit sowie die Ste- lungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange am 29.05.2017 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

Die Ratsversammlung hat die 14. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen und die Begründung durch Beschluss gebilligt.

Das Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein hat die 14. Änderung des Flächennut- zungsplanes mit Bescheid vom _____ Az.: _____ mit Nebenbestim- mungen und Hinweisen genehmigt.

Die Erteilung der Genehmigung der 14. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Stelle, bei der der Plan auf Dauer während der Dienststunden von allen Interessierten eingesehen werden kann und die über den Inhalt Auskunft erteilt, sind am _____.
im Amtsblatt der Stadt Eckernförde bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung wurde auf die Möglichkeit einer Geltendmachung von Verfahrens- und Formverstößen und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) hingewiesen.

Die 14. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde mithin am _____, _____ wirksam.

2 Planungsausschuss und Ziele der Flächennutzungsplanänderung

Die Innenstadtrandbereiche von Eckernförde befinden sich seit über zwei Jahrzehnten in einem ökonomischen, funktionalen und städtebaulichen Umstrukturierungsprozess. Dieser vollzieht sich vor dem Hintergrund von Veränderungen der traditionellen Hafennutzungen (Fischerei, Hafenumschlag, Fahrgastschifffahrt), des Einzelhandels und des Tourismus. Festzustellen sind unter anderem Funktionsverluste in Randlagen der Innenstadt sowie Unternutzungen attraktiver Grundstücke zwischen Binnenhafen und Moor. Der Veränderungsprozess ist teilweise im städtebaulichen Erscheinungsbild zu erkennen.

Die Stadt Eckernförde begegnet diesen Umstrukturierungen durch gezielte städtebauliche, verkehrliche, funktionale und nutzungsstrukturelle Neuordnungen und Anpassungen des Bestandes in Verbindung mit neuen Angeboten für die Entwicklung attraktiver Dienstleistungs-, Handels-, Wohn-, Tourismus-, Freizeit- und Naherholungseinrichtungen.

Grundlage für die städtebaulichen Neuordnungen und Entwicklungen sind vor allem die übergeordneten gesamtsstädtischen Entwicklungsvorstellungen des „integrierten Stadtentwickungskonzeptes“ (ISEK) aus dem Jahre 2006 sowie deren teilräumliche planerische Konkretisierung im „Städtebaulichen Rahmenplan Innenstadt“ aus dem Jahre 2008 und ein städtebauliches Gutachterverfahren für den Bereich „Binnenhafen/ Nooröffnung“ aus dem Jahr 2010. Letzteres umfasst die öffentlichen und privaten Flächen zwischen dem Eckernförder Binnenhafen, der Reeperbahn, dem Schulweg, der Bahntrasse Flensburg - Kiel und der Noorstraße. Die Ergebnisse des Verfahrens flossen in die Fortschreibung des städtebaulichen Konzeptes von 2011 der Stadt Eckernförde ein.

Von zentraler Bedeutung für die städtebauliche Entwicklung des Gebiets ist die Wiederherstellung der im Jahre 1928 geschlossenen Noorverbindung. Mit der „neuen“ Nooröffnung soll eine funktionsfähige, stadträumlich wirksame und landschaftlich attraktive neue Verbindung zwischen der Förde und dem „Windebyer Noor“, dem westlich des Hafens liegenden Binnensees, geschaffen werden. So sollen entlang der neuen Uferzonen hochwertige Bauflächen in Kombination mit renaturierten Landschaftsflächen und neuen Wegeverbindungen zum Noor entstehen. Zu den städtebaulichen und freiräumlichen Entwicklungszielen für das Planungsgebiet der Nooröffnung gehören insbesondere die Wiederherstellung der Verbindung von Noor und Ostsee aus den historischen Bezügen, die Ansiedlung von Freizeit- und hatentouristischen Einrichtungen, die Umgestaltung der öffentlichen Räume, Straßen und Plätze einschließlich einer Fortführung der Hafenpromenade des Binnenhafens vom Südufer des Hafens über den Steindamm bis zum Nordufer des „Windebyer Noors“.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der vorgenannten städtebaulichen Ziele zu schaffen, werden die Bebauungspläne Nr. 62 Teilbereich I "Reeperbahn – Noorstraße – Schulweg", Nr. 62 Teilbereich II "Reeperbahn – Noorstraße – Schulweg", Nr. 64 Gaethjesstraße – Vogelsang" sowie Nr. 65 "Noorstraße – Burgwall" aufgestellt und der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren nach § 8 (3) BauGB geändert (14. -17. Änderung).

Wesentliches Ziel der Neuaufstellung des B-Planes Nr. 62 Teilbereich I "Reeperbahn - Noorstraße" und damit der 14. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die (Wieder-)Öffnung der Noorverbindung zwischen Binnenhafen (und damit der Förde) und dem bestehenden Windebyer Noor bzw. dem ersten Teilstück, der sog. Norderhake, durch die Schaffung einer neuen, offenen Wasserfläche mit flankierender Bebauung an den nordwestlichen, nördlichen und nordöstlichen Rändern Entlang der neuen Uferzonen sollen hochwertige Bauflächen in Kombination mit neugeschaffenen Landschaftsräumen und neuen Wegeverbindungen entstehen. Für die Neuanlage der Wasserflächen wird der Straßenverlauf der "Reeperbahn" verlegt und der Steindamm neu geordnet.

3 Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Rechtlich beachtliche Tatbestände

3.1.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (2010)

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein 2010 weist Eckernförde als Mittelzentrum aus. Mittelzentren sollen regional für die Bevölkerung ihres Verflechtungsbereichs die Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs sicherstellen. Sie sind darüber hinaus regionale Wirtschafts- und Arbeitsmarktzentren mit einem breit gefächerten Angebot an Arbeits- und Ausbildungspätzen. In diesen Funktionen sind sie zu stärken und weiterzuentwickeln (vgl. LEP Kap. 2.2.2).

Eckernförde liegt weiterhin innerhalb eines Entwicklungsraums für Tourismus und Erholung. Hier soll eine gezielte regionale Weiterentwicklung der Möglichkeiten für Tourismus und Erholung angestrebt werden (vgl. LEP Kap. 3.7.2).

Das an das Plangebiet angrenzende Windebyer Noor ist im Landesentwicklungsplan als Biotopverbundachse auf Landesebene gekennzeichnet. Die Achse dient als Planungsgrundlage für ganzheitliche Schutzansätze sowie zur Entwicklung großflächiger naturbezogener Landschaftsbestandteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensräumen und Lebensgemeinschaften (vgl. LEP Kap. 5.2.2).

3.1.2 Regionalplan für den Planungsraum III (2000)

Der Regionalplan (RFP) wird aus dem Landesraumordnungsplan bzw. Landesentwicklungsplan entwickelt und konkretisiert die Aussagen zur Raumstruktur auf der regionalen Ebene. Der derzeit gültige Regionalplan für den Planungsraum III – Schleswig-Holstein Mitte, vom 20. Dezember 2000, wurde aus dem damals gültigen Landesraumordnungsplan 1998 entwickelt. Einen aus dem neuen Landesentwicklungsplan 2010 entwickelten Regionalplan gibt es derzeit noch nicht.

Eckernförde wird als Mittelzentrum mit dem Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung benannt. Es soll dieser Zielsetzung durch eine vorausschauende Bodenverratspolitik, durch eine der zukünftigen Entwicklung angepasste Ausweisung von Wohnungs-, Gemeinbedarfs- und gewerblichen Bauflächen sowie durch die Bereitstellung entsprechender Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen gerecht werden (vgl. REP Kap. 6.1).

Die Wirtschaftsstruktur der Stadt Eckernförde wird durch eine Branchenvielfalt mittelständischer und kleinerer Betriebe geprägt, die zu erhalten und auszubauen ist.

Der Tourismus ist in Eckernförde als wirtschaftliche Nebenfunktion verstärkt auszubauen. Einkäufen im Flair maritimer Atmosphäre neben dem sanften Tourismus sollen Leitbilder des Tourismusangebotes sein.

Die Reduzierung des fließenden Verkehrs aus dem Kernbereich der Innenstadt soll zur Attraktivitätssteigerung beitragen.

Das Hafenumfeld bedarf der Neuordnung, da der Hafen künftig keine maßgebliche wirtschaftliche Bedeutung mehr haben wird. Eine verstärkte Öffnung für Sportboote wird das touristische Angebot verbessern. Für die Hafenrandzonen des Binnenhafens sowie die Südseite des Außenhafens ist eine städtebauliche Neuordnung unter Wahrung des besonderen Stadtbildes von Eckernförde vorgesehen.

Westlich der B76 ist der Uferbereich des Windebyer Noors im Regionalplan teilweise als Vorranggebiet für Naturschutz gekennzeichnet. In diesem Gebiet hat der Schutz der Natur in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen Vorrang vor allen anderen Nutzungen (vgl. REP Kap. 5.2).

3.1.3 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2000)

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum III aus dem Jahr 2000 stellt das nahegelegene Windebyer Noor und die westlich angrenzende Bereiche als Landschaftsschutzgebiet sowie das Windebyer Noor als Gebiet mit besonderer ökologischer Funktion und das Süd- und Westufer als Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (Verbundsystem) dar. Ferner wird der südöstliche Uferbereich als gesetzlich geschützten Biotopen nach § 15a LNatSchG (heute § 25 BNatSchG) sowie der Südteil des Windebyer Moores als Wasserschongebiet gem. „Gesamtplan Grundwasserschutz in SH“ von 1998 dargestellt.

Zusätzlich sind im Bereich zwischen Ostsee und Windebyer Noor zahlreiche archaische Denkmale sowie entlang der Küste ein überregionaler Rad- und Wanderweg (Ostseeküstenradweg) dargestellt.

Der LRP trifft für den Geltungsbereich des Flächennutzungsplanes selbst keine Aussagen.

Es sind keine Aussagen enthalten, die den Plangeltungsbereich betreffen.

3.1.4 Bisherige Darstellung des Flächennutzungsplans (1982)

Nach § 1 (3) BaUGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Aufgrund des Entwicklungsgebotes nach § 8 BaUGB, erfordert die Realisierung der vorstehenden geänderten städtebaulichen Planungsziele zur Innenstadtentwicklung neben der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 62 auch die 14. Änderung des Flächennutzungsplanes.

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan der Stadt Eckernförde wurde 1982 neugefasst und bisher diverse Male geändert. Er stellt den Änderungsbereich überwiegend als Gewerbefläche dar. Ein kleiner Teil im Nordosten des Änderungsbereiches ist als Sondergebiet Hafen ausgewiesen. Innerhalb des Plangebietes befinden sich zudem Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrswege (Reeperbahn) sowie zwei öffentliche Parkflächen. Im nordöstlichen Geltungsbereich sind gemischte Bauflächen dargestellt. Der gesamte Änderungsbereich befindet sich innerhalb eines überschweremungungsgefährdeten Gebietes. Teile im Norden des Gebietes liegen ferner in einem Bereich, welcher dem Denkmalschutz unterliegt.

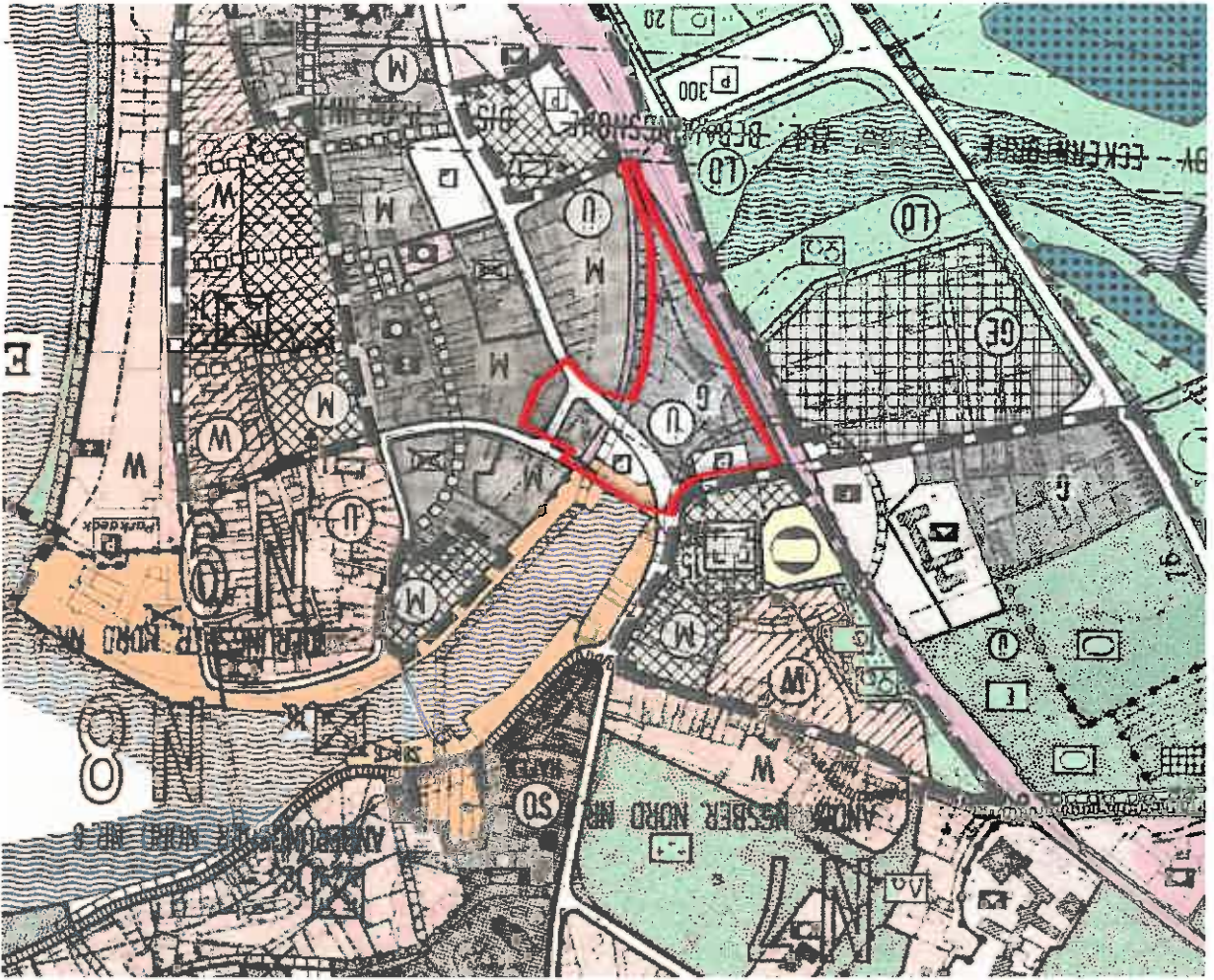


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Eckernförde

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich im Norden und Süden gemischte Bauflächen, im Osten ein Sondergebiet Hafen und Wasserflächen sowie im Westen Bahnflächen, Gewerbeflächen, Flächen von landschaftsökologischer Bedeutung und Wasserflächen. Nördlich des Plangebietes befinden sich zudem eine Gasübergabestation sowie ein denkmalgeschützter Bereich.

3.1.5 Landschaftsplan (1992)

Der Landschaftsplan (LP) der Stadt Eckernförde stellt die für die örtliche Ebene konkretisier-
ten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar.

Er wird auf der Grundlage der Aussagen des Landschaftsprogramms und der Landschaftsrahmenpläne von den Gemeinden entwickelt. Der derzeit gültige Landschaftsplan der Stadt Eckernförde wurde im Jahr 1992 aufgestellt.

Für das Plangebiet formuliert der Landschaftsplan folgende Zielvorgaben (vgl. Kap. 5.3.8 im LP): "Ein landschaftspflegegerecht und stadtegestalterisch reizvolles Ziel im Bereich der Altstadt ist die Öffnung der verrohrten Verbindung zwischen Windebyer Noor und Eckernförder Bucht. Zwischen Norderrake und Binnenhafen wäre zu diesem Zweck ein kanalartiges, offenes Gewässer anzulegen, das zwischen privaten und gewerblich genutzten Flächen hindurchführen und von Straßen und Fußwegen überquert werden würde. Eine Auswirkung der Hochwasserstände der Ostsee auf das Windebyer Noor könnte durch ein Stauklappensystem vermieden werden. Eine solche offene, aber nur in einer Richtung durchfließende Wasserbindung würde ökologisch nur wenig verändern, würde aber die Altstadt optisch deutlicher abgrenzen und das Stadtbild interessanter gestalten.

Der landschaftliche Gesamtaspekt der Altstadt wird vor allem durch die überdimensionalen großen und farblich hervorstechenden Getreidesilos beeinträchtigt. Langfristiges Ziel der Stadtplanung sollte es sein, die verloren gegangene Maßstäblichkeit wiederherzustellen". Darüber hinaus empfiehlt der Landschaftsplan eine stärkere Durchgrünung der verdichteten Innenstadt durch Neupflanzung von Bäumen und bei Platzmangel durch Fassadenbegrünung.

Das Landschaftsschutzgebiet "Windebyer Noor und Schnaper Seen" liegt weiter westlich des Plangebietes.

3.1.6 Bestehender Bebauungsplan

Für den nordöstlichen Teil des Geltungsbereiches (z.B. Langebrückstraße und Reeperbahn) gilt derzeit der einfache Bebauungsplan Nr. 4 "Innenstadt" (vgl. Kap. 3.2.1 Vorhandenes *Baurecht/ Bebauungspläne*). Dieser weist lediglich die Art der Nutzung (Mischgebiet) aus. Für das restliche Plangebiet gibt es derzeit keinen rechtsgültigen Bebauungsplan. Da sich das Plangebiet innerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen befindet, wären Vorhaben nach § 34 BauGB zulässig, wenn sie sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen und die Erschließung gesichert ist. Die geplante Wiederherstellung der Nooröffnung und eine nicht-gewerbliche Nutzung wären nach derzeit gültigem Planrecht nicht möglich.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der städtebaulichen Ziele im Rahmen der Nooröffnung zu schaffen, wird derzeit der Bebauungsplan Nr. 62 Teilbereich "Reeperbahn - Noorstraße" im Parallelverfahren nach § 8 (3) BauGB aufgestellt.

3.1.7 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (2006)

Das integrierte Stadtentwicklungskonzept (ISEK) aus dem Jahr 2006 formuliert Entwicklungsziele und Handlungsschwerpunkte einschließlich entsprechender Maßnahmenempfehlungen bis zum Jahr 2015 für die Stadt Eckernförde. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für die erforderlichen Entscheidungen durch die politischen Gremien.

Entsprechend den Ergebnissen des ISEK bilden die Innenstadt Eckernfördes und ihre angrenzenden Stadtgebiete (die Hafenbereiche Binnenhafen und Hafenspitze, die Bereiche an

der Norderrake/ Noor, das Kurgel mit Kurpromenade sowie die südliche Altstadt) das dritte und zentrale Entwicklungsgebiet in Eckernförde.

Für den Bereich zwischen Hafen und Windebyer Noor sieht das ISEK eine städtebauliche Neuordnung und Beseitigung funktionaler Defizite vor sowie die Erschließung der innerstädtischen Potenziale des Noors. Als Maßnahme wird die Realisierung eines Noor-Durchstichs zur Schaffung einer wasserbezogenen Verbindung (Noor-Kanal) zwischen Hafen und Noor und zur verbesserten Erschließung des Noors als innenstadtnahes Potenzial vorgeschlagen. Zudem sollen die Möglichkeiten für Wohnen am Wasser in diesem Bereich geprüft werden.

Der Bebauungsplan Nr. 62 und die 14. Änderung des Flächennutzungsplanes stehen im Einklang mit den Entwicklungszielen des ISEK's.

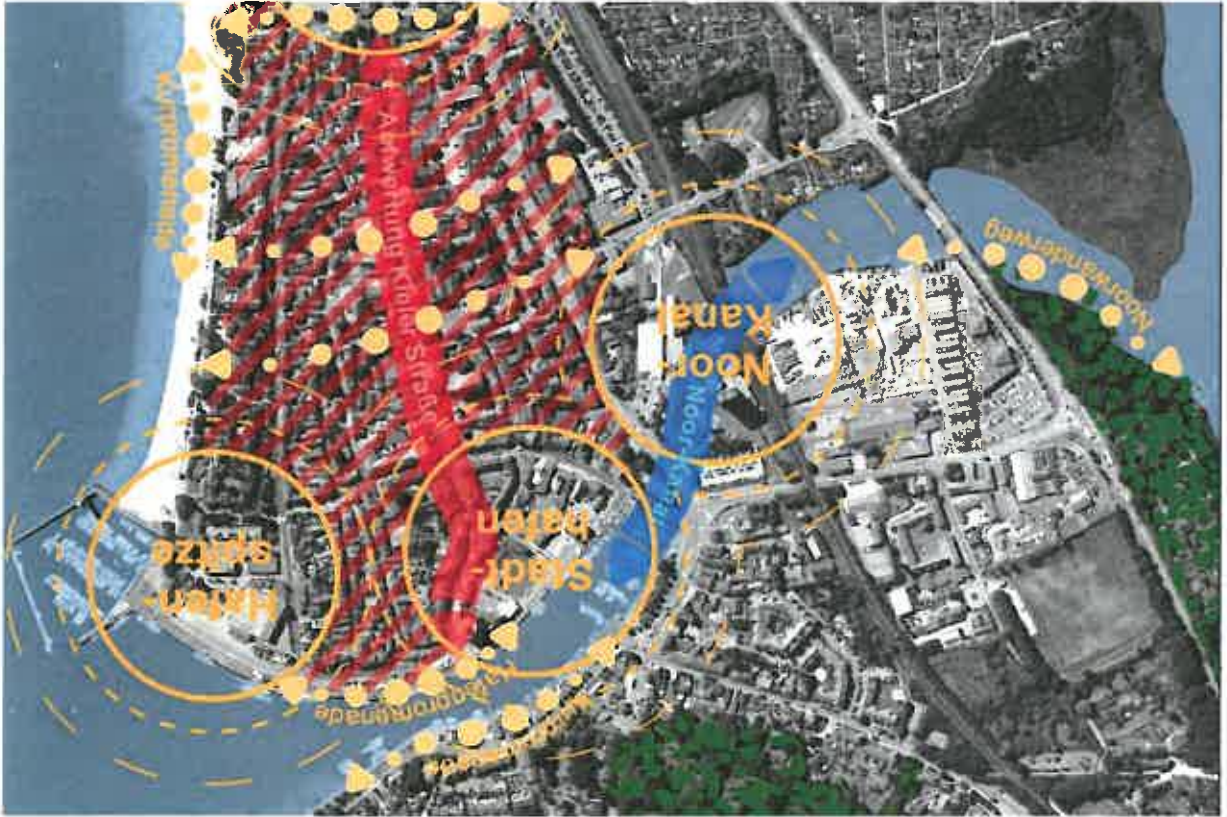


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem ISEK 2006

3.1.8 Rahmenplan (2008)

Der Rahmenplan ist als selbstbindendes Planungsinstrument von der Ratsversammlung 2008 beschlossen worden. Der städtebauliche Rahmenplan soll langfristige Entwicklungs-möglichkeiten aufzeigen. Er dient als Leitfaden für zukünftige Planungen im Bereich der In-nenstadt, z.B. für brach fallende Gewerbeflächen oder bei der Umgestaltung öffentlicher Flä-chen. Ziel des Rahmenplanes ist es, durch die Formulierung städtebaulicher Ziele viele ver-schiedene öffentliche und private Einzelmaßnahmen mit unterschiedlichen Realisierungszeit-räumen so zu steuern, dass sie sich in einen gesamtsiedlungsbaulichen Rahmen einfügen.

Für das Bebauungsgebiet Nr. 62 Teilbereich I legt der Rahmenplan als städtebauliche Ziele die Wiederherstellung der Wasserverbindung zwischen dem Innenhafen und dem Noor, eine räumlich-bauliche Fassung der Noorstraße, die Weiterentwicklung der Hafenpro-menade und eine Verkehrsbelastung der Reeperbahn fest.

Als landschaftsplanerische Ziele legt der Rahmenplan die Neuanlage eines „Noor-Parks“ (intensiv gestaltet zwischen Reeperbahn und Bahntrasse sowie extensive/naturnahe Grünfläche auf Kleingartenflächen) fest. Die Promenade auf der Nordseite des Innenhafens sollte als Grünverbindung weiterentwickelt werden. Zudem sollte das Ende des Hafenbeckens mit dem Steindamm bei der weiteren Gestaltung herausgearbeitet werden.

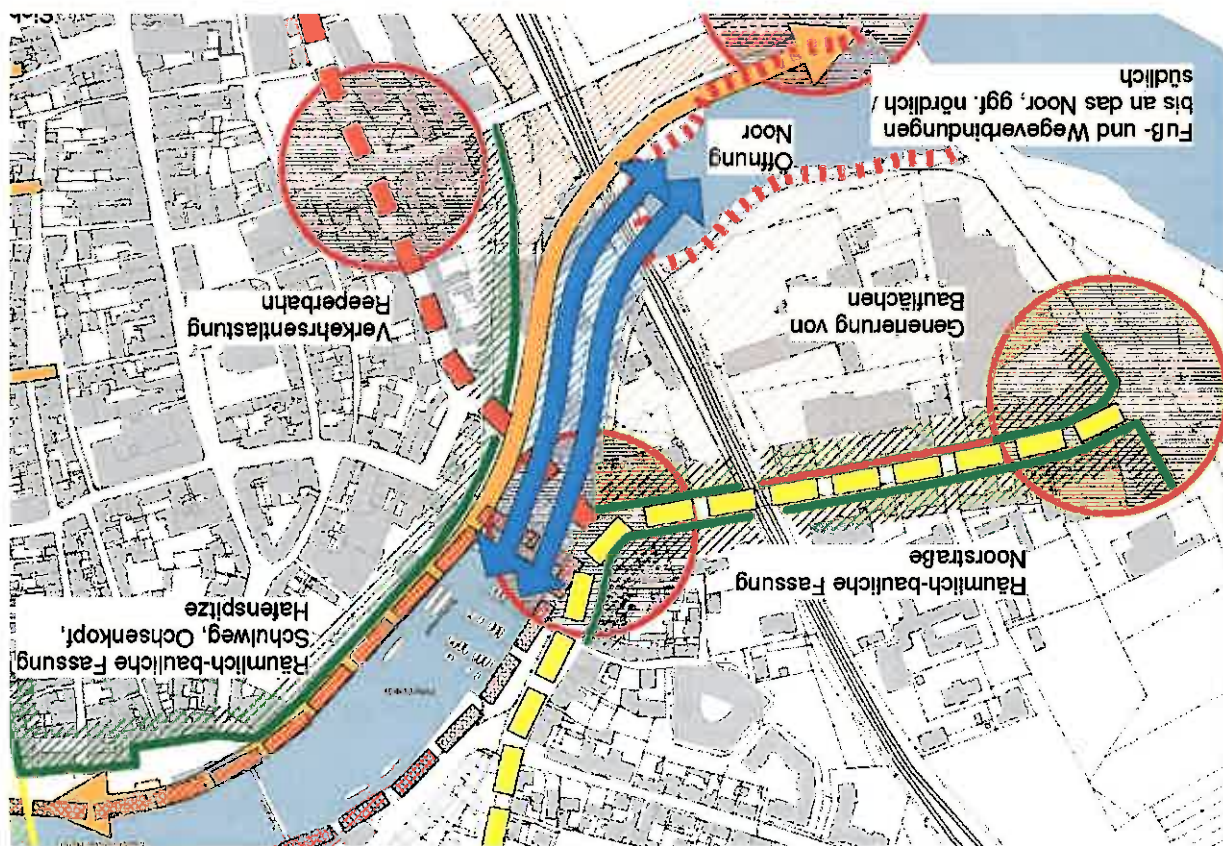


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Rahmenplan 2008 - Zielplan Städtebau

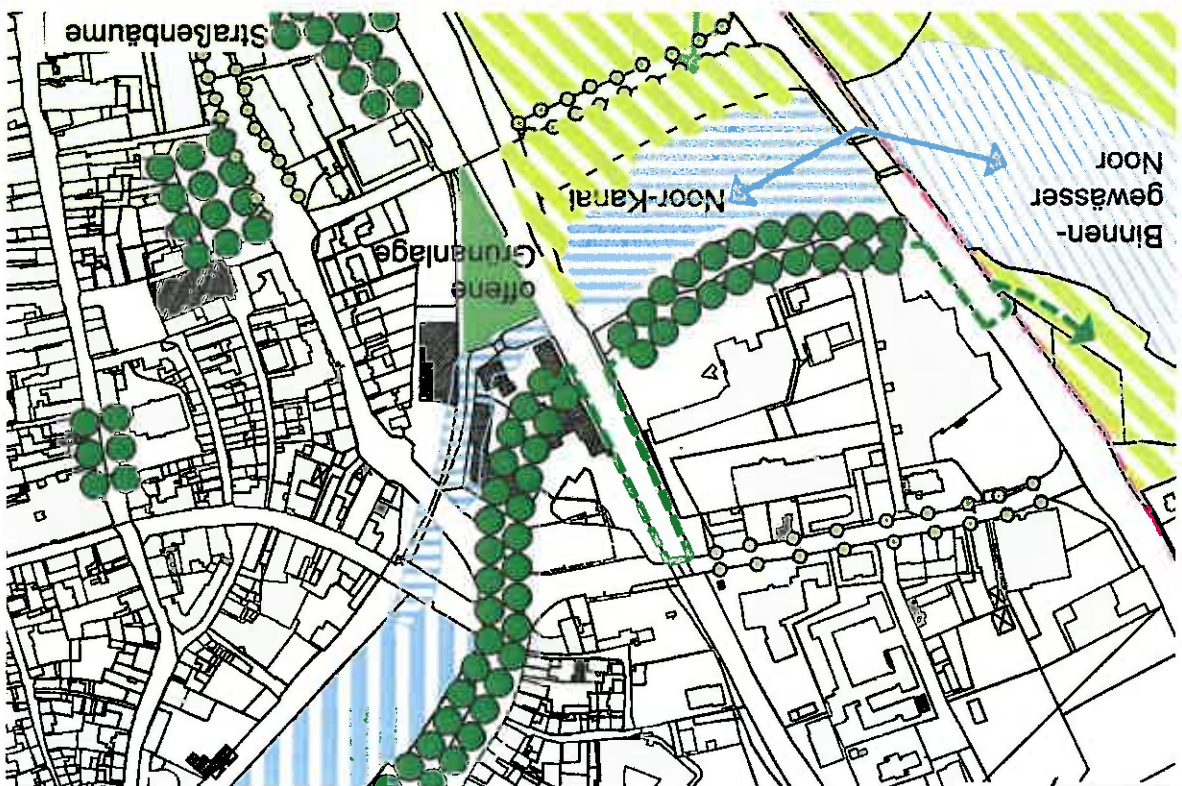


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Rahmenplan 2008 - Zielflan Grün und Wasser

3.1.9 Städtebauliches Konzept

Nachdem im Jahr 2010 ein erstes städtebauliches Konzept in einem städtebaulichen Gutachterverfahren für den Bereich „Binnenhafen / Nooröffnung“ ausgewählt wurde, sind bei der weiteren Durcharbeitung des städtebaulichen Entwurfs die Leistungsfähigkeit der Verkehrsführung über die Einmündung Reepbahn / Langebrückstraße sowie der Nachweis für funktionierende Ersatzstandorte der beiden Einzelhandelsbetriebe innerhalb des Wettbewerbsgebietes als problematisch erkannt worden.

Die Stadtverwaltung Eckernförde hat dies zum Anlass genommen, die Planung konzeptionell weiter zu entwickeln und die aufgeworfenen Fragestellungen in ein Konzept münden zu lassen, welches das Einvernehmen betroffener Eigentümer einschließt, ohne die Grundzüge und städtebaulichen Qualitäten des Siegerentwurfs zu verändern.

Die fortgeschriebene städtebauliche Planung des Siegerentwurfs wurde vom Bau- und Umweltausschuss am 26.10.2011 beschlossen und bildet die Grundlage für die anstehende vorbereitende Bauleitplanung (14.-17. Änderung des Flächennutzungsplanes) und die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungspläne Nrn. 62, 64 und 65).



Abbildung 5: Städtebauliches Konzept 2011

3.2 Andere planerisch beachtliche Tatbestände

3.2.1 Fachtechnische Untersuchungen und Gutachten

3.2.1.1 Lärmtechnische Untersuchung

Das Plangebiet der 14. Änderung des FNP's befindet sich im Einflussbereich vom Straßenverkehrslärm der Gemeindestraßen Reepbahn, Noorstraße und Schulweg sowie dem zukünftig als Straße zu nutzenden Steindamm. Ferner liegt der Planbereich im Einwirkungsbereich der Eisenbahnstrecke 1020 Kiel – Flensburg, sowie Einflussbereich des Innenhafens mit einer großen Anzahl an Bootslegeplätzen.

Aus diesem Grund sind im Oktober 2012 Lärmtechnische Untersuchungen vom Büro Waser- und Verkehrskontor GmbH (Neumünster) zu den damals noch aufgeteilten Bebauungsplänen 62a und b abgeschlossen worden. In Teil 1 (Verkehrslärm) wurden die zukünftig einwirkenden Lärmbelastungen der umliegenden Straßenzüge gutachterlich ermittelt und bewertet. Aufgrund der später durchgeführten gesamtstädtischen Verkehrsprognose und der

Überprüfung der Situation nach den Kriterien der neu eingeführten DIN 4109 wurde die Bewertung bzgl. des Verkehrslärm durch das Gutachterbüro im Dezember 2016 noch einmal überprüft bzw. ergänzt.

Der im September 2014 ergänzte Teil 2 (Gewebelärm nach TA Lärm) beinhaltete die Ermittlung und Bewertung der Lärmbelastungen aufgrund der auf der Westseite der Eisenbahnstrecke Kiel – Flensburg angesiedelten Gewerbebetriebe in der Straße an der Noderhake. Anfang 2017 wurde eine zusätzliche Stellungnahme vom Gutachterbüro wkv zu den zulässigen Emissionen für den Baustoffhandel Siemsen erarbeitet. Im Februar 2017 wurde schließlich, aufgrund von weiteren vorliegenden Unterlagen, eine zusätzliche lärmtechnische Berechnung zu den zulässigen Emissionen für den Baustoffhandel Siemsen durchgeführt; das Gutachten Teil 2 wurde aktualisiert (Februar 2017).

Teil 3 der Untersuchung umfasste die Lärmbewertung des „Sportanlagenlärms“ aufgrund des angrenzenden Innenhafens.

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse wurden Empfehlungen für Lärmschutzmaßnahmen genannt.

3.2.1.2 Verkehrsuntersuchung Binnenhafen/ Nooröffnung

Das Umfeld des Hafens ist geprägt von Straßen mit einer hohen Kfz-Belegung, die zu starken Defiziten in der verkehrlich-städtebaulichen Verträglichkeit und der Umweltverträglichkeit führen. Im Auftrag der Stadt Eckernförde wurde im Jahr 2012/2013 durch das Büro urbanus GbR (Lübeck) eine Verkehrsprognose erstellt, welche für den Bereich Binnenhafen/ Nooröffnung verkehrliche Auswirkungen und zukünftige Verkehrsaufkommen ermittelt hat. Als ein wichtiges Ergebnis wird eine systematische Entlastung dieser Straßen, insbesondere der Reeperbahn und des Straßenzuges Noorstraße – Gaehjestråse nachdrücklich empfohlen, um eine stabile Verkehrsentwicklung zu gewährleisten und die geplanten städtebaulichen Qualitäten im Rahmen der Nooröffnung nicht zu beeinträchtigen.

Die Verkehrsprognose basiert auf folgenden Rahmenbedingungen und Maßnahmen im Verkehrssystem:

- Fertigstellung des Ausbaus der B76,
- Umlegung des Verkehrs von der Reeperbahn auf den Steindamm (Steindamm ersetzt Reeperbahn als Straßenverbindung),
- Verkehrsberuhigung des Steindamms auf 20 km/h (alternativ auch Verkehrsberuhigte Zone),
- Verkehrsberuhigung der nördlichen Reeperbahn auf 20 km/h (mindestens aber 30 km/h),
- weitgehende Unterbindung von Durchgangsverkehr über den Steindamm mit Fahrziel außerhalb des Stadtzentrums,
- Lkw-Fahrverbot auf dem Steindamm (ausgenommen Linienbusse und Lieferverkehr),
- Verlagerung regionaler und großräumiger Verkehrsströme mit Ziel nördliche Innenstadt auf die B76.

Die im Rahmen der Nooröffnung erstellte Verkehrsprognose ergab, dass die vorgesehene städtebauliche Neuordnung im Untersuchungsbereich Binnenhafen/ Nooröffnung und der damit einhergehenden verkehrlichen Neuordnung des Straßennetzes und der Straßenräume zunächst keine gravierenden verkehrstechnischen und verkehrsplannerischen Gründe entgegen-

Die Sperrung der nördlichen Reeperbahn und die Öffnung des Steindammes mit einer starken Verkehrsberuhigung sind mit flankierenden Maßnahmen handhabbar und führen zu keiner nachhaltigen Verschlechterung der Verkehrsqualität im unmittelbaren Umfeld und somit auch im Plangebiet (vgl. *Verkehrsprgnose 2013, Kap. 7, Fazit*). Dennoch sind die Handlungsspielräume für eine noch verträgliche Verkehrsabwicklung allein durch die baulich-räumlichen Rahmenbedingungen eng gesteckt. Da keine Fahrtbeziehungen unterbrochen werden, handelt es sich im Wesentlichen um eine Umverteilung der bestehenden Verkehrsströme, so dass sich letztendlich auch an der bereits heute in den Hauptverkehrszeiten bestehende labilen Verkehrssituation nichts Wesentliches ändern wird. Von zentraler Bedeutung für die Verkehrsabwicklung im Untersuchungsgebiet, die auch die städtebauliche Qualität und die weiteren städtebaulichen Entwicklungsperspektiven im gesamten nördlichen Stadtgebiet Eckernförde maßgeblich beeinflusst, ist eine nachhaltige Entlastung des Straßenzuges Gaehfjesstraße - Noorstraße vom Verkehr. Nur mit einer systematischen Entlastung dieses Straßenzuges vom Kfz-Verkehr ließen sich sowohl die Verkehrsqualität als auch die straßenräumlichen Verträglichkeiten in der Gaehfjesstraße und die Straßenraumgestaltung nachhaltig verbessern.

Die Erarbeitung eines Gesamtstädtischen Verkehrskonzeptes wurde empfohlen.

3.2.1.3 Flächenhafte Verkehrsuntersuchung 2014

Da in den nächsten Jahren verschiedenste städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen innerhalb der Innenstadt Eckernfördes umgesetzt werden sollen, wurde ferner durch die BIG – Städtebau GmbH als treuhänderischer Sanierungsträger der Stadt Eckernförde das Büro BDC Dorisch Consult Ingenieurgesellschaft mbH (Hamburg) mit der Erarbeitung eines Gesamtverkehrskonzeptes für die Innenstadt von Eckernförde beauftragt, um die verkehrlichen Voraussetzungen für die angedachten Planungen zu schaffen.

Mit dem Verkehrskonzept wird das Ziel verfolgt, die Durchgangsverkehre aus der Innenstadt zu verlagern ohne dabei die gute Erreichbarkeit zu beeinträchtigen. Die infolge der Verkehrsverlagerungen frei werdenden Kapazitäten bieten zukünftig die Voraussetzung für die geplante Neuordnung der Verkehrsführung im innerstädtischen Straßennetz.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden umfangreiche Verkehrserhebungen im Stadtgebiet durchgeführt. Damit liegen nun knotenstromgenaue Verkehrsdaten für den Pkw- und Schwerverkehr, sowie detaillierte Erkenntnisse bezüglich der Anteile an Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr vor, die eine aktuelle stadtweite und differenzierte Verkehrsdatenbasis bilden und als Grundlage für die Untersuchung verwendet wurden, aber auch die Grundlage weiterer Untersuchungen bilden können. Anhand dieser Verkehrsdaten wurde ein stadtweites Verkehrsmodell aufgebaut, welches zur Berechnung von 4 Planfällen verwendet wurde.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Belastungen sowohl in der Analyse als auch in der Prognose überwiegend unter den Prognosen der Vorgängeruntersuchungen zur B 76 und der Nooröffnung (vgl. *Kap. 3.3.1.2 Verkehrsuntersuchung urbanus 2012/2013*) liegen. Dies hängt überwiegend mit den aktuelleren Verkehrszahlen und deren differenziertere Hochrechnung aber auch mit dem stadtweiten Verkehrsmodell zusammen.

Die grundsätzlichen Aussagen der vorangegangenen Verkehrsuntersuchung werden durch die erarbeiteten Prognoseergebnisse jedoch bestätigt.

Als wichtiges Ergebnis der Berechnungen für das Plangebiet des B-Plan 62 bzw. das Gebiet der 14. Änderung des FNP's wurde festgestellt, dass die in Planfall 4 (= Planfall 1 bzw.

Prognose-OHNEFALL, welcher um weitere flankierende straßenbauliche bzw. verkehrsorganisatorische Maßnahmen ergänzt wird) überprüfen „flankierenden Maßnahmen“ dazu beitragen, weitere Verkehre aus der Innenstadt auf die B 76 zu verlagern. Hierdurch können die Verkehrszunahmen auf der Noorstraße kompensiert werden, wodurch eine Entschärfung der Konflikte an den Knotenpunkten Gaehjestråse/Steindamm möglich wird.

Die Verlagerung der Durchgangsverkehre aus der Innenstadt schafft damit einen Handlungsspielraum bzw. die Voraussetzung für weitere städtebauliche Entwicklungen in der Innenstadt wie bspw. im Bahnhofsumfeld (gemäß Planfall 3).

Der Ausbau der B 76 bei gleichzeitiger Verkehrsberuhigung der Reeperbahn führt dazu, dass der Durchgangsverkehr in den Planfällen fast vollständig aus der Innenstadt verlagert werden kann.

Die Verkehrsverlagerungen auf die überwiegend anbaufreie und damit lärmunempfindlichere B 76 in allen Untersuchungsfällen entlastet sensiblere innerstädtische Straßen von Lärm und Luftschadstoffen und entspricht damit auch den verabschiedeten Zielen der Lärmaktionsplanung der Stadt Eckernförde.

3.2.1.4 Radverkehrskonzept

Im Jahr 2014 wurde ein Radverkehrskonzept für die Stadt Eckernförde entwickelt. Das wesentliche Ziel des Radverkehrskonzeptes ist die Überprüfung der bestehenden Radverkehrsanlagen hinsichtlich Verkehrssicherheit und Rechtskonformität.

Zukünftig soll der Straßenraum entsprechend den städtebaulichen und Verkehrlichen Ansprüchen auch im Bereich der Nooröffnung angepasst werden. Über das erarbeitete Radverkehrskonzept sollen zukünftig die Randparameter der Radverkehrsführung für die weitere Planung des Straßenraumes aufgezeigt werden.

Als Ergebnis wurden unter anderem das zukünftige Radverkehrsnetz kategorisiert sowie Maßnahmenempfehlungen mit Dringlichkeitsstufen 1-3 formuliert.

Diese Kategorisierung und Maßnahmenempfehlungen des Radverkehrskonzeptes wurden bei der konkreten Verkehrsplanung rund um die Nooröffnung (u.a. durch die geplante Verkehrsführung, Ausbau der Straßen sowie der geplanten Radwegeverbindung von Kappeln in Richtung nördliche Innenstadt entlang der Bahntrasse) berücksichtigt.

3.2.1.5 Feuerwehrestudie

Aufgrund der Neuordnung des Verkehrssystems im Zuge der Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes Nooröffnung / Binnenhafen werden sich auch Veränderungen in den Verkehrsbelegungen und Verkehrsströmen ergeben. Zur Überprüfung der Auswirkungen auf die Erreichbarkeit der Hauptfeuerwache und der künftigen Gewährleistung der erforderlichen Anrückzeiten wurde im Juni 2014 eine Untersuchung zur Feuerwehr-Anrückzeit durch das Büro Urbanus durchgeführt.

Ergebnis der Untersuchung ist, dass die städtebauliche und verkehrliche Neuordnung im Untersuchungsbereich Nooröffnung / Binnenhafen zu keiner signifikanten Verschlechterung der Verkehrsqualität im betroffenen Straßennetz führt, wenn die Optimierungspotenziale in der Verkehrssteuerung konsequent genutzt werden. Demzufolge werden auch die Anrückzeiten zur Feuerwache auf dem heutigen Niveau bleiben.

3.2.1.6 Alllasten, Baugrund und Schadstoffe

a.) Betriebsgelände der Ralffseisen HaGe (Kreisbahnstraße 4)

Der größte Teil des Plangebietes wurde bis Ende der 50er Jahre als Eisenbahngelände genutzt, danach von der Ralffseisen HaGe. Im August 2008 wurde auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Ralffseisen HaGe (Kreisbahnstraße 4) eine umfangreiche Altlastenuntersuchung durch die Firma BRUG GmbH, Kiel - Büro für Rohstoff- und Umweltgeologie durchgeführt. Anlass der Untersuchung war eine geplante Betriebsverlegung und die damit verbundene Veräußerung des Grundstückes.

In diesem Zusammenhang, teilte die Untere Bodenschutzbehörde des Kreises Rendsburg mit, dass ihr ein Sanierungsablauf zur Sanierung der ehemaligen Betriebsanstelle aus den Jahren 1996-1999 vorliegt. Hierbei wurden kleinräumige Mineralölkohlenwasserstoff- (MKW) Verunreinigungen vollständig beseitigt. Das untersuchte Areal wird daher als altlastenfrei (Einstufung in A2, parameterabhängige Verdachtsentkräftung) angesehen.

Als Ergebnis der Altlastenuntersuchung durch die Firma BRUG wurden, trotz jahrzehntelanger gewerblicher Nutzung des Geländes, keine sanierungsbedürftigen Untergrundbelastungen festgestellt. Die Untersuchungsbefunde ergaben, dass auf dem Grundstück keine schädlichen Bodenverunreinigungen vorliegen, die hinsichtlich der Wirkungsphase Boden-Grundwasser und Boden-Mensch besondere Maßnahmen erfordern.

Lediglich hinsichtlich einer möglichen Wiederverwertung von Bodenmaterial, Betonabbruch und Holz gibt es wegen der z.T. widersprüchlichen Regelungen in BBodSchV und LAGA M 20 Einschränkungen, da in Mischproben gelegentlich die LAGA-Zuordnungswerte Z-1.1 bzw. Z-2 überschritten werden.

Laut Gutachterbüro könnte nach Abbruch der ober- und unterirdischen Bauwerke ohne Einschränkung für Wohnzwecke und sogar für Kinderspielflächen genutzt werden.

Im Ergänzungsbereich zur Altlastenuntersuchung vom 24.10.2008 wird jedoch darauf hingewiesen, dass bis in eine Tiefe von 1,20 m unter GOK mit LAGA-Zuordnungswerten größer Z-1 und bis 2,30 m unter GOK größer Z-2 zu rechnen ist. Die Zuordnungswerte resultieren aus erhöhten PAK-Gehalten und werden hauptsächlich im Bereich des ehemaligen Tanklagers I auftreten.

Sämtliche Bodenaushubmaßnahmen sind fachgutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren, damit die ordnungsgemäße Trennung der Abfallzuordnungsklassen vor Ort und der abfallrechtlich ordnungsgemäße Verbleib der Aushubmaterialien sichergestellt werden kann. Die Dokumentation zur ordnungsgemäßen Durchführung der Aushubmaßnahmen ist mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Rendsburg abzustimmen.

2012 erfolgte ein umfangreicher Abriss der vorhandenen Gebäude, Fundamente und Leitungen, der von Büro ATR begleitet wurde. Es liegen zahlreiche Entsorgungsnachweise, Probenahme- und Analyseprotokolle, Fotos etc. vor, jedoch keine zusammenfassende Beschreibung der Abrissmaßnahmen. Im Rahmen der Rückbaumaßnahmen erfolgte ein partieller Bodenaustausch im Bereich eines ehemaligen Bürogebäudes sowie im Bereich eines ehemaligen Silos und im Bereich eines ehemaligen Getreidesilos im südlichen Grundstückskareals. Ein sandiger Austauschboden wurde lagenweise verdichtet eingebracht. Die KRAUSS & PARTNER GmbH wurden beauftragt eine Verdichtungskontrolle des Austauschbodens durchzuführen. Die Untersuchung im August 2012 zeigt, dass der Austauschboden unterhalb einer Tiefe von 0,2 m unter Ansatzpunkt ausreichend bis gut verdichtet ist und zur Überbau-

ung geeignet ist. Das Feinplandum (bis 0,20 m unter OK-Gelände) wird nach Rücksprache vor einer Überbauung nachverdichtet (mindestens mitteldichte Lagerung).
Eine anschließende Bauschuttanalyse ergab, dass der Bauschutt als nicht gefährlich eingestuft werden kann. Auch der relativ hohe PAK-Gehalt mit 93,7 mg/kg hält den Grenzwert von 100 mg/kg für diese Einstufung ein. Der Bauschutt wurde daher der ASN 170107 zugeordnet.
Die Betriebsanstelle wurde nach Angaben der Unteren Bodenschutzbehörde Kreis Schleswig-Flensburg (UBB) bereits in den Jahren 1996-1999 saniert. Eine kleinräumige MKW-Vernureinigung wurde vollständig beseitigt.

Das untersuchte Areal wird nach Angaben der UBB als altlastenfrei, jedoch nicht als schadstofffrei betrachtet.

b.) Baugrunduntersuchungen ehem. Parkdeck südliche Noorstraße

Zu den in den genannten Untersuchungen nicht berücksichtigten Flächen im Bereich des Aldi-Standortes und des Parkhauses liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine weiteren Informationen zu Bodenvernureinigungen vor. Das Baugrundgutachten (Neumann 1996) im Vorfeld des Neubaus des Parkdecks erbrachte keine Hinweise auf Auffälligkeiten. Da sich im Bereich Aldi eine Autohalle befunden hat, können Beeinträchtigungen bzw. Vernureinigungen nicht ausgeschlossen werden. Folglich sind auch hier noch Bodenuntersuchungen vorzunehmen.

c.) Baugrunduntersuchung Gaswerkegelände - Nördlich der Noorstraße

Das direkt nördlich an den Geltungsbereich anschließende Grundstück des ehemaligen Gaswerkes in Eckernförde (nördlich der Noorstraße), wurde durch die Nutzung in den Jahren 1860 bis 1946 zum Teil mit Stoffen vernureinigt, wie sie bei der Erzeugung von Stadtgas als Nebenprodukte und Abfallstoffe anfielen. Infolgedessen erfolgte Mitte der 90er Jahre eine Sanierung der kontaminierten Bereiche. Die erfolgten Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen wurden durch das damalige Umweltamt des Landkreises Rendsburg-Eckernförde begleitet sowie eine gutachterliche Begleitung und Dokumentation der Sanierungsmaßnahmen umgesetzt.

Als zusammenfassendes Sanierungsergebnis wurde damals festgestellt, dass alle zum ehemaligen Gaswerk zugehörigen oberirdischen Gebäudeteile vollständig zurückgebaut wurden und die teilweise mit Schadstoffen belasteten Abbruchmaterialien umweltgerecht entsorgt wurden. Ausnahmen bildeten zwei Teerölbehälter, die aus technischen Gründen im Zuge der Sanierungsarbeiten nicht vollständig entfernt werden konnten. Diese beiden im Untergrund belassenen Behälter wurden bis auf ein Niveau von 0,8 m unter GOK abgetragен, von allen anhaftenden Kontaminationen gereinigt, mit unbelastetem Sand verfüllt und mit Bodendeckeln verschlossen. Da die weitere Nutzung des Geländes noch nicht endgültig entschieden war, wurden die sanierten Flächen mit Kies bis auf das umgebende Geländeneiveau aufgefüllt und planiert.

Cyanidbelastung des Grundwassers:

Seit der Sanierung des Stadtwerke-Geländes werden jährlich Beprobungen des Grundwassers hinsichtlich der dort in Spuren enthaltenen Cyanide durchgeführt. Die aktuellsten Untersuchungen vom Büro Neumann aus dem Jahr 2015 zeigten erneut, dass die über die Jahre ermittelten Cyanid-Konzentrationsverläufe nach wie vor starken Schwankungen unterworfen sind.

Die Gesamtcyanidkonzentration an einer Abstrommeßstelle am südlichen Grundstücksrand ist im Gegensatz zum Wert aus dem letzten Jahr wieder deutlich zurückgegangen (aktuell 1,36 mg/l, 2014 waren es 2,20 mg/l). Demgegenüber wurde in Meßstellen B 1F und B 7F ein teilweise deutlicher Anstieg der Gesamtcyanidkonzentration verzeichnet.

Die Konzentrationen der leicht freisetzbaren Cyanide sind im Vergleich zu den Vorjahresmessungen überwiegend relativ konstant. Lediglich an den Meßstellen B 6F und B 7F kam es zu deutlichen Konzentrationsanstiegen. An der Abstrommeßstelle 6F bestätigte sich der seit 2 Jahren zu beobachtende Trend, demzufolge dort eine Cyanidabnahme angelangt ist, deren absolute Konzentration mit aktuell 17 µg/l jedoch relativ niedrig ist. Die ebenfalls im Abstrom gelegene B 7F weist mit aktuell 120 µg/l den höchsten bisher gemessenen Gehalt leicht freisetzbaren Cyanide in diesem Bereich auf, liegt damit aber noch deutlich unterhalb der in der Abstrommeßstelle B 5F seit nahezu 15 Jahren gemessenen Werten von überwiegend ≥ 200 µg/l.

Insgesamt sind die Konzentrationen leicht freisetzbaren Cyanide noch deutlich unterhalb der höchsten Werte aus den Jahren 2004 bis 2007 angesiedelt.

In einer der Meßstellen wurden schon in den Vorjahren keine leicht freisetzbaren Cyanide oberhalb der Nachweisgrenze von 0,005 mg/l mehr festgestellt.

Gemäß LWA-Liste (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) von 2004 wird für leicht freisetzbare Cyanide ein Gefährlichkeitschwellenwert (GFS) von 0,005 mg/l (=5 µg/l) angegeben. Der GFS wird hierbei definiert als „Konzentration, bei der trotz einer Erhöhung der Stoffgehalte gegenüber regionalen Hintergrundwerten keine relevanten ökotoxischen Wirkungen auftreten können und die Anforderungen der Trinkwasserverordnung oder entsprechend abgeleiteter Werte eingehalten werden können“. Die LWA richtet ihren Fokus lediglich auf die leicht freisetzbaren Cyanide, da nur diese von Organismen resorbiert werden können. Sofern keine leicht freisetzbaren Cyanide nachgewiesen werden, gilt der Wert der Trinkwasserverordnung (TVÖ) als GFS, die einen Cyanid-Grenzwert von 50 µg/l (0,05 mg/l) angibt.

Gemäß LWA treten somit Überschreitungen der GFS für leicht freisetzbare Cyanide in fünf Pegeln auf. In vier der fünf Pegeln wurde ebenfalls eine GFS-Überschreitung für Gesamtcyanide nachgewiesen.

Als Grund für die festgestellten Konzentrationschwankungen kann in erster Linie die Freisetzung komplex gebundener Cyanide genannt werden, die im Grundwasserschwankungsbereich mobilisiert werden können. Dieser Prozess wird voraussichtlich noch über einen längeren Zeitraum hinweg andauern, wobei sich für die leicht freisetzbaren Cyanide die Tendenz erkennen lässt, dass deren Konzentration deutlich ansteigt. Ähnliche Entwicklungen wurden bereits zwischen 2003 und 2008 beobachtet.

Einflüsse der momentan ruhenden Tiefbauarbeiten auf die Cyanidkonzentrationen, die bislang überwiegend zum Ziel hatte, die Verläufe von Gasleitungen mittels Suchsachungen zu erkunden, konnten bislang nicht festgestellt werden. Grundwasser wurde durch die Arbeiten bislang weder angetroffen noch abgesengt.

Die Durchführung eines weiteren **Grundwassermonitorings** im Hinblick auf die Cyanidbelastungen ist aus gutachterlicher Sicht zwingend weiterzuführen, um insbesondere die Entwicklung der Konzentration der leicht freisetzbaren Cyanide in den Abstrompegeln zu beobachten.

d.) Grundwassermonitoring südliche Noorstraße

Da sich das Plangebiet im Grundwasserstrom des Gaswerksgebietes befindet (vgl. Baugrunduntersuchung Gaswerksgebiete - Nördlich der Noorstraße), wurde auch hier das Büro Neumann Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG im Jahr 2010 mit der Untersuchung des Grundwassers beauftragt, welches daraufhin 2 Grundwassermessstellen (GWMS) in unmittelbarer Nähe zum jetzigen Parkhaus errichtete.

Der erstellte Grundwasserleitungsplan zeigt, dass das Grundwasser im oberen Grundwasserhorizont vom Gaswerksgebiet aus Richtung Noorstraße (= Süden bzw. Südosten) abfließt. Demgegenüber ist südlich der Noorstraße im Bereich der beiden Grundwassermessstellen ein leichter Anstieg des Grundwasserspiegels zu verzeichnen. Dies kann bedeuten, dass der Verlauf der Noorstraße eine hydrologische Rinne markiert, innerhalb derer das Grundwasser Richtung Binnenhafen bzw. ggf. auch Richtung Windebyer Noor abfließt. Allerdings ist die Grundwasserschlussschicht um die Noorstraße herum nicht hoch genug, um konkretere Angaben zur großräumigen Grundwasserfließrichtung treffen zu können.

Im Hinblick auf die Cyanidbelastungen wurde festgestellt, dass in der ca. 70 m südöstlich des Gaswerksgebietes gelegenen GW-Messstelle 2 keine Cyanide nachgewiesen worden sind und in der ca. 50 m südlich liegenden GWMS 1 0,024 mg/l Cyanide. Leicht freisetzbare Cyanide waren nicht enthalten. Da die o.g. LAWA-Liste ihren Fokus lediglich auf die leicht freisetzbaren Cyanide richtet, gilt der Wert der Trinkwasserordnung (TVO) mit einem Cyanid-Grenzwert von 0,05 mg/l. Die in der GWMS 1 ermittelte Cyanid-Konzentration ist also halb so hoch wie der gemäß TVO zulässige Grenzwert. **Schutzgutgefährdungen (menschliche Gesundheit, Grundwasser, Boden) können aus diesem Wert daher weder abgeleitet werden noch ist ihr Auftreten zukünftig zu vermuten.**

Aus gutachterlicher Sicht wird empfohlen, die beiden Messstellen in das jährliche durchgeführte Grundwassermonitoring und die Stichtagsmessungen auf dem Gaswerksgebiet mit einzubeziehen, um die Cyanid-Konzentration und die Grundwasserfließrichtung jährlich zu überprüfen.

Alle geplanten und erforderlichen Untersuchungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit Eingriffen in ggf. belastete Grundwasserbereiche sind in Art und Umfang vor Baubeginn mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

3.2.1.7 Auswirkungen auf die Hydrologie

Zur Ermittlung der derzeitigen hydrogeologischen Situation des Windebyer Noors ist das Ingenieurbüro Knabe Enders Dührkop Ingenieure GmbH (KED) im Jahr 2012 mit einer „Ab-schätzung der Auswirkungen auf die Hydrogeologie“ beauftragt worden. Konkret sollte eine Betrachtung/Abschätzung erfolgen, welche hydrogeologischen Veränderungen aus der Maßnahme „Binnenhafen Nooröffnung“ im Plangebiet und in dessen näherem Umfeld voraussichtlich resultieren werden. Zusammenfassend sind nachfolgende Auswirkungen wahr-scheinlich:

– Der mittlere Grundwasserspiegel kann in unmittelbarer Nähe zur geplanten Wasseroberfläche theoretisch um bis zu etwa 0,15 m absinken. Damit ist ein Zustand in etwa wieder hergestellt, der bereits vor 1925 gegeben war. Ein Absinken wird vermutlich eher auf der Südostseite zu beobachten sein, da auf der Nordwestseite durch die beobachtete Zuströmung von Norden her Absenkungseffekte vermutlich überlagert werden. Mit einem Absinken des Grundwasserspiegels fallen Bodenbereiche trocken, so dass sich das spezifische Gewicht des Bodens durch Fortfall der Auftriebswirkung in diesen Bereichen geringfügig erhöht. Hiermit sind

rechnerisch zumindest Setzungen nicht ausgeschlossen, insbesondere dort wo im Untergrund weiche Schichten, wie z.B. Torf oder Mude, anstehen.

- Die Zuströmung von Ostseewasser über den Untergrund in das Windebyer Noor erhöht sich rechnerisch in etwa um den Faktor vier; Grund hierfür ist die Reduzierung des Abstandes zwischen Noorwasserfläche und Ostsee auf ein Viertel, mit der der mittlere hydraulische Gradient um Faktor vier ansteigt. Eine einfache Abschätzung ergibt Werte von $Q \approx 0,1$ l/s derzeit und $Q \approx 0,4$ l/s nach Umsetzung der Baumaßnahme. Ggf. vorhandene und dann reduzierend wirkende Kolmationsschichten auf der Sohle der jeweiligen Gewässer sind hier nicht in Ansatz gebracht.

- Vor dem Hintergrund einer prinzipiell vorhandenen Strömung von salzhaltigem Ostseewasser durch die aus Sand bestehende Nehrung (Innenstadtbereich) in das Windebyer Noor wird die oben beschriebene lokal erhöhte Zuströmung als wenig relevant betrachtet.

Die Auswirkungen werden folgendermaßen bewertet:

- Die vorher beschriebenen Auswirkungen auf den Grundwasserkörper werden vor dem Hintergrund des relativ geringen Absenkungsbetrages von ein bis zwei Dezimetern als relativ gering bewertet. Dies gilt insbesondere deshalb, weil die voraussichtlich derzeit schon „großräumig“ gegebene Grundwasserströmung im Untergrund von der Ostsee in Richtung Noor nicht etwa umgekehrt sondern lediglich lokal erhöht wird. Daher ist auch eine zusätzliche Versalzung von Untergrundbereichen nicht anzunehmen. Vor dem Hintergrund vorstehender Ausführungen und der übersichtlichen Untergrundverhältnisse werden weitere Aufschlusss Bohrungen sowie die Erhebung weiterer Grundwasserdaten, von Seiten des Gutachters, als derzeit nicht erforderlich betrachtet.

- Es wird empfohlen, für ggf. vorhandene Bestandsbauwerke in unmittelbarer Nähe zu der neu geplanten Wasserfläche in einer kurzen geotechnischen Stellungnahme zu prüfen, inwieweit nicht auszuschließende Setzungen von Relevanz sein können.

- Des Weiteren wird zur Einordnung ggf. eintretender Veränderungen im Grundwasserkörper empfohlen, sowohl nordwestlich als auch südöstlich der neu geplanten Wasserfläche jeweils eine Grundwassermessstelle einzurichten, in denen mittels Datensammler stündlich der Grundwasserstand aufgezeichnet wird. Parallel hierzu sind Daten für den Ostseewasserstand und das Noor mit derselben zeitlichen Auflösung zu erheben. Die Messungen sollten mindestens ein Jahr vor Umsetzung der Maßnahme begonnen werden. Die Lage der Messstellen ist in Abhängigkeit der Ergebnisse aus der geotechnischen Stellungnahme festzulegen. Derartige Messstellen können generell auch im Rahmen einer Beweissicherung von Bedeutung sein.“

4 Angaben zur Lage und zum Bestand

4.1 Lage und Abgrenzung des Änderungsbereiches

Der Änderungsbereich befindet sich am nordwestlichen Rand der Altstadt Eckernfördes, zwischen dem Binnenhafen und dem Windebyer Noor und verläuft wie folgt:

Im Nordwesten: südlich der Bebauung des Burgwalls,

im Nordosten:	südlich des Innenhafens und nördlich der Bebauung Langebrück- straße,
im Osten:	westlich der Flurstücke 91/2 und 91/3 des Flurs 12 sowie durch Teile der Flurstücke 72/97, 72/63, 72/15, 72/32, 72/8, 72/114, 72/12, 72/106, 72/108,
im Süden:	nördlich des Schulweges
sowie im Westen:	östlich der Bahnlinie Flensburg - Kiel.

4.2 Bebauung und Nutzung

Der Änderungsbereich befindet sich in der Stadtmitte von Eckernförde zwischen dem Binnenhafen und dem Windebyer Noor und weist eine heterogene Bebauungs- und Nutzungsstruktur auf.

Das nördliche Änderungsbereich wird derzeit zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs genutzt: südlich der Noorstraße befindet sich eine Parkpalette, zwischen Reeperbahn/ Gaettestraße und Steindamm liegt zudem ein öffentlicher Parkplatz. Im Norden des Änderungsbereiches befindet sich ferner eine öffentlich zugängliche Uferzone des Innenhafens (Steindamm).

Östlich daran anschließend (entlang der Langebrückstraße) sind in den zwei- bis dreigeschossigen Bestandsgebäuden überwiegend Dienstleistungsunternehmen mit rückwärtigen eingeschossigen Nebengebäuden angesiedelt. Südlich der Reeperbahn befindet sich ferner ein Supermarkt.

Entlang des Bahndamms befand sich zudem auf einer Fläche des Agrarbetriebes Raiffeisen HaGe ein Silo, eine Kohle- und eine Getreidelagerhalle sowie diverse Erd- und oberirdische Tanks für Heizöl und Flüssigdünge. Bis Ende der 50er Jahre wurde die Fläche als Eisenbahngelände (Schmalspurbahn) genutzt. Aus dieser Zeit sind keine Bauten der früheren Bahnnutzung mehr vorhanden. Die baulichen Anlagen wurden im Jahr 2011 vollständig zurückgebaut. Die Fläche liegt derzeit brach.

Der vorhandene Noorkanal (Errichtung in den 1920er Jahren) schließt im Norden im Bereich Steindamm an die Ostsee an und verläuft auf einer Länge von ca. 200 m in Richtung Süd-Westen unter der derzeit brachliegenden Fläche. Im Süden schließt der Kanal unter der ehemaligen Kleinbahnbrücke an das Windebyer Noor an.

Nördlich des Änderungsbereiches befinden sich am Burgwall gemischte Bauflächen und ein Gelände der Stadtwerke, auf dem sich mehrere Gastanks befinden. Hier soll in naher Zukunft ein Parkhaus errichtet werden. Nordöstlich des Änderungsbereiches liegt der Innenhafen, an welchen sich direkt in östlicher Richtung die Eckernförder Altstadt anschließt. Im Süden befindet sich in ca. 350 m Entfernung der Bahnhof Eckernförde. Im Westen grenzen Bahnflächen an das Plangebiet an. Dahinter befinden sich Grünflächen entlang der Nordhake und das Gewerbegebiet „An der Nordhake“ mit lärmemittlierenden Betrieben.

4.3 Natur, Landschaft und Umwelt

4.3.1 Grün- und Freiraum

Das Änderungsgebiet wird derzeit überwiegend gewerblich genutzt. (Gebäude der Rastfreesen HaGe, Lebensmitteldiscounter und Parkpalette mit jeweils zugehörigen Erschließungs- und Stellplatzflächen). Die wenigen kleinflächigen Grünanlagen sind intensiv gestaltet und überwiegend in naturnahem Zustand. Bei den Strauchpflanzungen handelt es sich um überwiegend Ziergehölzanlagen, in denen kaum einheimische Gehölze vorkommen. Südlich der Parkpalette und westlich der Zufahrt zur Parkpalette befinden sich kleinere Gehölzgruppen aus überwiegend jüngeren Laubbäumen. Nördlich der Parkpalette und parallel zur Noorstraße wächst eine Reihe Hainbuchen. Nördlich des Steindammes stehen einige Straßenbäume sowie eine Lindenreihe zwischen Stellplatzanlage und Promenadenbereich am Wasser. Entlang des Bahndammes wachsen überwiegend dichte Brombeergebüsche mit vereinzelt Abschnitten von Ruderalfluren. Auf dem Flurstück 72/55 (Gelände Mühle Rau, Nähe Steindamm) wächst eine einzelne mächtige Sommerlinde und unmittelbar am Bahndamm befindet sich der östlichste Abschnitt des Noors, ein intensiv unterhaltenes Gewässer mit steilen und intensiv gemähten Böschungen.

4.3.2 Wasserflächen

Das Windebyer Noor wird als Binnenensee eingestuft und befindet sich westlich von Eckernförde. Es gehört zur Flusssystemeinheit Schlei/Trave, Teileinzugsgebiet Schlei und hat eine Fläche von 3,89 km² und ein Volumen von 25.000.000 m³ bei einem Wasserstand von NHN +0,15 m. Das Windebyer Noor war ursprünglich durch das Binnennoor direkt mit der Ostsee verbunden. In den 20er Jahren wurde das Binnennoor verfüllt und durch einen Kanal ersetzt. Der Kanal hat eine Länge von ca. 200 m und verläuft von der Mündung im Binnenhafen bis zur ehemaligen Kleinbahnbrücke. Ab der Kleinbahnbrücke verläuft das Noor auf einer Länge von ca. 600 m innerhalb des Stadtgebiets von Eckernförde und weitet sich anschließend zum eigentlichen See auf. Das Windebyer Noor ist mittels Rückschlagtoren und einer Wehranlage im Bereich des Steindammes von der Ostsee abgekoppelt.

Der Wasserspiegel der Ostsee im Bereich der Eckernförder Bucht ist in geringem Maße tidebeeinflusst und schwankt mit der Windrichtung und -stärke. Der mittlere Wasserspiegel liegt etwa bei NHN ±0,00 m.

Gemäß dem Wasserstandspegel des Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Lübeck sind für die Ostsee folgende Extremwerte anzusetzen (NHN » mNN): NNW NHN -1,79 m / NW NHN -1,1911 / NW NHN -1,58 m / MNW NHN -1,17 m / MW NHN +0,03 m / MHW NHN +1,28 m / HW NHN +1,67 m / HHW NHN +3,15 m / 13.11.1872.

Beide Gewässer sind über den sogenannten Noorkanal (gedeckelter Betonkanal) miteinander verbunden. Das Windebyer Noor wird derzeit über Rückschlagtore (Stemmtore) und eine Wehranlage von der Ostsee abgekoppelt. Die Rückschlagtore befinden sich am Ende des Steindammdurchlasses, die Wehranlage nahe der ehemaligen Kleinbahnbrücke. Sobald der Ostseewasserstand den Noorwasserstand übersteigt und es zu einem Einstromen von Ostseewasser in den See kommen würde, werden die Rückschlagtore (Stemmtore) selbsttätig geschlossen. Im Bereich des Wehres befindet sich eine regulierbare Schwelle, die den Wasserstand des Noores auf einem Mindestniveau hält. Das Wehr ist ständig geöffnet und stellt die zweite Hochwasserschutzlinie im Fall des Versagens der Stemmtore dar.

Für den Zeitraum vom August 2009 bis Oktober 2012 liegen für den Pegel Windebyer Noor Handabmessungen von der Stadt Eckernförde vor. Gemäß der Pegelauzeichnung ergeben sich folgende minimale und maximale Wasserstände: min Wsp -0,40 22.10.2010/ max Wsp +0,35 13.09.2012. Der Wasserspiegel der Ostsee liegt weitgehend über dem Wasserspiegel des Noores. Im Mittel beträgt diese Wasserstands Differenz etwa 0,20 m. Für den betrachteten Zeitraum liegt damit der mittlere Noorwasserspiegel auf einem Niveau von ca. NHN -0,20 m. Für die weiteren Planungen wird von einem mittleren Wasserspiegel von $\text{NHN} \pm 0,00 \text{ m}$, einem maximalen Wasserstand von $\text{NHN} + 0,20 \text{ m}$ und einem minimalen Wasserstand von $\text{NHN} - 0,20 \text{ m}$ ausgegangen.

4.3.3 Artenschutz

Da durch die geplanten Bauvorhaben Arten betroffen sein können, die nach § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders oder streng geschützt sind, wurde eine Potenzialabschätzung sowie eine artenschutzfachliche Betrachtung für alle vier Bebauungspläne (62a, 62b, 64 und 65) vorgenommen. Die Potenzialanalyse bezieht sich auf die Artengruppe Vögel und Fledermäuse. Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können auf Grund der fehlenden Lebensräume im Plangebiet ausgeschlossen werden (z.B. Schmetterlinge, Käfer, Haifischmaul). Das Gebiet wurde am 28. Dezember 2011 und 28. Januar 2012 begangen.

Die Ergebnisse der Potenzialanalyse sowie der artenschutzfachlichen Betrachtung werden im Umweltbericht Kap. 6.4.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt ausführlich beschrieben und zusammengefasst.

4.4 Erschließung des Änderungsbereiches

Neben der B76/B203 ist der Straßenzug Reeperbahn - Gaehjestråse derzeit eine der Hauptverkehrsachsen im Eckernförder Verkehrsnetz. Sie ist ein wichtiges Verbindungs- glied zwischen dem nördlichen und südlichen Stadtgebiet.

Der Hauptverkehr in der Innenstadt wird derzeit über Straßen Reeperbahn, Noorstraße und Gaehjestråse abgewickelt. Die Noorstraße verläuft nordwestlich entlang der Plangebietsgrenze. Die Reeperbahn verläuft in Nord-Süd-Richtung und kreuzt dabei das Plangebiet. In östliche Richtung zweigt die derzeit untergeordnete Straße Steindamm ab. Die angrenzende Langbrückstraße verbindet das Plangebiet mit der Altstadt Eckernfördes.

Die innere Erschließung des Änderungsbereiches erfolgt derzeit über die Kreisbahnstraße, die jedoch lediglich zum Grundstück des ehemaligen Agrarhandelsunternehmens führt. Ferner befinden sich diverse private Verkehrswege und Parkplätze aus Asphalt und ungebundenen Oberflächen innerhalb des Änderungsbereiches.

Fuß- und Radwege verlaufen entlang der Reeperbahn (beidseitig getrennt) und nördlich der Noorstraße (einseitig kombinierter Fuß- und Radweg). Der Steindamm ist als fußläufige Promenade gestaltet.

Der Änderungsbereich ist mit dem Bahnhof Eckernförde (ca. 350 m Entfernung) an die Regionalbahnlinie Flensburg-Kiel angebunden. Der Anschluss an das Busnetz wird über die im Plangebiet liegenden Bushaltestellen Reeperbahn / Noorstraße (Buslinien 1, 2, 3) und Gaehjestråse / Noorstraße (Buslinien 1, 2, 3, 4) gewährleistet.

5 Darstellung des geänderten Flächennutzungsplans

5.1 Gemischte Bauflächen

Das Änderungsgebiet befindet sich an einer bedeutenden Schnittstelle innerhalb der Eckernförder Innenstadt. Hier treffen zum einen die historische Altstadt mit seiner urbanen Nutzungsvielfalt von Wohnen, Einkaufen, Arbeiten und Tourismus auf die öffentlich zugängliche Uferzone des Innenhafens sowie auf die neu geplanten Grün- und Wasserflächen rund um die geplante Nooröffnung.

Entsprechend dieser zentralen Bedeutung des Standortes sieht das städtebauliche Planungskonzept auf und an dem neu zu errichtenden Platz am Steindamm drei solitäre Gebäude mit altstadtypischen Nutzungen vor, welche den Übergang von der Altstadt in den angrenzenden Freiraum überleiten sollen. Diese sollen aufgrund ihrer anvisierten Gebäudetypologie, Kubatur und geplanten Nutzung als ein Ensemble und damit als eine zusammenhängende gemischte Baufläche auf dem Steindammplatz betrachtet werden.

Konkret sind aufgrund der direkten Nähe zum Hafen und zum Altstadteingang, welche wichtige Anziehungspunkte für Touristen darstellen, auf der südlichen Fläche des Steindammplatzes eine vorrangig touristische Nutzung (z.B. ein Café oder Restaurantbetrieb, Souvenirladen etc.) geplant. Ergänzend dazu sollen aber auch andere altstadtypische Nutzungen wie z.B. Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe, Büros oder auch Wohnungen in den oberen Geschossen des Gebäudes ermöglicht werden. Aus diesen Gründen wird die Fläche als gemischte Baufläche dargestellt.

Ferner sollen die zwei Gebäude zwischen der Reeperbahn und der Wasserseite eine Verlängerung der neu geplanten Stadtkante entlang der östlichen Noorseite (welche durch den Bebauungsplan Nr. 62 Teilbereich II bzw. durch die 17. Änderung des FNP's planungsrechtlich gesichert wird) und zum anderen den Steindammplatz bzw. die Reeperbahn baulich fassen. Bisher bestehen jedoch noch keine konkreten Nutzungsabsichten für die beiden Bauflächen. Um nur solche Nutzungen zu ermöglichen, welche mit den angrenzenden Innenstadt-/Altstadtnutzungen verträglich sind, werden die Flächen als gemischte Bauflächen dargestellt. Ferner ist zur baulichen Fassung der Noorstraße entlang der südlichen Straßenseite ein weiteres Baufeld vorgesehen. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Hafen, der direkten Lage an den Wasserflächen der Nooröffnung und der angrenzenden Grünflächen eignet sich die Fläche für ergänzende freizeitorientierte Nutzungen (v.a. für kulturelle sowie sportliche Zwecke, wie beispielsweise eine Indoorspielfalle (überdachter, wettergeschützter Spielplatz), ein Gastronomiebetrieb oder auch ein Kino. Da bisher jedoch noch kein Betreiber bzw. ein konkretes Nutzungskonzept feststehen, sollen die Flächen auch für andere Nutzungen offen stehen. Ferner ist das Änderungsgebiet im Einzelhandelskonzept als Zusatzfläche zum zentralen Versorgungsbereich Innenstadt ausgewiesen. Bei städtebaulicher und funktionaler Anbindung an die bestehenden Einkaufslagen der Innenstadt, die im Rahmen der Nooröffnung angestrebt wird, ist laut Einzelhandelskonzept eine Integration in den zentralen Versorgungsbereich denkbar. Der Bereich ist aufgrund seines guten Anschlusses über die Noorstraße daher auch für die Ansiedlung von freizeit- und tourismusrelevantem Einzelhandel sowie für die Ansiedlung von kleinflächigem nahversorgungsrelevantem Einzelhandel geeignet. Um das vorgenannte Nutzungsspektrum für die Fläche entlang der Noorstraße planungsrechtlich zu sichern, wird die Fläche ebenfalls als Gemischte Baufläche festgesetzt.

Der östliche Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes bildet das westliche Ende der historischen Altstadt aus. Bis hier herrscht eine vorrangig geschlossene Blockrandstruktur entlang der Hauptverkehrsstraße vor, bevor sich der Steindamm plötzlich zu einer großen freien Fläche öffnet und den Blick auf die angrenzenden Wasser- und Grünflächen freigibt. Um diesen spannenden Übergang zu stärken, soll die altstadtypische Bebauungs- und gemischte Nutzungsstruktur entlang der Hauptstraßen und somit bis zum Ende der Langebrückstraße weiterhin erhalten und gesichert werden. Aus diesem Grund wird der Bereich ebenfalls als gemischte Bauflächen dargestellt.

5.2 Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrswege

Für die Zukunft ist geplant, den Hauptverkehr der Innenstadt über die B 76 (Flensburger Straße) zu führen, welche sich in westlicher Richtung parallel zur Reeperbahn befindet. Zu diesem Zweck wurde die B 76 im Jahre 2009 für den prognostizierten Verkehr ausgebaut. Ferner soll im Rahmen der Nooröffnung der nördliche Teil der Reeperbahn innerhalb des Änderungsgebiets zurückgebaut und verkehrsberuhigt werden und auf den ausgebauten, verkehrsberuhigten Steindamm (20km/h) umgelenkt werden.

Die im Änderungsbereich bestehenden Straßen Noorstraße, Reeperbahn und Steindamm sind als "Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrswege" dargestellt. Aufgrund der neugeplanten Verkehrsführung sind die Straßenführung und -breiten diesbezüglich angepasst worden.

Im Bereich des Steindammes, dort wo die beiden Freiräume (Noor und Ostsee) mit ihren unterschiedlichen Qualitäten aufeinander treffen, soll als Hafenkopf und Auftakt bzw. Schlusspunkt des Noors ein Platz ausgebildet werden. Ziel der Verkehrsplanung ist es, im Bereich des Steindammes die Geschwindigkeit des fahrenden Verkehrs auf 20 km/h zu mindern und so die Aufenthaltsqualität zwischen den beiden Wasserflächen Hafen und Noor für die Bevölkerung und Touristen zu erhöhen. Auf dem Platz soll neben der verkehrlichen Nutzung auch eine Außenbewirtschaftung der gastronomischen Betriebe möglich sein. Der gesamte Bereich wird als "Fläche für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrswege" festgesetzt. Dies soll die besondere Aufenthaltsfunktion verdeutlichen sowie die gleichberechtigte Nutzung von Fußgänger, Rad- und Autofahrer der Fläche ermöglichen.

5.3 Wasserflächen

Zur Realisierung der geplanten Nooröffnung soll der Bereich zukünftig als "Wasserfläche" festgesetzt werden. Neben der eigentlichen Wasserfläche des Noors gehören auch deren Uferbereiche.

Die Lage der Nooröffnung orientiert sich an der ursprünglichen Lage des Noors. Die Länge des Gewässers beträgt ca. 170 m und misst an der breitesten Stelle ca. 60 m. Die neue Wasserfläche wird eine Größe von etwa 6.976 qm aufweisen und Wassertiefen von ca. 1,5 bis 2,0 erhalten, so dass die Gewässersohle bei ca. NHN -2,0 m liegen wird.

5.4 Grünflächen

Das städtebauliche Konzept sieht vor, der derzeitigen Trennung der Stadt von dem Landschaftsraum Noor durch Gewerbeflächen, die Bahnlinie und der Bundesstraße B 76 einen

Naturraum als neue-alte Grünverbindung entgegen zu stellen. Die beiden Landschaftsräume Eckernförder Bucht und das Noor sollen über diesen Freiraum wieder miteinander verbunden werden. Die Flächen sollen renaturiert und als Parkanlage angelegt werden. Um dies planungsrechtlich zu sichern, werden die Ufer des Noors als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ dargestellt.

Nach jetzigem Kenntnisstand sind unterschiedliche Ufergestaltungen geplant. Im Norden, als Übergang zum Steindammplatz, sollen zukünftig die „Noorterrassen“ über mehrere große befestigte, terrassenartige Flächen bis auf den Wasserspiegel hinab abtrepfen. Das Wasser kann hier unmittelbar erlebt werden, neue und großzügige Blickbeziehungen zu dem neuen Landschaftsraum werden eröffnet, der die Erholungsachse des Hafens nach Südwesten fortsetzt.

Während das Westufer als renaturierte Landschaftsflächen mit einer naturnahen flachen Uferböschung ausgebildet werden soll, soll das Ostufer mit einer vertikalen Uferbefestigung im Bereich der städtebaulichen Kante entlang des Noors ausgebildet werden. (Hier soll künftig die Weiterführung der Hafenpromenade in Richtung Innenstadt und Windebyer Noor verlaufen.)

Am Südufer soll ebenfalls ein naturnaher Übergang vom bestehenden Geländeprofil unmittelbar an die Eisenbahnbrücke zum anschließenden westlich bzw. östlichen Uferabschnitt ausgebildet werden.

5.5 Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung

Die Änderung des Flächennutzungsplans steht mit den Aussagen der Landesplanung und Raumordnung im Einklang.

5.6 Ver- und Entsorgung, Immissionsschutz

Es wird davon ausgegangen, dass die unter der Reeperbahn verlegten Leitungen unter den Steindamm verlegt werden. Nicht umgelegte sowie stillgelegte Leitungen sind im Zuge der Nooröffnung umzulegen bzw. zurückzubauen.

5.6.1 Versorgungsanlagen

Die Versorgung mit Strom, Wasser und Breitband-Telekommunikation erfolgt durch die Stadtwerke Eckernförde bzw. Telekom aus den umliegenden Netzen im Bereich der Reeperbahn. Für die Bebauung ist eine Versorgung mit Fernwärme vorgesehen.

5.6.2 Schutz- und Regenwasserentsorgung

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über ein Klärwerk der Stadt Eckernförde. Das von den Dach-, Straßen- und Stellplatzflächen anfallende Regenwasser wird über vorhandene bzw. neu zu verlegende Leitungen über den bestehenden Hauptkanal (und anschließend über einen Sandfang) in die Ostsee eingeleitet.

5.6.3 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt durch die Abfallwirtschaftsgesellschaft AWR (Abfallwirtschaft Rendsburg-Eckernförde).

5.6.4 Brandschutz

Der aktive Brandschutz wird durch die Freiwillige Feuerwehr Eckernförde sichergestellt. Das Plangebiet kann durch die Straßen Noorstraße, Steindamm, Langebrückstraße, Reeperbahn und Schulweg angefahren werden.

Die Löschwasserversorgung für den Feuerwehreinsatz ist unter Anwendung der DVGW Arbeitsblätter W 405 – Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung – und W 331 – Hydrantenrichtlinie – 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.

Hinweis: Die Belange des vorbeugenden Brandschutzes sind hinsichtlich der Löschwasser-versorgung und der Feuerwehrezufahrten in die Einzelplanungen einzubeziehen.

5.6.5 Immissionsschutz

Die Auswertung des im Rahmen der Nooröffnung im Oktober 2012 erstellten und, aufgrund der später durchgeführten Flächenhaften Verkehrsuntersuchung und neu eingeführten DIN 4109 (2016), im Juli 2014 bzw. Januar 2017 aktualisierten lärmtechnischen Gutachtens Teil 1 (Thema Verkehrslärm) zeigt, dass sich der Untersuchungsbereich im Einflussbereich von Straßenverkehrsärm der Gemeindestraßen Reeperbahn, Noorstraße, Langebrückstraße und Schulweg sowie dem zukünftig als Straße zu nutzenden Steindamm liegt. Ferner liegt der Untersuchungsbereich im Einwirkungsbereich der Eisenbahnstrecke 1020 Kiel – Flensburg.

Die Ergebnisse der Berechnung zeigen, dass die Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV in Teilen des Änderungsbereichs sowohl am TAG als auch während der NACHT überschritten werden. Pegelbestimmend sind die Emissionen der Noorstraße, des Steindammes und der Gaehjestråse mit der an diesem Knotenpunkt installierten Lichtsignalanlage. Entsprechende Festsetzungen zu Vorkehrungen zum passiven Schallschutz werden auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung getroffen.

Im September 2014 wurde die lärmtechnische Untersuchung zum Gewerbelärm nach TA Lärm (Lärmtechnischen Gutachtens Teil 2) zur Aufstellung der B-Pläne Nr. 62a und Nr. 62b erstellt. Diese basierte auf selbst zusammengetragenen detaillierten Betriebsbeschreibungen und Befragungen der Betreiber des Gebietes „Noorwik“ sowie den überschlägigen Ergebnissen der Schalltechnischen Beurteilung der Betonsteinfertigung der Fa. Siemsen. Auf der Grundlage der lärmtechnischen Untersuchung konnten Aussagen für Teilflächen der Geltungsbereiche der B-Pläne gemacht werden. Aufgrund der späteren Bereitstellung von detaillierten Angaben zu den Betriebsabläufen durch die Fa. Siemsen im September 2016 wurde die lärmtechnische Untersuchung im Februar 2017 überarbeitet und ergänzt.

Die Ergebnisse der überarbeiteten Berechnungen zeigen, dass sich das Änderungsgebiet im Einwirkungsbereich der auf der Westseite der Eisenbahnstrecke 1020 Kiel – Flensburg angesiedelte Gewerbebetriebe an der Straße „An der Norderrake“ befindet. Insbesondere der Geltungsbereich B-Planes Nr. 62 Teilbereich I grenzt, allein durch die Bahnstrecke getrennt, an den dort ansässigen Baupark mit Betonwerk der Siemsen GmbH & Co. KG sowie weiteren gewerblichen Anlagen im Gebiet „Noorwik“.

Es zeigt sich jedoch, dass die Lärmemissionen aus dem Gewerbegebiet "Noorwik Nord" für die Bauflächen des B-Plan Nr. 62 Teilbereich I und II bzw. der 14. Und 15. Änderung des FNP's als nicht erheblich einzustufen sind. Auch die Lärmemissionen der in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallenden Anlagen Feuerwehr und B-Plan Nr. 65 entlang der Noorstraße Nord sind für diese Bauflächen als untergeordnet zu sehen. Die Situation wird durch die Emissionen des Betonwerkes Siemens GmbH & Co. KG bestimmt. Dabei sind die Lärmemissionen der Schallquelle Alterungsstrommel und die Geräusche während der Hallenproduktion von Betonsteinen ausschlaggebend.

Entsprechend der Auskunft des Betreibers und der Registrierungsangaben aus dem Jahr 2003 für die Alterungsstrommel ist [...] "die Anlage manchmal monatelang in nicht in Betrieb, dann nur stundenweise, je nach Auftragsvolumen." Daher erfolgt eine Betrachtung im Rahmen der lärmtechnischen Untersuchung ohne und mit Alterungsstrommel.

Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in beiden Fällen unterschritten bzw. um max. 1 dB(A) überschritten werden. Lärmschutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Teil 3 der lärmtechnischen Untersuchung zeigt, dass die NACHT - Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV in Teilen der Gemischten Bauflächen überschritten werden. Auch hier werden entsprechende Festsetzungen zu Vorkehrungen zum passiven Schallschutz auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung getroffen.

5.7 Denkmalschutz/ Archäologische Denkmale

Denkmalschutz und Denkmalpflege dienen der Erforschung und Erhaltung von Kulturdenkmälern und Denkmalbereichen. Das Land, die Kreise und die Gemeinden fördern diese Aufgabe. Kulturdenkmale sind Sachen, Gruppen von Sachen oder Teile von Sachen vergangener Zeit, deren Erforschung und Erhaltung wegen ihres geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, städtebaulichen, technischen oder der Kulturlandschaft prägenden Wertes im öffentlichen Interesse liegen.

5.7.1 Kulturdenkmale

Kulturdenkmale sind gesetzlich geschützt und nachrichtlich in ein Verzeichnis, die sog. Denkmalliste, eingetragen. Innerhalb des Änderungsgebietes befindet sich in der Langebrückstraße 17 ein denkmalgeschütztes Baudenkmal. Direkt an das Gebiet grenzt der denkmalgeschützte Hafen (bestehend aus: Wasseroberfläche, Hafenbrücke Leuchtturm, Parkanlage am Borbyter Ufer, reetgedeckter Kiosk). In Sichtweite des Änderungsgebietes befindet sich ferner in der Langebrückstraße 34 ein denkmalgeschützter Speicher.

Die drei Objekte sind Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung, in das Denkmalbuch des Landes Schleswig-Holstein eingetragen und somit rechtskräftig denkmalgeschützt. Als Umgebung der Kulturdenkmale nach § 7 (1) Ziffer 3 DSchG sind ein Teilbereich des Geltungsbereiches anzusehen.

Für das direkt an das Änderungsgebiet angrenzende Gebäude Langebrückstraße 15 ist ferner eine Eintragung in das Denkmalbuch vorgesehen. Das innerhalb des Geltungsbereiches errichtet Gebäude Langebrückstraße 25 ist bisher als Einfaches Kulturdenkmal ausgewiesen worden.

Anfang 2015 fand eine Novellierung des Denkmalschutzgesetzes statt. Eine vollständige aktuelle Neubewertung der ehemals Einfachen Kulturdenkmale ist bisher nicht erfolgt - eine Prüfung steht noch aus.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Instandsetzung, die Veränderung und die Vernichtung eines Kulturdenkmals, sowie die Überführung eines Kulturdenkmals von heimatgeschichtlich- oder die Kulturlandschaft prägender Bedeutung an einen anderen Ort als auch die Veränderung der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals, wenn sie geeignet ist, seinen Eindruck wesentlich zu beeinträchtigen, nach § 12 (1) DSchG der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde bedürfen.

Ferner wird darauf hingewiesen, dass die Wirkung von Kulturdenkmalen in ihrer Umgebung und die optischen Bezüge zwischen den Kulturdenkmalen und der Umgebung ebenfalls geschützt sind (§ 12 Abs. 1 Ziffer 3 DSchG). Durch Überplanungen soll es nicht zu Störungen des Erscheinungsbildes von Kulturdenkmalen und ihres städtebaulichen Zusammenhanges kommen, so dass ihre jeweilige besondere Wirkung geschmälert werden würde. Nach dem DSchG soll der Eindruck (Zeugnisscharakter, Ausstrahlung und Dokumentationswirkung) von Kulturdenkmalen nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

5.7.2 Archäologische Denkmale

Nach derzeitigem Kenntnisstand (26.11.2015) befindet sich das nördliche Plangebietes innerhalb eines Archäologischen Interessengebietes (Interessengebiet 16: Nordwestlicher Brückenzugang zur Altstadt). Vermutet werden Reste einer mittelalterlichen Burg im Untergrund der Straße Burgwall. Die dichte Lage dieser Borganlage zum mittelalterlichen Stadtbereich der Stadt Eckernförde lässt zudem vermuten, dass zwischen diesen beiden Bereichen Verbindungen und Übergänge bestanden haben können, so dass vermutet wird, dass sich im Bereich nördlich der Reeperbahn (L27) archäologische Denkmale im Untergrund befinden können.

Ferner grenzt der Änderungsbereich an das Interessengebiet 15 (Standort vermuteter hochmittelalterlicher Burg, Turmhügel zu sehen auf dem Stich von Braun-Hogenberg um 1600).

Im Untergrund ist hier mit archäologischen Denkmalen zu rechnen.

Es ist zu beachten, dass Erdarbeiten innerhalb der Interessensgebiete gem. § 12 (2) 6 DSchG der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes bedürfen.

Denkmale sind gem. § 8 (1) DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

Es wird ferner darauf hingewiesen, dass der Vursacher des Eingriffs in ein Denkmal gem. § 14 DSchG die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen hat.

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass archäologische Untersuchungen zeitintensiv sein können und eine Genehmigung möglichst frühzeitig eingeholt werden sollte, damit keine Verzögerungen im sich daran anschließenden Planungs- oder Bauablauf entstehen. Das Archäologische Landesamt ist daher frühzeitig zu beteiligen.

Darüber hinaus wird auf § 15 DSchG verwiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer

und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten betrifft die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in un- verändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Die vorgenannten Kulturdenkmale und Interessensgebiete sind aufgrund des Detaillierungs- grades in der F-Planzeichnung nicht dargestellt, werden aber in die Planzeichnung des im Parallelverfahren durchgeführten des Bebauungsplanes Nr. 62 Teilbereich I nachrichtlich übernommen.

5.8 Hochwasserrisikogebiet

Aufgrund seiner Lage befindet sich das Änderungsgebiet, wie fast der gesamte Innenstadtbereich von Eckernförde, im hochwassergefährdeten Bereich der Ostsee. Hier besteht eine potentielle Überflutungsgefährdung in Folge von Ostsee-Hochwasser. Je nach Exposition ist darüber hinaus bei Sturmfluten mit entsprechender Windstärke eine Hochwasser- und Wellenbelastung nicht auszuschließen. Insofern ist der Belang des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

Die Bauflächen befinden sich in einer Höhe von ca. +1,50 m bis +2,50 m Normalhöhenull (NHN).
Entsprechend dem Sachstand zur Umsetzung der „Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ - Hochwasserrichtlinie - 2007/60/EG sind alle Bereiche unter NHN + 2,45 m entsprechend Art. 5 der Richtlinie als potentiell signifikantes Hochwasserrisikogebiet eingestuft.

Als Folge der Schäden in den letzten Jahren bei Hochwasserereignissen und um den zunehmenden Gefährdungen eine stärkere Bedeutung beizumessen, wurde das bestehende Landeswassergesetz (LWG) geändert. Aufgrund der im September 2016 in Kraft getretenen Änderung ist nun die Gemeinde verpflichtet, Hochwasserschutzmaßnahmen für Bereiche im Hochwasserrisikogebiet bereits in der Bauleitplanung sicherzustellen. Zur Minimierung der Hochwassergefahren innerhalb des Änderungsbereiches werden daher entsprechende Festsetzungen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung getroffen.

6 Umweltbericht

6.1 Einleitung/Methodik/Untersuchungsrahmen

In Eckernförde soll durch die Aufstellung von Bebauungsplänen die planungsrechtliche Grundlage für die Umsetzung der Ergebnisse des Gutachterverfahrens „Binnenhafen-Nooröffnung“ von 2010 geschaffen werden.

Wettbewerb und Bebauungsplanung bilden wichtige Bausteine eines bereits länger währenden Planungsprozesses, in dem die beiden Entwicklungskonzepte des „integrierten Stadtentwicklungskonzeptes“ (ISEK, s. Kap. 3.1.6) von 2006 sowie die planerische Konkretisierung im „Städtebaulichen Rahmenplan“ von 2008 (s. Kap. 3.1.7) wichtige Weichenstellungen lieferten.

Vor dem Hintergrund von Veränderungen der traditionellen Hafennutzungen (Fischerei, Hafenumschlag, Fahrgastschifffahrt), des Einzelhandels und des Tourismus vollzieht sich in Eckernförde ein ökonomischer, funktionaler und städtebaulicher Umstrukturierungsprozess. Folgen sind u.a. Funktionsverluste in den Randlagen der Innenstadt sowie suboptimale Nutzungen attraktiver Wassergrundstücke zwischen Binnenhafen und Noor, die im städtebaulichen Erscheinungsbild ablesbar sind.

Die Stadt Eckernförde plant eine Realisierung der in den o.g. genannten Planungen angelegten innerstädtischen Neuordnungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen des Städtebauförderungsprogramms Stadtbau West. Die vorliegende Flächennutzungsplanänderung liegt in einem der beiden Stadtbaugebiete „Nördliche Innenstadt“ und „Nooröffnung“. Gemäß § 2 (4) BaUGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 BaUGB und § 1a BaUGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht nach der Anlage zum BaUGB beschrieben und bewertet werden. Dabei ist gemäß § 2 (4) Satz 4 BaUGB das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die vorliegende Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die Beschreibung der erforderlichen landschaftsplanerischen und grünordnerischen Maßnahmen sowie die Darstellung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in enger Anlehnung an die durch die Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BaUGB vorgegebenen Arbeitsschritte.

- Als Untersuchungsrahmen für den Umweltbericht liegen folgende Daten vor:
- Landschaftsplan der Stadt Eckernförde, 1992
- Städtebaulicher Rahmenplan der Stadt Eckernförde, Fortschreibung, Büro Petersen Pörksen Partner, Lübeck 2008
- Denkmaltopographie der Stadt Eckernförde, 8/2009
- Faunistische Potenzialabschätzung und artenschutzrechtliche Betrachtung für die Bebauungspläne 62a, 62b, 64, 65 in Eckernförde, Dipl.-Biologe Karsten Lutz, Hamburg 02/2012
- Ingenieurechnische Vorhabenbeschreibung Nooröffnung Eckernförde; WKC Hamburg GmbH, Hamburg 02/2015
- Nooröffnung Eckernförde; Abschätzung der Auswirkungen auf die Hydrogeologie; KED Ing. GmbH, Hamburg 11/2012
- Seen an der Nord- und Ostseeküste Schleswig-Holsteins, Kap. Windebyer Noor, LA-NU Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, 06/2006
- Baugrunduntersuchung Parkdeck Noorstraße (Aldi), Aktenzeichen 402/331/96 Neumann Baugrunduntersuchungen GmbH, Eckernförde 09/1996
- Herstellung von zwei Grundwassermessstellen an der Noorstraße, Aktenzeichen 416/10, Neumann Baugrunduntersuchungen GmbH, Eckernförde 11/2010

- Gaswerk Eckernförde: Durchführung hydrogeologischer und hydrochemischer Untersuchungen, Aktenzeichen 195/09-N-2015, Büro Neumann Baugrunduntersuchung GmbH, Eckernförde 07/2015

- Altlastenuntersuchung auf dem Grundstück der Rafffeisen HaGe, Büro für Rohstoff- und Umweltgeologie GmbH, Kiel 08/2008
- Ergänzungen zum Ergebnisbericht der Altlastenuntersuchung auf dem Grundstück der Rafffeisen HaGe, Büro für Rohstoff- und Umweltgeologie GmbH, Kiel 10/2008
- Abschlussdokumentation der Altlastenbeseitigung auf dem Grundstück der Rafffeisen HaGe, ATR GmbH, Sottrum, 09/2012

- Limnologische Einschätzung zu den Auswirkungen der geplanten Nooröffnung auf das Windebyer Noor, Büro KLS Biologen, Hamburg 06/2016
- Eckernförde Binnenhafen/Nooröffnung: Ergebnisse der Verkehrsprognose und Konsequenzen für das Verkehrssystem, urbanus GbR, Lübeck 2012/13

- Lärmtechnische Untersuchung zum B-Plan 62a und 62 b, Teil 1 Verkehrslärm (10/2012 + 07/2016 + 01/2017), Teil 3 Sportanlagenlärm (10/2012), Wasser- und Verkehrskontor GmbH, Neumünster
- Lärmtechnische Untersuchung zum B-Plan 62a und 62 b, Teil 2 Gewerbelärm (09/2014) und B-Plan 62 Teilbereich I (02/2017), Wasser- und Verkehrskontor GmbH, Neumünster

- Flächenhafte Verkehrsuntersuchung, Dorsch Consult Ing.gesellschaft mbH, Hamburg (2014).

- Hochwasserrisikokarte des Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein LKN.SH (2016) für den Bereich der Stadt Eckernförde.

6.2 Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplanes und der Flächennutzungsplanänderung

Wesentliches Ziel der Neuaufstellung des B-Planes Nr. 62 und der parallelen 14. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die (Wieder)Öffnung der Noorverbindung zwischen Binnenhafen (und damit der Förde) und dem bestehenden Windebyer Noor bzw. dem ersten Teilstück, der sog. Norderrake, durch Schaffung einer neuen, offenen Wasserfläche mit flankierender Bebauung an den Nord- und Oständern. Entlang der neuen Uferzonen sollen hochwertige Bauflächen in Kombination mit neugeschaffenen Landschaftsräumen und neuen Wegeverbindungen entstehen. Für die Neuanlage der Wasserflächen wird der Straßenverlauf der „Reeperbahn“ verlegt und der Steindamm neu geordnet.

Zusammenfassend und aus landschaftsplanerischer Sicht für die Umweltprüfung relevant sind folgende Inhalte der B-Plan-Neuaufstellung bzw. der Flächennutzungsplanänderung:

- Umränglicher Abriss der vorhandenen Gebäude (Parkhaus, Rafffeisengebäude, Discounter) und Entseglung der zugehörigen Erschließungsflächen als Voraussetzung für die neuen Flächennutzungen,

- Neuanlage einer ca. 0,7 ha großen Wasserfläche mit begleitenden öffentlichen Grünflächen und den „Noorterrassen“ im Übergangsbereich zum Steindamm,
- Festsetzung eines Kerngebietes MK am Nordrand (Noorstraße) mit einer GRZ von 0,8 und einer max. Firsthöhe von + 11,50 m NHN,
- Festsetzung von drei punktuellen Mischgebietsflächen M1-3 im Bereich Steindamm mit einer GRZ von 1,0 und einer max. Firsthöhe von +15,30 m NHN,
- Festsetzung zweier Mischgebietsflächen M4-5 (Bestand) zwischen Reeperbahn und Langebrückstraße mit einer GRZ von 0,6 und einer max. Firsthöhe von +15,10 m NHN,
- Festsetzung zweier Fußgänger- und Radfahrerbrücken an der Noorstraße und am Kreuzungspunkt Noorgewässer / Bahntrasse,
- Erhalt eines stadtbildprägenden Baumes an der Reeperbahn.

6.3 In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung

6.3.1 Übergeordnete Ziele

Grundsätzlich sind bei der Aufstellung bzw. Änderung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, sowie die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen (§ 1 (6) Nr. 1+7 BauGB, BNatSchG, WHG, BImSchG etc.). Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden (§ 1a (2) BauGB), dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (Bodenschutzklausel).

6.3.2 Ziele des Landschaftsrahmenplans

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) stellt die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile des Landes Schleswig-Holstein dar. Mit dem neuen Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) sind Landschaftsrahmenpläne als Instrument der Landschaftsplanung auf der regionalen Ebene enthalten. Diese Aufgabe wird künftig das Landschaftsprogramm in seiner fortgeschriebenen Fassung erfüllen. Bis dahin behalten die vor Inkrafttreten des LNatSchG vom 6. März 2007 festgestellten und veröffentlichten Landschaftsrahmenpläne ihre Gültigkeit. Der für Eckernförde (Planungsraum III) derzeit noch gültige Landschaftsrahmenplan ist im Jahr 2000 in Kraft getreten.

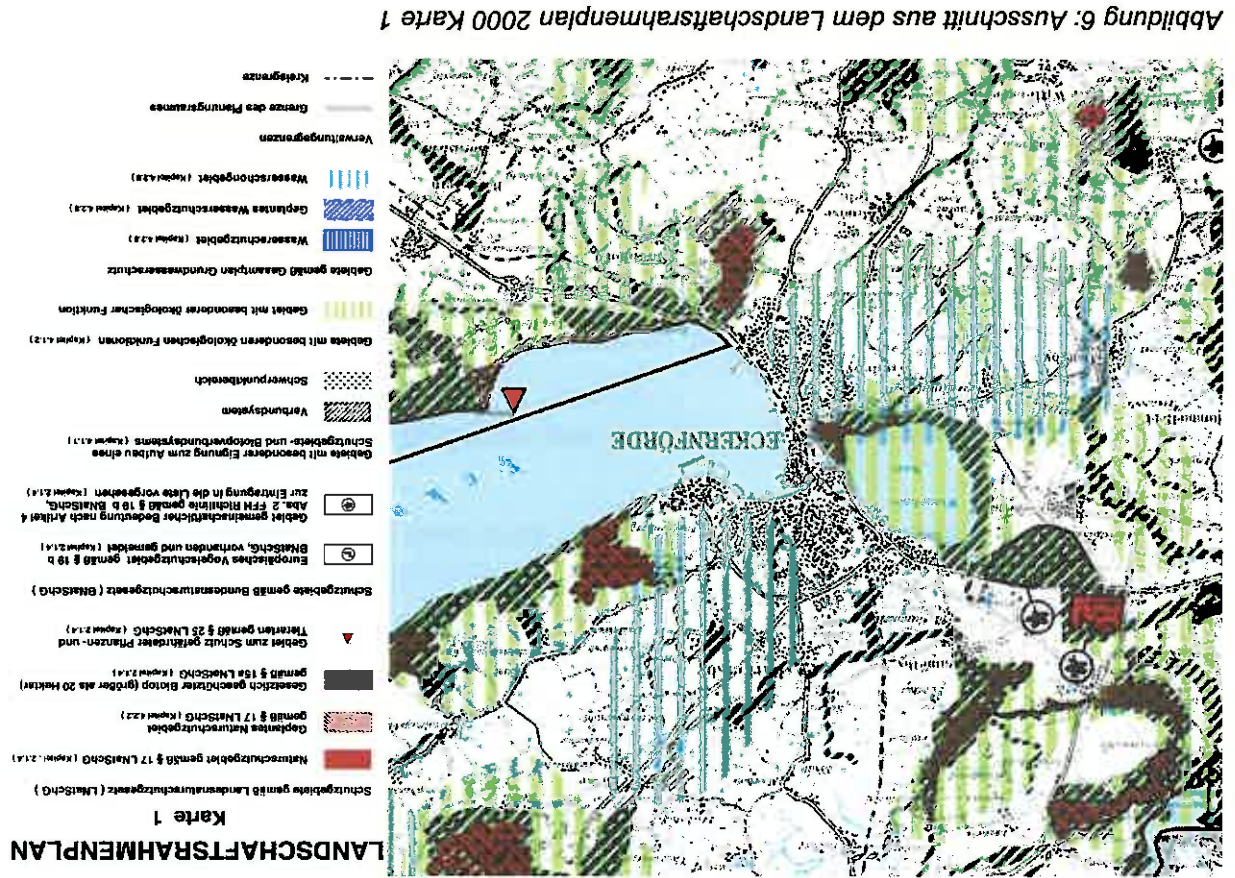
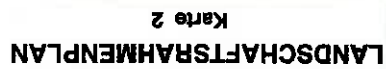


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan 2000 Karte 1

Der LRP trifft für den Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung selbst keine Aussagen. Für das nähere Umfeld, das in Wechselbeziehungen mit dem Plangebiet stehen kann (z.B. im Hinblick auf das Landschaftsbild oder den Biotopverbund), sind folgende Ausweisungen dargestellt (s. Abb.6 und Abb.7):

- für das gesamte Windebyer Moor: "Gebiet mit besonderen ökologischen Funktionen". Diese Gebiete umfassen Bereiche, in denen der Zustand der natürlichen Faktoren in ihrer Gesamtheit weitgehend unbelastet sind. Auch Landschaftsbereiche, die überwiegend von im ökologischen Sinne extensiven Nutzungsformen geprägt sind, gehören dazu (z.B. Seenlandschaften). Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen stehen häufig in räumlicher oder funktionaler Beziehung mit den Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Sie dienen dort als Übergangszonen, um das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem zu stützen und zu ergänzen.
- für die Süd- und Westufer des Windebyer Moores: "Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems". In diesen Gebieten liegen in der Regel die vorrangigen Flächen für den Naturschutz und die Bereiche, die für die Ausweisung als vorrangige Flächen für den Naturschutz in der örtlichen Landschaftsplanung in Frage kommen. In den Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutz- und Biotopverbundsystems ist bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen dem Naturschutz ein besonderes Gewicht beizumessen.
- für den südöstlichen Uferbereich: Darstellung von "Gesetzlich geschützten Biotopen nach § 15a LNatSchG" (heute § 25 BNatSchG).

- Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass keine Gefährdung des Grundwassers eintritt.



6.3.3 Ziele des Landschaftsplans der Stadt Eckernförde

lage der Aussagen des Landschaftsprogramm und der Landschaftsrahmenpläne von den Gemeinden entwickelt. Der derzeit gültige Landschaftsplan der Stadt Eckernförde wurde im

Für das Plangebiet formuliert der Landschaftsplan folgende Zielvorgaben (vgl. Kap. 5.3.8 im LP): "Ein landschaftspflegerisch und stadtgestalterisch reizvolles Ziel im Bereich der Altstadt ist die Öffnung der verrohrten Verbindung zwischen Windebyer Noor und Eckernförder Bucht. Zwischen Norderhake und Binnenhafen wäre zu diesem Zweck ein kanalartiges, offene-

nes Gewässer anzulegen, das zwischen privaten und gewerblich genutzten Flächen hindurchführen und von Straßen und Fußwegen überquert werden würde. Eine Auswirkung der Hochwasserstände der Ostsee auf das Winddebyer Noor könnte durch ein Stauklappensystem vermieden werden. Eine solche offene, aber nur in einer Richtung durchflössene Wasserbindung würde ökologisch nur wenig verändern, würde aber die Altstadt optisch deutlicher abgrenzen und das Stadtbild interessanter gestalten.

Der landschaftliche Gesamtaspekt der Altstadt wird vor allem durch die überdimensionalen großen und farblich hervorstechenden Getreidesilos beeinträchtigt. Langfristiges Ziel der Stadtplanung sollte es sein, die verloren gegangene Maßstäblichkeit wiederherzustellen. Darüber hinaus empfiehlt der Landschaftsplan eine stärkere Durchgrünung der verdichteten Innenstadt durch Neupflanzung von Bäumen und bei Platzmangel durch Fassadenbegrünung.

Das Landschaftsschutzgebiet "Winddebyer Noor und Schnaaper Seen" liegt weiter westlich des Plangebietes. Die Abgrenzungen sind in Abb. 7 und 8 erkennbar.

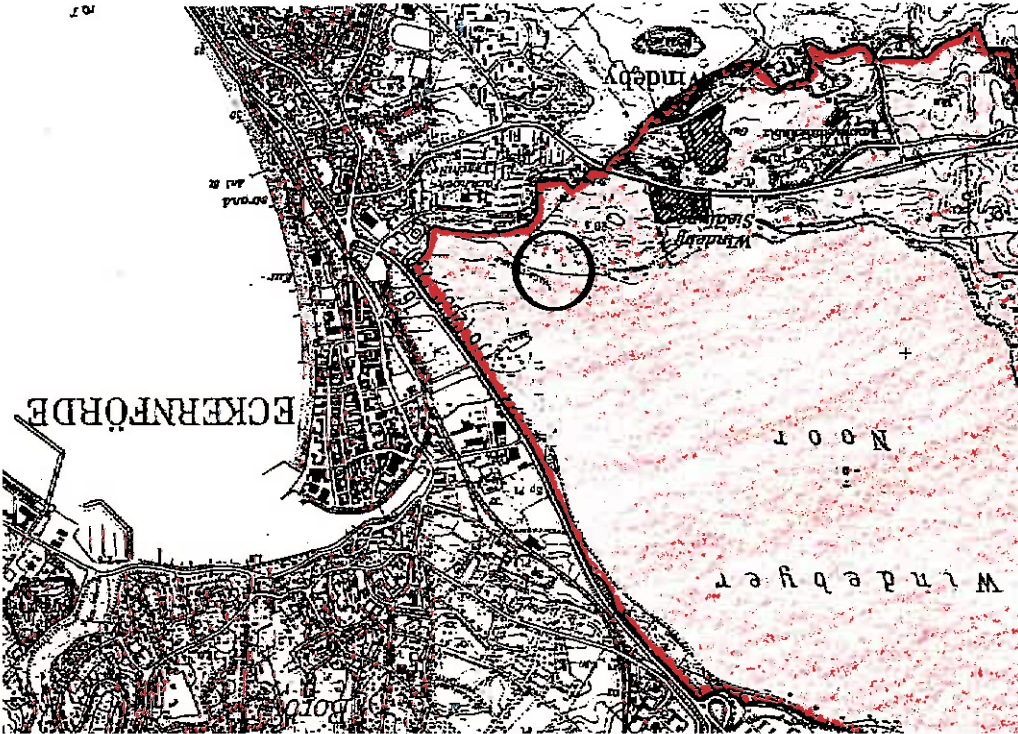


Abbildung 8: Ausschnitt aus der Übersichtskarte zum LSG "Winddebyer Noor und Schnaaper Seen" vom 28.01.1998 (Kreis: Lage des Plangebietes)

6.3.4 Landschaftsplanerische Ziele des Rahmenplans der Stadt Eckernförde



Abbildung 9: Auszug aus der Rahmenplan-Fortschreibung 2008

Als wesentliches landschaftsplanerisches Ziel für das Plangebiet legt der Rahmenplan die Öffnung des 1929 zugeschütteten Noores fest (vgl. Kap. 5.1 des Rahmenplans). Zudem empfiehlt er die Neuanlage eines „Noor-Parks“ (intensiv gestaltet zwischen Reeperbahn und Bahntrasse sowie als extensive/naturnahe Grünfläche auf Kleingartenflächen, vgl. Kap. 5.2 des Rahmenplans) zur Ergänzung des Freiraumangebots in der nördlichen Innenstadt. Die Promenade auf der Nordseite des Innenhafens soll als Grünverbindung Richtung Windebyer Noor weiterentwickelt werden. Damit verbunden ist eine Verbesserung der Wegebeziehungen zwischen der Innenstadt und den angrenzenden Landschaftsräumen durch Ergänzung von Fuß- und Radwegen. Zudem sollte das Ende des Hafenbeckens mit dem Steindamm bei der weiteren Gestaltung herausgearbeitet werden.

6.3.5 Denkmalschutz/Archäologische Denkmale

Innerhalb des Plangebietes befinden sich folgende Denkmale:

- Langebrückstraße 23: Kulturdenkmal, nicht in das Denkmalbuch eingetragen
- Langebrückstraße 17: bereits in das Denkmalbuch eingetragenes Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung

Direkt an das Plangebiet grenzt der denkmalgeschützte Hafen (bestehend aus: Wasserfläche, Hafenbrücke Leuchtturm, Parkanlage am Borbyer Ufer, reetgedeckter Kiosk).

Die Instandsetzung, die Veränderung und die Vernichtung eines Kulturdenkmals sowie die Überführung eines Kulturdenkmals von heimatgeschichtlich oder die Kulturlandschaft prägender Bedeutung an einen anderen Ort als auch die Veränderung der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals, wenn sie geeignet ist, seinen Eindruck wesentlich zu beeinträchtigen, bedürfen nach § 12 (1) DSchG der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde (s. auch unter Hinweise in den textlichen Festsetzungen).

Archäologische Denkmale:

In der Planzeichnung ist ein archäologisches Interessengebiet dargestellt. Erdarbeiten innerhalb dieses Gebietes bedürfen der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes (s. auch unter Hinweise in den textlichen Festsetzungen).

6.3.6 Hochwasserrisikogebiete

Entsprechend dem Sachstand zur Umsetzung der „Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ - Hochwasserrichtlinie - 2007/60/EG sind alle Bereiche unter NHN + 2,45 m entsprechend Art. 5 der Richtlinie als potentiell signifikantes Hochwasserrisikogebiet eingestuft. Der Änderungsbereich des FNP's befindet sich folglich im hochwassergefährdeten Bereich der Ostsee.

Der Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz (LKN.SH) weist auf den derzeit gültigen Referenzwasserstand von NHN + 2,45 hin. Der Referenzwasserstand HW_{200} entspricht einem Wasserstand mit einer jährlichen Eintrittswahrscheinlichkeit von 0,005, was gleichzusetzen ist mit einem Wiederkehrintervall von 200 Jahren (200-jähriges Hochwasser).

6.3.7 Weitere Schutzgebiete und Schutzobjekte

FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale sowie nach § 25 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sind durch die Festsetzungen des B-Plans bzw. der FNP-Änderung nicht berührt.

Die in der Nähe von Eckernförde gemeldeten europäischen Schutzgebiete

- FFH-Gebiet 1524-391 Großer Schnaper See, Bültssee und anschließende Flächen
- FFH-Gebiet 1525-331 Hemmelmarker See
- FFH-Gebiet 1526-391 Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe
- VS 1525-491 Eckernförder Bucht mit Flachgründen

sind mehr als 2 km entfernt und haben damit keine Relevanz.

Die östliche Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Windebyer Noor und Schnaper Seen“ verläuft parallel zur B 76 (s. Abb. 2). Die Norderhake ist nicht Bestandteil des LSGs. Im LSG sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern können oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

Insgesamt betrachtet wurden die genannten Ziele des Umweltschutzes bei der Planaufstellung berücksichtigt und stehen im Einklang mit den Festsetzungen des B-Plans bzw. der FNP-Änderung.

6.4 Bestandsbeschreibung und Bewertung der durch die Planung bedingten Umweltauswirkungen

6.4.1 Schutzgut Mensch (Wohnen und Erholen)

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt in der Innenstadt Eckernfördes zwischen der Bahnlinie Kiel-Flensburg und dem Binnenhafen. Es wird im Norden begrenzt von der Noorstraße und dem Steindamm bzw. dem angrenzenden Binnenhafen, im Westen durch die genannte Bahntrasse und nach Osten durch die ehemaligen Gleisanlagen zwischen Steindamm und Schulweg. Die Bahntrasse, die derzeit nur am Schulweg und an der Noorstraße gequert werden kann, bildet eine starke Barriere zum Stadt- und Landschaftsraum rund um die westlich gelegene Nordrake.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend gewerblich genutzt. Die Gebäude der Raffinerien HaGe, zu denen ein markantes Getreidesilo sowie mehrere Handelsgebäude und großflächige Erschließungsflächen gehörten, wurden bereits im Frühjahr 2012 abgerissen. An der Noorstraße befindet sich ein Parkhaus, weiter südlich der Gebäudekomplex eines Lebensmitteldiscounters mit angrenzenden Parkplätzen. Nördlich des Steindamms befindet sich ein Parkplatz sowie eine befestigte Uferzone des Binnenhafens, die intensiv genutzt wird.

Das Gebiet zwischen Langebrückstraße und Reeperbahn wird gewerblich und zum Wohnen genutzt.

Der Versiegelungsgrad im Plangebiet beträgt zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme im Februar 2012 ca. 88 %.

Emissionen/Immissionen/Verkehr: s. u.

Umweltauswirkungen der Planung

Erholung / erholungsbezogene Infrastruktur

Durch die Neuanlage des Gewässers (s. Kap. 6.6.3) und der begleitenden Grünflächen mit hoher Aufenthaltsqualität (s. Kap. 6.4.6) sowie durch die Neuanlage von Fuß- und Radwegeverbindungen, die für eine deutlich höhere Durchlässigkeit des Gebietes sorgen, wird der Freizeit- und Erholungswert des Plangebietes deutlich gesteigert. Insbesondere sind dies folgende neue Wegeverbindungen (s. auch Kap. 5.4):

- Promenadenweg am Ostufer in Fortführung der Hafenpromenade,
- landschaftlicher Weg am Westufer,
- Nord-Süd-Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer parallel zur Bahntrasse zur Verknüpfung der nördlich und südlich an das Plangebiet angrenzenden Stadtviertel, teilweise über Brücken (sog. Veloroute).

Auch der südliche Abschluss des Binnenhafens erfährt durch die Verlegung des Steindamms sowie die platzartige Umgestaltung des gesamten nördlichen Ende der neuen Wasseroberfläche eine deutliche Aufwertung. Die Neuanlage der sog. Noorterrassen am nördlichen Ende der neuen Wasseroberfläche eröffnet neue und großzügige Blickbeziehungen zu dem neuen Landschaftsraum, der die Erholungsachse des Hafens nach Südwesten fortsetzt.

Emissionen/Immissionen:

In Kap. 3.2.1.1 bis 3.2.1.3 bzw. Kap. 5.6.5 werden die Ergebnisse der verschiedenen lärmtechnischen Untersuchungen (Verkehrslärm, Gewerbelärm und Sportanlagenlärm) im Kontext mit der Verkehrsuntersuchung Binnenhafen/Nooröffnung sowie der gesamtsiedlungsrechtlichen Verkehrsprognose ausführlich dargestellt und an dieser Stelle nicht wiederholt.

Auf der Grundlage der lärmtechnischen Untersuchungsergebnisse wurden Empfehlungen für (passive) Lärmschutzmaßnahmen benannt, die Bestandteil der textlichen Festsetzungen sind. Insbesondere innerhalb der Baufelder M11 und M12 wird der Immissionsgrenzwert über-

schritten. Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände/-wälle) sind aufgrund der besonderen städtebaulichen Lage des Plangebietes nicht vertretbar.

Im Hinblick auf den Gewerbelärm wurde aufgrund der Bereitstellung von detaillierten Angaben zu den Betriebsabläufen durch die Fa. Siemens im September 2016 die lärmtechnische Untersuchung im Februar 2017 für die B-Pläne 62 Teilbereich I und II überarbeitet und ergänzt. Es zeigte sich, dass die Lärmemissionen aus dem Gewerbegebiet „Noorwik Nord“ für die Bauflächen des B-Plans Nr. 62 Teilbereich I und II als nicht erheblich einzustufen sind. Auch die Lärmemissionen der in den Anwendungsbereich der TA Lärm fallenden Anlagen Feuerwehr und B-Plan Nr. 65 entlang der Noorstraße Nord sind für diese Bauflächen als untergeordnet zu sehen.

Die Situation wird durch die Emissionen des Betonwerkes Siemens GmbH & Co. KG bestimmt. Dabei sind die Lärmemissionen der Schallquelle Alterungsstrommel und die Geräusche während der Hallenproduktion von Betonsteinen ausschlaggebend. Da die Alterungsstrommel nur zeitlich begrenzt in Betrieb ist, erfolgte eine lärmtechnische Betrachtung ohne und mit Alterungsstrommel. Im Ergebnis zeigte sich, dass für die Zeiten ohne Betrieb der Alterungsstrommel keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind. Auch die lärmtechnische Berechnung, bei der Betrieb der Alterungsstrommel für zwei Stunden täglich zum Ansatz gebracht wurde, zeigt, dass auch hier keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Im Hinblick auf den Sportanlagenlärm des Innenhafens sind Lärmschutzmaßnahmen während der Nacht erforderlich.

Die verkehrstechnischen Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Belastungen sowohl in der Analyse als auch in der Prognose überwiegend unter den Prognosen der Untersuchungen zur B 76 und der Nooröffnung von 2012/ 2013 liegen. Dies hängt überwiegend mit den aktualisierten Verkehrszahlen und deren differenziertere Hochrechnung aber auch mit dem stadtweiten Verkehrsmodell zusammen

Als wichtiges Ergebnis der Berechnungen für das Plangebiet des B-Plan 62 I bzw. der FNP-Änderung wurde festgestellt, dass die in Planfall 4 überprüften „flankierenden Maßnahmen“ dazu beitragen, weitere Verkehre aus der Innenstadt auf die B 76 zu verlagern. Hierdurch können die Verkehrszunahmen auf der Noorstraße kompensiert werden, wodurch eine Entschärfung der Konflikte an den Knotenpunkten Gaehjesträße/Steindamm möglich wird.

Der Ausbau der B 76 bei gleichzeitiger Verkehrsberuhigung der Reeperbahn führt dazu, dass der Durchgangsverkehr in den Planfällen fast vollständig aus der Innenstadt verlagert werden kann. Die Verkehrsverlagerungen auf die überwiegend anbaufreie und damit lärmunempfindlichere B 76 in allen Untersuchungsfällen entlastet sensiblere innerstädtische Straßen von Lärm und Luftschadstoffen und entspricht damit auch den verabschiedeten Zielen der Lärmaktionsplanung der Stadt Eckernförde.

Hochwasserrisiko:

Das Plangebiet, wie fast der gesamte Innenstadtbereich von Eckernförde, befindet sich im hochwassergefährdeten Bereich der Ostsee. Hier besteht eine potentielle Überflutungsgefahr in Folge von Ostsee-Hochwasser. Je nach Exposition ist darüber hinaus bei Sturmfluten mit entsprechender Windstärke eine Hochwasser- und Wellenbelastung nicht auszuschließen. Insofern ist der Belang des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

Als Folge der Schäden in den letzten Jahren bei Hochwasserereignissen und um den zunehmenden Gefährdungen eine stärkere Bedeutung beizumessen, wurde das bestehende

Landeswassergesetz (LWG) geändert. Aufgrund der im September 2016 in Kraft getretenen Änderung ist nun die Gemeinde verpflichtet, Hochwasserschutzmaßnahmen für Bereiche im Hochwasserrisikogebiet bereits in der Bauleitplanung sicherzustellen. Zur Minimierung der Hochwassergefahren innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes 62 Teilbereich I wird daher für Räume mit einer Wohnnutzung und für Räume mit einer gewerblichen Nutzung eine Mindesthöhe der Fußbodendeckenoberkante festgesetzt. Dabei wurden teilweise noch Zuschläge auf die Höhe des lokalen Referenzwasserstandes addiert, die der weiteren Minimierung der Hochwassergefahren für bauliche Anlagen oder die Nutzung von baulichen Anlagen in hochwassergefährdeten Gebieten für unterschiedliche Nutzungen dienen.

So ergeben sich zusammenfassend im Ergebnis folgende festgesetzte Mindesthöhen der Fußbodendeckenoberkante:

- Verkehrs- und Fluchtwege auf Höhe des lokalen Referenzwasserstandes für das Risikogebiet (2,45 m NHN),
- Räume mit Wohnnutzung auf Höhe des lokalen Referenzwasserstandes zzgl. 0,5 m (2,95 m NHN),
- Räume mit gewerblicher Nutzung auf Höhe des lokalen Referenzwasserstandes für das Risikogebiet (2,45 m NHN),
- Lagerung wassergefährdender Stoffe auf Höhe des lokalen Referenzwasserstandes des zzgl. 0,5 m (2,95 m NHN).

Weiterhin wird auf folgende bauliche Maßnahmen für die Errichtung bzw. Änderung von baulichen Anlagen in einem Hochwasserrisikogebiet hingewiesen, die einzuhalten sind:

- Vorgaben für Sockel-, Brüstungs- oder Schwellenhöhen, Lüftungseinrichtungen, Lichtschächte, etc.
- Besondere Sicherungsmaßnahmen oder ein Verbot der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Brennstoffe, Chemikalien, Fäkalien, etc.).
- Vorkehrungen zur Sicherung gegen Auftrieb bei Lagerbehältern, Bauwerken, etc. oder Möglichkeiten zur Fäulung.
- Besondere Sicherungsmaßnahmen oder Ausschluss von Haustechnikanlagen und Hausanschlüssen.
- Einrichtungen gegen Rückstau in Ver- und Entsorgungsanlagen.
- Anordnung von Massivbauweisen und Ringankern.
- Vorkehrungen für Abwehrmaßnahmen (Abschotten von Eingängen oder anderen tieferliegenden Bereichen durch mobile Hochwasserschutzwälde, Dammwälken, Sandsäcke, etc.).
- Vorkehrungen gegen Wellenschlag.

Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen des Schutzzuges Mensch:

Bei Umsetzung der festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen sowie der festgesetzten Schutzmaßnahmen gegen Hochwasser besteht kein Kompensationsbedarf.

6.4.2 Schutzzut Boden/Geomorphologie/Schadstoffe

Bestandsbeschreibung:

Geomorphologie: Geomorphologisch liegt das Plangebiet im Übergang zwischen zwei unterschiedlich geprägten Gebieten:

- einer von Süden aufgespülten postglazialen Nehrung, auf der das Zentrum von Eckernförde liegt, die sich nur wenig über den Meeresspiegel erhebt und die das Windebyer Noor von der Eckernförder Bucht trennt,
- das Windebyer Noor, das den erhaltenen, östlichen Teil des Windebyer-Noor-Zungenbeckens füllt. Besonders um den Haken herum ist fortschreitende Verlandung und damit Niedermoorbildung zu beobachten.

Entsprechend den im Bereich von Eckernförde vorhandenen Ausgangssubstraten Geschiebemergel, Geschiebe- und Schmelzwasserstand sowie marinen Sandablagerungen haben sich vor allem Parabraunen der herausgebildet. An stauassenen Stellen treten pseudovergeyte Böden auf. In nacheiszeitlich durch den Grundwasseranstieg versumpften und später verlandeten Senken sind z.T. mächtige Ablagerungen von Niedermoorortofen vorhanden (Windebyer Noor). Im Plangebiet selbst sind aufgrund der anthropogenen Überformungen durch die Noorverfüllung in den 30er Jahren und durch diverse Eingriffe in das Bodengefüge infolge von Bautätigkeiten keine natürlichen Bodenverhältnisse mehr anzutreffen.

Die Topographie innerhalb des Plangebietes ist relativ ausgeglichen auf einem Niveau von etwa 1 bis 2,5 m über NN.

Böden/Altlasten: Der größte Teil des Plangebietes wurde bis Ende der 50er Jahre als Eisenbahngelände genutzt, danach von der Raffeeisen HaGe. Generell ist festzustellen, dass das Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand – auch aus Sicht der zuständigen UBB – altlastentechnisch nicht problematisch ist. Es ist jedoch davon auszugehen, dass belastete Böden vorzufinden werden, die im Rahmen der geplanten Bauvorhaben entsprechend entsorgt bzw. verwertet werden müssen.

Im Detail: Für das Raffeeisengelände wurde 2008 eine umfangreiche Altlastenuntersuchung durch das Büro BRUG aus Kiel vorgenommen. Zusammenfassend kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass trotz jahrzehntelanger gewerblicher Nutzung des Geländes keine sanierungsbedürftigen Untergrundbelastungen festgestellt wurden. Die Untersuchungsbedunde ergaben, dass auf dem Grundstück keine schädlichen Bodenverunreinigungen vorliegen, die hinsichtlich der Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Mensch besondere Maßnahmen erfordern.

Im Hinblick auf eine mögliche Wiederverwertung der anstehenden Böden werden im Gutachten von Büro WKC (2015) auf der Grundlage der Untersuchung von BRUG und weiterer Unterlagen (s. Kap. 6.1) folgende zusammenfassende Hinweise auf die Bodenverhältnisse im Plangebiet gegeben:

„Im Planungsgebiet stehen unter der Flächenbefestigung bzw. unter der Mutterbodenschicht zunächst aufgefüllte Böden an. Die Unterkannte der aufgefüllten Böden variiert stark. Bei den Auffüllungen handelt es sich um sehr heterogenen Mittelsand, der mit Steinen, schluffigen, organischen und anthropogenen Anteilen (Bauschutt- und Ziegelreste) durchmischt ist. Die Auffüllungen sind zudem kalkhaltig.

Unterhalb der Auffüllungen folgt gewachsener Mittelsand bis zu einer Tiefe von durchschnittlich NHN - 7,00 m. Der Mittelsand ist teilweise mit Schalenresten versetzt und ebenfalls kalkhaltig. Bis zur sonderierten Endtiefe von ca. NHN - 8,50 m stehen weiterhin kalkhaltige Feinsande sowie lokal kalkhaltiger Beckenschluff an.

Im Bereich des HaGe-Geländes (Silo, Kohle- und Getreidelagerhalle, diverse Erd- und oberirdische Tanks für Heizöl und Flüssigdünger sowie eine Schmalspurbahn) muss zudem mit

Böden gerechnet werden, die schädliche Verunreinigungen enthalten. Gemäß den Ergänzungen zum Ergebnisbericht von BRUG ist bis in eine Tiefe von 1,20 m unter GOK mit LA-GA-Zuordnungswerten größer Z1 und bis 2,30 m unter GOK größer Z2 zu rechnen. Die Zuordnungswerte resultieren aus erhöhten PAK-Gehalten und werden hauptsächlich im Bereich des ehemaligen Tanklagers auftreten.“

Im Gutachten von WKC wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die dargestellten Angaben kein Baugrund- und Schadstoffgutachten ersetzt. Es wird empfohlen, auf Grundlage der vorhandenen Unterlagen im Zuge weiterer Planungen eine flächendeckende Boden-, Wasser- und Schadstoffanalyse durchführen zu lassen.

2012 erfolgte ein umfangreicher Abriss der vorhandenen Gebäude, Fundamente und Leitungen, der von Büro ATR begleitet wurde. Es liegen zahlreiche Entsorgungsnachweise, Probenahme- und Analyseprotokolle, Fotos etc. vor, jedoch keine zusammenfassende Beschreibung der Abrissmaßnahme. Im Rahmen der Rückbaumaßnahmen erfolgte ein teilweiser Bodenaustausch. Eine anschließende Bauschuttanalyse ergab, dass der Bauschutt als nicht gefährlich eingestuft werden kann. Auch der relativ hohe PAK-Gehalt mit 93,7 mg/kg hält den Grenzwert von 100 mg/kg für diese Einstufung ein. Der Bauschutt wurde daher der ASN 170107 zugeordnet.

Die Betriebsanstelle wurde nach Angaben der UBB bereits in den Jahren 1996-1999 saniert. Eine kleinräumige MKW-Verunreinigung wurde vollständig beseitigt.

Das untersuchte Areal wird nach Angaben der UBB als alllastentfrei, jedoch nicht als schadstofffrei betrachtet.

Zu den in den genannten Untersuchungen nicht berücksichtigten Flächen im Bereich des Aldi-Standortes und des Parkhauses liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine weiteren Informationen zu Bodenverunreinigungen vor. Das Baugrundgutachten (Neumann 1996) im Vorfeld des Neubaus des Parkdecks erbrachte keine Hinweise auf Auffälligkeiten. Da sich im Bereich Aldi eine Autohalle befunden hat, können Beeinträchtigungen bzw. Verunreinigungen nicht ausgeschlossen werden. Folglich sind auch hier noch Bodenuntersuchungen vorzunehmen.

Cyanidbelastungen auf dem nördlich angrenzenden Stadtwerkgelände s. Kap. 6.4.3

Kampfmittelfreiheit: Eine Stellungnahme des Innenministeriums des Landes SH, Amt für Katastrophenschutz, vom 05.04.2011 gibt folgende Auskunft zur Kreisbahnstr. 4 in Eckernförde: „nach visueller Überprüfung der uns zur Verfügung stehenden alliierten Kriegsluftbilder können wir auf dem Grundstück keine Einwirkungen durch Abwurfmunition (Bomben) feststellen. Munitionsfunde in diesem Bereich sind uns nicht bekannt, aber auch nicht gänzlich auszuschließen. (...) Für die durchzuführenden Arbeiten bestehen aus Sicht des Kampfmittelräumdienstes jedoch keine Bedenken.“

Sobald konkretere Planungen vorliegen, sollte eine erneute Anfrage gestellt werden, wenn nicht schon in der Anfrage die Maßnahme dargestellt war.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Versiegelungen und Überbauungen führen grundsätzlich zur Zerstörung des natürlichen Bodengefüges und zum Funktionsverlust der natürlichen Bodenfunktionen, zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und damit zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Die-

se Beeinträchtigung des natürlichen Bodengefüges mit allen genannten Funktionsverlusten besteht bzw. bestand im Plangebiet durch die hohe Versiegelungsrate seit langer Zeit.

Durch die geplanten Bauvorhaben und die Neuanlage des Gewässers mit allen zugehörigen Bodenbewegungen (s. auch Kap. 6.6.3) wird es folglich zu keinen weiteren Beeinträchtigungen kommen, sondern im Gegenteil werden die zu einem großen Teil bereits erfolgten Entsiegelungen in Verbindung mit der Neuschaffung von naturnahen, unversiegelten Lebensräumen eine deutliche Verbesserung für das Bodengefüge initiieren. In großen Teilen des Plangebietes können sich auf Dauer wieder natürliche Bodenprozesse entwickeln, die Reinigungs-, Filter- und Pufferfunktionen des Bodens können ihre Wirkung wieder entfalten.

Wie oben dargestellt, sind im Rahmen der weiterführenden Ausführungsplanung für die bereits geräumten wie auch für die noch bebauten Flächen im Plangebiet differenziertere Bodennuntersuchungen notwendig. Im Hinblick auf die erheblichen Erdbewegungen und Bodenverwertungen ist eine abfallspezifische Klassifizierung der Böden nach LAGA vorzunehmen. Die Ergebnisse dienen auch als Grundlage für die Erstellung eines Bodenmanagementsplans (s. auch Kap. 6.9), in dem vor Beginn der Bauarbeiten dargelegt werden muss, welches (Einstufung nach LAGA) und wieviel Bodenmaterial im Zuge der geplanten Baumaßnahme bewegt wird und wo es verbracht werden soll. Der Bodenmanagementsplan ist der Unteren Bodenschutzbehörde zur Abstimmung vorzulegen.

Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Nachfolgend werden die geplanten und bereits teilweise schon vorgenommenen Entsiegelungen den geplanten Neuversiegelungen gegenüber gestellt.

Tabelle 1: Flächenversiegelung im Geltungsbereich B-Plan 62, Teilbereich I (Bestand)

Flächennutzungen		Vollversiegelung in m²	unversiegelte Flächen in m²
• Gebäudeflächen		5.425	
• Verkehrs-, Stellplatz-, Lager- und Erschließungsflächen		18.334	
• Vegetationsflächen			3.092
• Wasserflächen			286
Gesamt: 27.137 qm		23.759 (88%)	3.378 (12%)

Tabelle 2: Flächenversiegelung im Geltungsbereich B-Plan 62, Teilbereich I (Planung)

Flächennutzungen		Fläche in m²	GRZ+zulässige Überschreitung	Vollversiegelung in m²	unversiegelte Flächen in m²
• MI 1		192	1,0	192 (100%)	-
• MI 2		170	1,0	170 (100%)	-
• MI 3		170	1,0	170 (100%)	-
• MI 4		1.590	0,6 / 0,8*	1.272 (80%)	318 (20%)
• MI 5		1.270	0,6 / 0,8*	1.016 (80%)	254 (20%)
• MK Noorstraße		1.610	0,8 *	1.288 (80%)	322 (20%)
• Verkehrsflächen		7.285		7.285 (100%)	
• Grünflächen G1-3		7.110		2.133 (30%)	4.977 (70%)
				Wege und Brücken	

• Grünfläche G4 Noorterrassen	700	490 (70%)	210 (30%)
• Wasserflächen	7.040		7.040 (100%)
Gesamt	27.137	14.016 (52%)	13.121 (48%)

* bis zur Kappungsgrenze

Bei der Berechnung der geplanten Neuversiegelung im Kerngebiet MK und in den Mischge-
bieten MI 4+5 wurde von einer zulässigen Überschreitung der GRZ von 50 % nach § 19(4)
BauNVO bis zur Kappungsgrenze von 0,8 ausgegangen.

Tabelle 3: Gegenüberstellung Flächenversiegelung Bestand und Neuplanung im Geltungsbereich B-Plan 65 Teilbereich I

Vollversiegelung in m²	unversiegelte Flächen in m²	Bestand	Planung	Differenz (Entsiegelung)	Abzögl. Kompensationsbedarf aus B-Plan 65 (s. Tab. 4)	Kompensationsüberschuss
23.759 (88%)	3.378 (12%)		14.016 (52%)	9.743	1.491	8.252
			13.121 (48%)	-9.743		

Tab. 3 zeigt, dass sich insgesamt betrachtet die Versiegelungsrate im Plangebiet um ca. 36 % deutlich verringert und sich somit im Hinblick auf die Schutzgüter Boden/Wasser eine deutliche Verbesserung der Situation ergibt. Die geplanten bzw. teilweise bereits erfolgten Entsiegelungen von Flächen schaffen Raum für neue naturnahe Lebensräume, in denen eine deutliche Verbesserung für das Bodengefüge initiiert wird. In den geplanten Grünflächen rund um die geplante Nooröffnung können sich auf Dauer wieder natürliche Bodenprozesse entwickeln, die Reinigungs-, Filter- und Pufferfunktionen des Bodens können wieder ihre Wirkung entfalten und die Grundwasserneubildungsrate wird gesteigert.

Zusammen fassend ergibt sich ein Kompensationsüberschuss von 8.252 qm.

Der Kompensationsüberschuss kann im Sinne eines Ökokontos bei weiteren Planungen an-
gerechnet werden.

Bei der Bilanz wurde das Ausgleichsdefizit aus dem benachbarten und bereits rechtskräfti-
gen B-Plan 65 berücksichtigt:

Tabelle 4: Kompensationsbedarf B-Plan 65

Kompensationsmaßnahmen	B-Plan 65
• Flächenentsiegelung in qm	1.491
• Baumpflanzungen	23

Zusammenfassende Hinweise zum empfohlenen Monitoring s. Kap. 6.9

6.4.3 Schutzgut Wasser

Bestandsbeschreibung

Oberflächengewässer:

Windebyer Noor: Das ca. 3,89 qkm große Windebyer Noor gehört als Binnensee zur Fluss-
gebietseinheit Schlei/Trave, Teileinzugsgebiet Schlei und hat ein Volumen von ca.

25.000.000 cbm. Das Einzugsgebiet des Windebyer Noors ist ca. viermal so groß wie seine Seefläche.

Die Hohlform des Windebyer Noors (s. auch Kap. 6.4.2) entstand während der Weichseiszeit als Zungenbecken der Windebyer Noor-Eiszunge. Über Jahrhunderte war das Binnennoor - die offene Verbindung des Windebyer Noors mit der Ostsee - mit einer Holzbrücke überspannt, durch die kleinere Schiffe ungehindert ins Noor fahren konnten. 1865 wurde statt einer Erneuerung der baufälligen Brücke ein Steindamm aufgeschüttet und ein hölzernes Sieb mit Klappe und Spundwand eingebaut. Damit sollte der Wasseraustausch zwischen Noor und Förde sicher gestellt und der Wasserstand des Noors reguliert werden. Nach einer Sturmflut wurde 1876 der Steindamm verbreitert und mit einer automatischen Schleuse mit hölzernen Doppeltoren versehen.

Noorverrohrung: Im südlichen Plangebiet unmittelbar am Bahndamm befindet sich eine ca. 250 qm große, offene und naturferne "Restfläche" der ehemaligen Noorverbindung zwischen Binnenensee und Hafen, die 1927 zugeschüttet wurde. Eine Verbindung zwischen dem Eckernförder Binnenhafen und der Nordharke bzw. dem Windebyer Noor besteht seitdem über den ca. 200 m langen unterirdischen Noorkanal.

Das Windebyer Noor ist mittels Rückschlagtoren und einer Wehranlage von der Ostsee abgekoppelt. Die Rückschlagtore befinden sich am Ende des Steindammdurchlasses, die Wehranlage nahe der ehemaligen Kleinbahnbrücke. Sobald der Ostseewasserstand den Noorwasserstand übersteigt und es zu einem Einstromen von Ostseewasser in den See kommt, werden die Rückschlagtore (Stemmtore) über den Wasserdruk selbsttätig geschlossen. Wenn der Wasserstand im Noor höher ist, öffnen sich die Tore und das Wasser kann Richtung Ostsee abfließen. Seit der Errichtung des Wehtores hat jedoch aufgrund des eingeschränkten Wasseraustausches eine permanente Aussüßung des Windebyer Noores stattgefunden.

Wasserstände:

Wasserstände für die Eckernförder Bucht werden am WSA-Pegel "Eckernförde" gemessen (MNW -1,17 m ü NHN, MW +0,03 m ü NHN, MHW +1,28 m ü NHN für 2000 – 2010). Wasserstände für das Windebyer Noor werden am LKN-Pegel "Windebyer Noor" gemessen. Hier liegen die Wasserstände für die online verfügbaren Daten (2012 – 2016) bei Min. -0,39 m ü NHN, Mittel - 0,16 m ü NHN und Max. +0,02 m ü NHN.

Wasserbeschaffenheit:

Die Eckernförder Bucht gehört gemäß EG-WRL zur Flussgebietseinheit Schlei-Trave und wurde als Gewässertyp "B4" (meso-polyhalines äußeres Küstengewässer, saisonal geschichtet) typisiert. Der ökologische Zustand wurde mit "unbefriedigend" bewertet.

Das Windebyer Noor gehört ebenfalls zur Flussgebietseinheit Schlei-Trave und wurde als Gewässertyp "88.1" (elektrolytreicher Binnenensee der Ostseeküste – Strandsee) typisiert. Der ökologische Zustand wurde mit "schlecht" bewertet.

Hinsichtlich der Salz- und Nährstoffgehalte unterscheidet sich das Windebyer Noor stark von der Eckernförder Bucht. Während die Eckernförder Bucht vergleichsweise hohe Salzgehalte aufweist (im Mittel für 2014 19,8 ‰ küstenfern und 19,5 ‰ küstennah) liegen die Salzgehalte im Windebyer Noor bei nur 1,6 ‰ (Mittel der Untersuchungsjahre 2002 und 2010). Die Nährstoffgehalte sind im Windebyer Noor deutlich höher als in der Eckernförder Bucht.

Grundwasser: Im Gutachten von Büro KED Ing. (2012) wird dargelegt, dass die Grundwasserfließrichtung von der Ostsee Richtung Windebyer Noor gerichtet ist. Aufgrund des durchlässigen Untergrundes bestehend aus überwiegend Auffüllungen und Sanden wird vermutet, dass die Grundwasserstände nur geringfügig infolge Grundwasserneubildung oberhalb des mittleren Ostseewasserstandes bzw. des mittleren Noorwasserstandes stehen. Es können jedoch, aufgrund der geringen Datengrundlage, keine Aussagen über kurzzeitige Veränderungen sowie den Grad der hydraulischen Ankopplung aufgrund veränderter Wasserstände in der Ostsee oder im Noor getroffen werden.

Grundsätzlich wird festgestellt, dass zwischen Ostsee und Windebyer Noor von einer Strömung von salzhaltigem Ostseewasser durch den sandigen Untergrund in Richtung Noor auszugehen ist und somit eine Versalzung des Untergrundes entsteht.

Cyanidbelastung auf dem benachbarten Stadtwerkegrundstück (B-Plan 65) / Laufendes Grundwassermonitoring

Das Grundstück des ehemaligen Gaswerkes in Eckernförde wurde durch die Nutzung in den Jahren 1860 bis 1946 zum Teil mit Stoffen verunreinigt, wie sie bei der Erzeugung von Stadtgas als Nebenprodukte und Abfallstoffe anfielen. Die umfangreichen Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen in den 90 er Jahren wurden durch das damalige Umweltamt des Landkreises Rendsburg-Eckernförde begleitet und durch einen Gutachter dokumentiert. Als zusammenfassendes Sanierungsergebnis wurde 1995 festgestellt, dass alle zum ehemaligen Gaswerk zugehörigen oberirdischen Gebäudeteile vollständig zurück gebaut wurden und die teilweise mit Schadstoffen belasteten Abbruchmaterialien umweltgerecht entsorgt wurden.

Eine Ausnahme bildeten zwei Teerölbehälter, die aus technischen Gründen im Zuge der Sanierungsarbeiten nicht vollständig entfernt werden konnten. Diese beiden im Untergrund belassenen Behälter wurden bis auf ein Niveau von 0,8 m unter GOK abgetragen, von allen anhaftenden Kontaminationen gereinigt, mit unbelastetem Sand verfüllt und mit Bodendecken verschlossen.

Im Bereich des Stadtwerkegeländes werden seit 2005 jährliche Beprobungen des Grundwassers hinsichtlich der dort in Spuren enthaltenen Cyanide durchgeführt.

Die aktuellsten Untersuchungen von Büro Neumann in 2015 zeigten erneut, dass die über die Jahre ermittelten Cyanid-Konzentrationsverläufe nach wie vor starken Schwankungen unterworfen sind:

Die Gesamtcyanidkonzentration an einer Abstrommessstelle am südlichen Grundstücksrand ist im Gegensatz zum Wert aus dem letzten Jahr wieder deutlich zurückgegangen (aktuell 1,36 mg/l, 2014 waren es 2,20 mg/l). Demgegenüber wurde in zwei anderen Messstellen ein teilweise deutlicher Anstieg der Gesamtcyanidkonzentration verzeichnet.

Die Konzentrationen der leicht freisetzbaren Cyanide sind im Vergleich zu den Vorjahresmessungen überwiegend relativ konstant. Lediglich an zwei Messstellen kam es zu deutlichen Konzentrationsanstiegen. An der Abstrommessstelle 6F bestätigte sich der seit zwei Jahren zu beobachtende Trend, demzufolge dort eine Cyanidfahne angelangt ist, deren absolute Konzentration mit aktuell 17 µg/l jedoch relativ niedrig ist. Die ebenfalls im Abstrom gelegene Messstelle B7F weist mit aktuell 120 µg/l den höchsten bisher gemessenen Gehalt leicht freisetzbaren Cyanide in diesem Bereich auf, liegt damit aber noch deutlich unterhalb der in der Abstrommessstelle B 5F seit nahezu 15 Jahren gemessenen Werten von überwie-

gend $\geq 200 \mu\text{g/l}$.

Insgesamt sind die Konzentrationen leicht frei setzbarer Cyanide noch deutlich unterhalb der höchsten Werte aus den Jahren 2004 bis 2007 angesiedelt. In einer der Messstellen wurden schon in den Vorjahren keine leicht freisetzbaren Cyanide oberhalb der Nachweisgrenze von 0,005 mg/l mehr festgestellt.

Gemäß LAWA-Liste (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) von 2004 wird für leicht freisetzbare Cyanide ein Geringfügigkeitsgrenzwert (GFS) von 0,005 mg/l (=5 µg/l) angegeben. Der GFS wird hierbei definiert als „Konzentration, bei der trotz einer Erhöhung der Stoffgehalte gegenüber regionalen Hintergrundwerten keine relevanten ökotoxischen Wirkungen auftreten können und die Anforderungen der Trinkwasserverordnung oder entsprechend abgeleiteter Werte eingehalten werden können“. Die LAWA richtet ihren Fokus lediglich auf die leicht freisetzbaren Cyanide, da nur diese von Organismen resorbiert werden können. Sofern keine leicht freisetzbaren Cyanide nachgewiesen werden, gilt der Wert der Trinkwasserverordnung (TVÖ) als GFS, die einen Cyanid-Grenzwert von 50 µg/l (0,05 mg/l) angibt.

Gemäß LAWA treten somit Überschreitungen der GFS für leicht freisetzbare Cyanide in fünf Pegeln auf. In vier der fünf Pegel wurde ebenfalls eine GFS-Überschreitung für Gesamtcyanide nachgewiesen.

Als Grund für die festgestellten Konzentrationschwankungen kann in erster Linie die Freisetzung komplex gebundener Cyanide genannt werden, die im Grundwasserschwankungsbereich mobilisiert werden können. Dieser Prozess wird voraussichtlich noch über einen längeren Zeitraum hinweg andauern, wobei sich für die leicht freisetzbaren Cyanide die Tendenz erkennen lässt, dass deren Konzentration deutlich ansteigt. Ähnliche Entwicklungen wurden bereits zwischen 2003 und 2008 beobachtet.

Einflüsse der momentanen (07/2015) ruhenden Tiefbauarbeiten auf die Cyanidkonzentrationen, die bislang überwiegend zum Ziel hatten, die Verläufe von Gasleitungen mittels Suchschachtungen zu erkunden, konnten bislang nicht festgestellt werden. Grundwasser wurde durch die Arbeiten bislang weder angetroffen noch abgesenkt.

Die Durchführung eines weiteren Grundwassermonitorings wird vom Gutachter als zwingend erforderlich betrachtet, um insbesondere die Entwicklung der Konzentration der leicht freisetzbaren Cyanide in den Abstrompegeln zu beobachten.

Um auch die Grundwasserabströme aus dem Stadtwerkegrundstück zu berücksichtigen, wurden 2010 zwei Grundwassermessstellen südlich der Noorstraße errichtet und mit in die chemische Untersuchung einbezogen (Büro Neumann 2010). Der erstellte Grundwassergeochenplan zeigt, dass das Grundwasser im oberen Grundwasserhorizont vom Gaswerksgebäude aus Richtung Noorstraße (= Süden bzw. Südosten) abfließt. Demgegenüber ist südlich der Noorstraße im Bereich der beiden Grundwassermessstellen ein leichter Anstieg des Grundwasserspiegels zu verzeichnen. Dies kann bedeuten, dass der Verlauf der Noorstraße eine hydrologische Rinne markiert, innerhalb derer das Grundwasser Richtung Binnenhafen bzw. ggf. auch Richtung Windebyer Noor abfließt. Allerdings ist die Grundwasseraufschüttungsdichte um die Noorstraße herum nicht hoch genug, um konkretere Angaben zur großräumigen Grundwasserfließrichtung treffen zu können.

Im Hinblick auf die Cyanidbelastungen wurde festgestellt, dass in der ca. 70 m südöstlich des Gaswerksgebietes gelegenen GW-Messstelle 2 keine Cyanide nachgewiesen worden sind und in der ca. 50 m südlich liegenden GWMS 1 0,024 mg/l Cyanide. Leicht freisetzbare Cyanide waren nicht enthalten. Da die o.g. LAWA-Liste ihren Fokus lediglich auf die leicht freisetzbaren Cyanide richtet, gilt der Wert der Trinkwasserverordnung (TVÖ) mit einem Cy-

anid-Grenzwert von 0,05 mg/l. Die in der GWMS 1 ermittelte Cyanid-Konzentration ist also halb so hoch wie der gemäß TVO zulässige Grenzwert. Schutzgutgefährdungen (menschliche Gesundheit, Grundwasser, Boden) können aus diesem Wert daher weder abgeleitet werden noch ist ihr Auftreten zukünftig zu vermuten.

Es wird empfohlen, die beiden Messstellen in das jährliche durchgeführte Grundwassermonitoring und die Stichlagsmessungen auf dem Gaswerkegeleände mit einzubeziehen, um die Cyanid-Konzentration und die Grundwassersepießrichtung jährlich zu überprüfen (s. auch Kap. 6.9).

Alle geplanten und erforderlichen Untersuchungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit Eingriffen in ggf. belastete Grundwasserbereiche sind in Art und Umfang vor Baubeginn mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Vorhabenbeschreibung Gewässerneuanlage: s. Kap. 6.6.3

Gewässerbenutzung: Die Nutzungsintensivierung des Windebyer Noors und seiner Randbereiche, z.B. im Sinne einer stärkeren Befahrung mit Freizeitbooten, ist ausdrücklich nicht Gegenstand der Umweltprüfung dieses Bauleitplanverfahrens.

Es wird jedoch diskutiert, ob die Stadt Eckernförde als Eigentümerin des Gewässers nach Auslaufen des Fischerei-Pachtvertrages ggf. ein Befahren des Windebyer Noors auch mit kleineren Booten zulässt, um so die Attraktivität und die Freizeitnutzungen in der Eckernförder Innenstadt zu steigern.

Wasserrechtlich betrachtet dürfen gemäß § 14 Abs. 3 Landeswassergesetz (LWG) fließende Gewässer und landeseigene Seen mit kleineren Fahrzeugen ohne Motorkraft (Paddel-, Ruder- und Segelboote, Windsurfer) befahren werden. Sonstige Seen, die von einem fließenden Gewässer durchfließen werden, dürfen mit solchen Fahrzeugen durchfahren werden. Derzeit ist das Windebyer Noor jedoch kein fließendes Gewässer noch ein landeseigener See. Die Stadt strebt daher ggf. nach Pachtbeendigung die Einstufung des Windebyer Noors durch die „Nooröffnung“ und die geöffneten Schotten als fließendes Gewässer an, wodurch eine Befahrung gemäß Landeswassergesetz zukünftig möglich wäre.

Aufgrund des Schutzzustandes des Bereiches als Landschaftsschutzgebiet wäre jedoch lediglich eine naturverträgliche Befahrung mit Kanus oder Kajaks (bzw. vergleichbaren nicht motorisierten Wasserfahrzeugen) vorstellbar. Die geplante Fußgängerbrücke über die Nooröffnung parallel zur Bahntrasse wird daher vorausschauend mit einer leichten (für vorgenannte Boote durchfahrbaren) Höhe von 1,50 m geplant.

Die Umweltverträglichkeit dieser angedachten Nutzungsintensivierung im Landschaftsschutzgebiet müsste in einem entsprechenden Planungs- und Genehmigungsverfahren nachgewiesen werden. Die Ziele und Verbote der Schutzgebietsverordnung wären zu berücksichtigen.

Eine Befahrung der neuen Wasserfläche (Nooröffnung) mit Freizeitbooten wird diskutiert, ist aber noch nicht entschieden. Sollte die Einstufung des Windebyer Noors als fließendes Gewässer nicht erfolgen oder die geschuldete Nutzungsintensivierung nicht mit den Zielen und Verboten der Schutzgebietsverordnung verträglich sein, würde auch die angedachte Befahrung der Nooröffnung mit kleineren Booten nicht erfolgen, da die geplante Wasserfläche zum Boot-Befahren als zu klein erscheint.

Wasseraustausch: Anders als in der jetzigen Situation ist das Stemmort am Übergang zur Eckernförder Bucht in der Planung elektrisch steuerbar. Dies ermöglicht eine gezielte Beeinflussung des Wasseraustauschs zwischen Eckernförder Bucht und Windebyer Noor, der derzeit nur passiv über den Wasserstand / Wasserdruck erfolgt.

Da zum jetzigen Zeitpunkt nicht klar ist, wie sich ein geänderter Betrieb der Stemmorte (ggf. verstärkter Zustrom von Ostseewasser zum Windebyer Noor) auf das Windebyer Noor und das neu entstehende Gewässer auswirkt, ist vorerst ein Betrieb der Stemmorte wie im jetzigen Zustand (geschlossene Tore bei höherem Wasserstand in der Eckernförder Bucht als im Windebyer Noor) vorgesehen.

Wasserbeschaffenheit: Da die Planung vorerst einen unveränderten Betrieb der Stemmorte vorsieht, ist nicht von einer Veränderung der Wasserbeschaffenheit im Windebyer Noor durch das neu entstehende offene Gewässer auszugehen (KLS 2016). Da das neu entstehende Gewässer bei unverändertem Betrieb der Stemmorte vorwiegend Wasser aus dem Windebyer Noor erhält (Abstrom vom Windebyer Noor in die Eckernförder Bucht ca. 5,3 Mio. m³/a, Zustrom von der Eckernförder Bucht zum Windebyer Noor ca. 0,4 Mio. m³/a, KLS 2016) wird sich im neu entstehenden Gewässer vermutlich eine ähnliche Wasserqualität wie im Windebyer Noor einstellen. Auf Grund des geringen Wasservolumens und der geringen Wassertiefe ist allerdings mit einer stärkeren Erwärmung und ggf. mit einer stärkeren Algenentwicklung zu rechnen. Bei Rückstrom des Wassers aus dem neu entstehenden Gewässers zum Windebyer Noor ist dennoch nicht von einer Beeinflussung auszugehen, da das Wasservolumen des neuen Gewässers (ca. 10.000 m³) im Vergleich zum Windebyer Noor (ca. 25.000.000 m³) nur sehr gering ist.

Einschätzungen der Auswirkungen auf die limnologischen Schutzgüter s. Kap. 6.4.4

Auswirkungen auf die Hydrogeologie:

In dem Gutachten von KED Ing. (2012) erfolgte eine Abschätzung von ggf. durch die geplante Nooröffnung initiierten hydrogeologischen Veränderungen. Zusammenfassend sind nachfolgende Auswirkungen wahrscheinlich:

- „Der mittlere Grundwasserspiegel kann in unmittelbarer Nähe zur geplanten Wasserflä- che theoretisch um bis zu etwa 0,15 m absinken. Damit ist ein Zustand in etwa wieder hergestellt, der bereits vor 1925 gegeben war. Ein Absinken wird vermutlich eher auf der Südostseite zu beobachten sein, da auf der Nordwestseite durch die beobachtete Zu- strömung von Norden her Absenkungseffekte vermutlich überlagert werden. Mit einem Absinken des Grundwasserspiegels fallen Bodenbereiche trocken, so dass sich das spezifische Gewicht des Bodens durch Fortfall der Auftriebswirkung in diesen Bereichen geringfügig erhöht. Hiermit sind rechnerisch zumindest Setzungen nicht ausgeschlossen, insbesondere dort wo im Untergrund weiche Schichten, wie z.B. Torf oder Mude, an- stehen.

- Die Zustromung von Ostseewasser über den Untergrund in das Windebyer Noor erhöht sich rechnerisch in etwa um den Faktor vier; Grund hierfür ist die Reduzierung des Ab- standes zwischen Noorwasserflä che und Ostsee auf ein Viertel, mit der der mittlere hyd- raulische Gradient um Faktor vier ansteigt. Eine einfache Abschätzung ergibt Werte von $Q \approx 0,1$ l/s derzeit und $Q \approx 0,4$ l/s nach Umsetzung der Baumaßnahme. Ggf. vorhandene und dann reduzierend wirkende Kolmationsschichten auf der Sohle der jeweiligen Ge- wässer sind hier nicht in Ansatz gebracht.

- Vor dem Hintergrund einer prinzipiell vorhandenen Strömung von salzhaltigem Ostsee- wasser durch die aus Sand bestehende Nehrung (Innenstadtbereich) in das Windebyer

Noor wird die oben beschriebene lokal erhöhte Zuströmung als wenig relevant betrachtet.

Die Auswirkungen werden folgendermaßen bewertet:

- „Die vorher beschriebenen Auswirkungen auf den Grundwasserkörper werden vor dem Hintergrund des relativ geringen Absenkbetrages von ein bis zwei Dezimetern als relativ gering bewertet. Dies gilt insbesondere deshalb, weil die voraussichtlich derzeit schon „großräumig“ gegebene Grundwasserströmung im Untergrund von der Ostsee in Richtung Noor nicht etwa umgekehrt sondern lediglich lokal erhöht wird. Daher ist auch eine zusätzliche Versalzung von Untergrundbereichen nicht anzunehmen.
- Es wird empfohlen, für ggf. vorhandene Bestandsbauwerke in unmittelbarer Nähe zu der neu geplanten Wasserfläche in einer kurzen geotechnischen Stellungnahme zu prüfen, inwieweit nicht auszuschließende Setzungen von Relevanz sein können (s. Kap. 6.9).
- Des Weiteren wird zur Einordnung ggf. eintretender Veränderungen im Grundwasserkörper empfohlen, sowohl nordwestlich als auch südöstlich der neu geplanten Wasserfläche jeweils eine Grundwassermessstelle einzurichten, in denen mittels Datensammler stündlich der Grundwasserstand aufgezeichnet wird. Parallel hierzu sind Daten für den Ostseewasserstand und das Noor mit derselben zeitlichen Auflösung zu erheben. Die Messungen sollten mindestens ein Jahr vor Umsetzung der Maßnahme begonnen werden. Die Lage der Messstellen ist in Abhängigkeit der Ergebnisse aus der geotechnischen Stellungnahme festzulegen. Derartige Messstellen können generell auch im Rahmen einer Beweissicherung von Bedeutung sein.“ (s. Kap. 6.9).

Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen des Schutzzutes Wasser

Es besteht kein Kompensationsbedarf.

Zusammenfassende Hinweise zum empfohlenen Monitoring s. Kap. 6.9

6.4.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend gewerblich genutzt (Gebäude der Rafffeisen HaGe, Lebensmitteldiscounter und Parkpalette mit jeweils zugehörigen Erschließungs- und Stellplatzflächen). Der dadurch bedingte Versiegelungsgrad betrug zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme im Februar 2012 ca. 88 % (s. auch Kap. 6.4.2). Im Bestandsplan sind noch die Gebäude der Rafffeisen HaGe dargestellt, die mittlerweile bereits abgerissen wurden. Die wenigen kleinfächigen Grünanlagen sind intensiv gestaltet und überwiegend in naturnahem Zustand. Bei den Strauchpflanzungen handelt es sich um überwiegend Ziergehölzarten, in denen kaum einheimische Gehölze vorkommen. Südlich der Parkpalette und westlich der Zufahrt zur Parkpalette befinden sich kleinere Gehölzgruppen aus überwiegend jüngeren Laubbäumen (u.a. Spitzahorn, Esche, Robinie, Linde, Eiche). Nördlich der Parkpalette und parallel zur Noorstraße wächst eine Reihe Hainbuchen (Stammdurchmesser StD: 20 cm). Nördlich des Steindamms stehen einige Straßenbäume (Blut- und Spitzahorne, StD 30-40 cm) sowie eine Lindenreihe (StD 30cm) zwischen Stellplatzanlage und Promenadenbereich am Wasser. Entlang des Bahndamms wachsen überwiegend dichte Brombeerbüsche mit vereinzelt Abschnitten von Ruderalfluren.

Auf dem Flurstück 72/55 (Gelände Mühle Rau, Nähe Steindamm) wächst eine mächtige Sommerlinde mit einem StD von 1,20 m.

Unmittelbar am Bahndamm befindet sich der östlichste Abschnitt des Noors, ein intensiv unterhaltenes Gewässer mit steilen und intensiv gemähten Böschungen.

Da durch die geplanten Bauvorhaben Arten betroffen sein können, die nach § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders oder streng geschützt sind, wurde eine Potenzialabschätzung sowie eine artenschutzfachliche Betrachtung für alle vier Bbauungspläne (62a, 62b, 64 und 65) vorgenommen. Die Potenzialanalyse bezieht sich auf die Artengruppe Vögel und Fledermäuse. Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können auf Grund der fehlenden Lebensräume im Plangebiet ausgeschlossen werden (z.B. Schmetterlinge, Käfer, Haselnäus). Das Gebiet wurde am 28. Dezember 2011 und 28. Januar 2012 begangen. Die Ergebnisse der Potenzialanalyse sowie der artenschutzfachlichen Betrachtung sind im folgenden zusammenfassend dargestellt:

Im Hinblick auf die Fledermäuse wird festgestellt, dass die genutzten Gebäude so gut unterhalten sind, dass kein besonderes, sondern nur ein allgemeines Potenzial für Fledermäusequartiere vorhanden ist. Das Parkhaus ist offen und zu zügig für größere Fledermäusequartiere. Die leer stehenden Gebäude im Ralfeisenengelände hatten Nischen und Winkel, die generell als Fledermäusequartier in Frage kamen. Fledermäusevorkommen sind in den Ralfeisengebäuden jedoch trotz intensiver Arbeit der Arbeitsgruppe Fledermäusechutz in Eckernförde nicht bekannt. Fledermäusequartiere waren somit hier nicht vorhanden. Als Winterquartier waren die Gebäude nicht geeignet, da sie durchfrieren konnten.

Die überwiegend gepflegten und relativ jungen Gehölze und kleinen, intensiv bearbeiteten Ziergrünflächen können nicht als besonders strukturreicher Saum (bzw. Kombination vieler Säume) angesehen werden, der mit mittlerer Bedeutung als potenzielles Jagdgebiet einzustufen wäre. Das Plangebiet hat insofern keine besondere Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse.

Das außerhalb des Geltungsbereiches liegende, westlich an den Bahndamm angrenzende Noor mit seinen von Röhricht und Weiden bestandenen Ufern hat jedoch eine hohe potentielle Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse.

Im Hinblick auf die Brutvögel wird festgestellt, dass 29 Brutvogelarten (Arten mit großen Revieren, Gebäudevögel u.a.) potenziell vorkommen können. Diese Angabe bezieht sich auf alle vier B-Pläne. Alle Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG als „europäische Vogelarten“ besonders geschützt. Der Grünspecht und der als Nahrungsgast potenziell vorkommende Sperber sind nach BartschV streng geschützt. Es kommt keine Art potenziell vor, die nach Roter Liste Schleswig-Holsteins auf der Vorwarnliste verzeichnet ist. Gefährdete Arten sind nicht zu erwarten.

Größere Horste von Greifvögeln befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet, so dass deren Brutvorkommen ausgeschlossen werden können. Alle Arten brüten potenziell in den Gehölzen. Das Ralfeisenlo als potenzieller Brutplatz der Dohlen ist bereits abgerissen.

Das Gebäude der Firma Aldi bietet Mehlschwalben Möglichkeiten zur Nestanlage. Zur Zeit der Bestandsaufnahme (2011/12) befanden sich an der östlichen Seite 8, an der westlichen Seite 4 Mehlschwalbenester. Aktuell (2016) findet sich nur ein Mehlschwalbenest.

Das ehemalige Verwaltungsgebäude der Ralfeisen-Genossenschaft besaß 27 Mehlschwalbenester unter seinem Dachüberstand. Die Mehlschwalbe wird in Deutschland wegen großer Bestandsvermindernngen in der Vergangenheit in die Vorwarnliste (d.h. noch nicht gefährdet, jedoch ungünstige Entwicklung, die bei weiterem Fortgang zu Gefährdung führen kann) eingeordnet. Der Bestand in Deutschland beträgt 830.000 – 1.200.000 Paare. In Schleswig-Holstein wird der Erhaltungszustand als gut eingestuft (MLUR 2008), eine Gefährdung besteht nicht. Felslandschaften in Gebirgen und Steilküsten sind der ursprüngliche

Lebensraum der Mehlschwalbe. In Mitteleuropa gehören solche natürlichen Niststandorte zu den Ausnahmen. Die Mehlschwalbe ist in Mitteleuropa ein ausgesprochener Kulturfollower, der in allen Siedlungsformen von Einzelgehöften bis zur Innenstadt von Großstädten brütet. Sie brütet fast ausschließlich an der Außenseite von Gebäuden.

Im Zuge der Abrissmaßnahmen wurden im angrenzenden Altstadtbereich verschiedene Nistangebote für Gebäudebrüter installiert.

Im Hinblick auf Amphibien ist festzustellen, dass das Verbindungsgewässer zwischen dem Noor und der Förde aufgrund seines Fließgewässercharakters nicht für Amphibien geeignet ist.

Das Noor selbst ist aufgrund seiner Größe ebenfalls nicht für Amphibien geeignet, da in dieser Art von Gewässern stets Fische vor kommen, die den Laich und die Larven fressen würden. Lediglich die Erdkröte kann aufgrund eines Schutzes durch giftige Haut dort noch vor kommen. In den Garteenteichen der angrenzenden Kleingärten können die drei häufigsten Amphibienarten Schleswig-Holsteins (Grasfrosch, Teichmolch, Erdkröte) in kleinen Populationen vorkommen, die dann die Ufersäume des Untersuchungsgebietes als Landlebensräume nutzen.

Weitere potenziell vorkommende Arten des Anhangs IV mit sehr speziellen Lebensrauman sprüchen (z.B. Moore, alte Wälder, spezielle Gewässer) kommen nicht vor. Der Lebensraum im Plangebiet ist zusammenfassend als geringwertig einzustufen.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch die geplanten Bauvorhaben gehen die vorhandenen, allerdings eher geringwertigen Biotopstrukturen und Lebensräume verloren. Dies betrifft insbesondere einige Einzelbäume, wodurch die potenziell vorkommenden Brutvogelarten zumindest Teile ihres potenziellen Lebensraums verlieren können.

Durch die neuen parkartigen Grünflächen am neuen Gewässer entstehen allerdings im Gegenzug neue Lebensräume für die anpassungsfähigen Gehölz- und Siedlungsvögel. Die Arten mit großen Revieren können die geplanten neuen Grünflächen ebenfalls nutzen oder in die Umgebung ausweichen. Die Arten Buntspecht, Elster, Rabenkrähe und Ringeltaube gehören zu den Arten, deren Bestand in Schleswig-Holstein, Hamburg und Umland deutlich zunimmt.

Allgemein nimmt der Gehölzanteil in Schleswig-Holstein und Hamburg zu, so dass zu erwarten ist, dass langfristig kontinuierlich Ausweichmöglichkeiten für die ungefährdeten und nicht auf der Vorwarnliste verzeichneten Gehölzvogelarten im Umfeld entstehen. Darüber hinaus ergibt eine aktuelle Untersuchung der Bestandentwicklung gerade dieser Vögel am Beispiel Hamburgs, dass die Bestände der meisten Arten in den letzten 10 Jahren (z. T. stark) angestiegen sind. Dieses Ergebnis ist sicherlich auf die Städte Schleswig-Holsteins zu übertragen. Offenbar entstehen aktuell ständig neue Lebensräume für diese Arten.

Die potenziell vorkommenden Arten sind so zahlreich und so anpassungsfähig und deshalb weit verbreitet und ungefährdet, dass sie langfristig in die räumliche Umgebung ausweichen können. Ein eventueller Verlust der Reviere wird nicht zu einem ungünstigen Erhaltungszustand und damit Gefährdung der Arten in Eckernförde führen. Es ist deshalb nicht erforderlich, eventuelle Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von CEF - Maßnahmen dem Vorhaben vorzuziehen. Die Populationen können eine geringe Bestandserniedrigung noch ertragen.

Langfristig kommt es für diese Arten nicht zu einer Verminderung des Brutbestandes. Die Funktionen der betroffenen Lebensstätten bleiben im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die vorkommenden Vögel gehören sämtlich zu den störungsunempfindlichen Arten des Siedlungsbereichs. Störwirkungen der Baumaßnahmen im Untersuchungsgebiet werden kaum weiter reichen als der Umfang der Baustelle. Es kommt also nicht zu weit reichenden Störungen. Im Übrigen wären die vorkommenden Arten ungefährdet, so dass selbst die Störung einzelner Brutpaare nicht zu erheblichen Störungen im Sinne des § 44 BNatSchG führen würde, da der lokale Erhaltungszustand günstig bleiben würde.

Die Gebäudebrüter (Mehlschwalbe, Hausrotschwanz, Haussperling, Straßentaube) verlieren mit den abgerissenen und abzureißenden Gebäuden im Plangebiet potenzielle Brutplätze. Bei allen diesen Arten ist aktuell der Verlust an nischenreicher, „ungepflegter“ Bausubstanz zumindest Teilursache für Bestandsrückgänge. Ein generelles Vorhandensein von Ausweichmöglichkeiten kann daher für diese Arten nicht angenommen werden. Da die Brutplätze jedoch anthropogenen Ursprungs sind, ist es mit relativ einfachen Mitteln (künstliche Nisthilfen) möglich, neue bereit zu stellen und so zu gewährleisten, dass die ökologischen Funktionen der Brutplätze erhalten bleiben. Dies erfolgte bereits im nahen Altsiedelbereich.

Ein weiterer Abriss von Gebäuden mit Gebäudebrütern (z.B. Aldi) in der Brutzeit führt zu Tötungen der Jungvögel und Eier. Der Abriss muss daher auf die Monate September bis März beschränkt bleiben oder es müsste vor Abriss überprüft werden, ob tatsächlich Vögel brüten. Ggf. ist dann eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Die Gewässerögel des Noors erfahren eine Vergrößerung ihres Lebensraumes.

Für die Fledermäuse kommt es zu keinen Verlusten von Quartiers- und Tagesverstecken, da diese Strukturen im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden sind. Die potenziellen Nahrungsflächen geringer Bedeutung gehen verloren, mittel- bis langfristig allerdings entstehen jedoch durch die neuen Grünflächen im Plangebiet neue Angebote.

Einschätzungen der Auswirkungen auf die limnologischen Schutzgüter (Gutachten KLS 2016):

Die aktuelle Bewertung gemäß EG-WRRL weist für das Windebyer Noor die Bewertungsstufe 5 "schlecht" auf (s. auch Kap. 6.4.3 Wasserbeschaffenheit), was auf die schlechte Bewertung des Phytoplanktons zurückzuführen ist. Jegliche Planungen dürfen also in keinem Fall zu weiteren Verschlechterungen des Noores führen, weshalb das o.g. Gutachten zur geplanten Umgestaltung des unterirdischen Noorkanals in ein offenes Gewässer erarbeitet wurde. Es kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

Wasserchemie/trophischer Zustand: Die Erneuerung des Stemmtores am Übergang zur Eckernförder Bucht würde in Zukunft eine gezielte Steuerung des Wasseraustauschs zwischen Windebyer Noor und Ostsee erlauben und ggf. ermöglichen, dass der Wasserstrom von der Ostsee zum Windebyer Noor erhöht wird. In der derzeitigen Planung ist aber – auf Grund der fachlich nicht eindeutigen Auswirkungen auf das Windebyer Noor – der Betrieb des neuen Stemmtores wie im derzeitigen Zustand geplant, so dass keine Auswirkungen auf die Wasserchemie oder den trophischen Zustand des Windebyer Noors zu erwarten sind.

Phytoplankton: Selbst wenn sich im neuen Gewässer auf Grund des geringen Wasservolumens und der geringen Wassertiefe hohe Wassertemperaturen und starke Algenblüten ausbilden, können diese auf Grund des geringen Wasservolumens des neuen Gewässers (ca. 10.000 m³) das Windebyer Noor (ca. 25 Mio. m³) nicht nachhaltig beeinflussen.

Wie oben beschrieben ist in der derzeitigen Planung der Betrieb des neuen Stenmors wie im derzeitigen Zustand geplant, so dass keine Auswirkungen auf das Phytoplankton des Windebyer Noors zu erwarten sind.

Makrophyten:

Da das neue Gewässer überwiegend durch Wasser aus dem Windebyer Noor gespeist werden wird (Abstrom vom Windebyer Noor zur Eckernförder Bucht ca. 5,3 Mio. m³/a, Zustrom von der Eckernförder Bucht zum Windebyer Noor ca. 0,4 Mio. m³/a), werden sich im neuen Gewässer vermutlich ähnliche Arten wie im Windebyer Noor ansiedeln, soweit dies in den Bösungsbereichen möglich ist. Bei einer aktiven Bepflanzung des neuen Gewässers sollten nur heimische, standorttypische Arten verwendet werden.

Der Betrieb des neuen Stenmors wird wie beschrieben wie im derzeitigen Zustand geplant, so dass keine Auswirkungen auf die Makrophyten im Windebyer Noor zu erwarten sind.

Fische:

Durch die Umgestaltung des unterirdischen Noorkanals in ein offenes Gewässer verkürzt sich der verrohrte Verlauf (unterhalb des Steindamms) auf etwa 50 m. Hierdurch verbessern sich die Wandermöglichkeiten für Fische zwischen Windebyer Noor und Eckernförder Bucht, wobei es von der tatsächlichen Ausgestaltung der geplanten Bauwerke abhängt, inwieweit eine Wanderbewegung möglich ist. Dies sollte in der Detailplanung berücksichtigt werden.

Es sind keine negativen Auswirkungen auf die Fischfauna des Windebyer Noors zu erwarten.

Insgesamt betrachtet sind also bei unveränderter Steuerung des Stenmors keine negativen Auswirkungen der geplanten Nooröffnung auf die angrenzenden Gewässer Windebyer Noor und Eckernförder Bucht zu erwarten.

Ausblick: Optionale Verbesserung des ökologischen Zustands im Windebyer Noor (nicht relevant für die Bauleitplanverfahren):

In einer Veröffentlichung des LANU 2006 wird folgende Zielvorstellung für das Windebyer Noor formuliert: „Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ist das Noor in jedem Fall natürlicherweise ein Lebensraum mit höherem Salzgehalt, der entsprechende Lebensgemeinschaften beherbergt. Somit ist der durch die Stauklappe verhinderte Wasseraustausch mit der Ostsee als Belastungsquelle anzusehen. ...

Empfehlungen: Aufgrund der geringen mittleren Tiefe des Windebyer Noors haben die internen Düngungsprozesse massive Auswirkungen. Auch durch die hohe Wasseraufenthaltszeit von fast 5 Jahren sind die Voraussetzungen für eine kurzfristige Erholung eher ungünstig. ... Der Wasseraustausch mit der Ostsee sollte wiederhergestellt werden, um im Windebyer Noor einen höheren Salzgehalt zu erzielen. Ab einem Wert von etwa 3.000 mg / Chlorid (SPSU) ist mit einem Rückgang der zurzeit in großen Dichten auftretenden blaufärbigen Blaualgen und dem Einstellen größerer Sichttiefen zu rechnen.“

Mit der geplanten Nooröffnung bestünde nun die Option, durch die geplanten, elektrisch steuerbaren Bauwerke (Stenmor und Stauklappe) - anders als jetzt - eine gezielte Beeinflussung des Wasseraustausches zwischen Windebyer Noor und Ostsee und damit eine Verbesserung der derzeitigen Situation zu ermöglichen. In welcher Form eine geänderte Steuerung realisiert werden kann, welche Salzgehaltsänderungen damit für das Windebyer

Noor erreicht werden könnten und welche Auswirkungen sich daraus für den ökologischen Zustand des Windebyer Noors ergeben, sollte in einem – von den Planungen zur Nooröffnung unabhängigem – Abstimmungsverfahren geklärt werden.

Im Rahmen der Bauleitplanverfahren wurden dazu ein erster fachlicher Austausch mit dem LLUR gesucht (06/2016). Im Gutachten von KLS (2016) sind verwertbare Grundlagenuntersuchungen sowie zu klärende Fragen formuliert, die bei der weiteren Abstimmung Berücksichtigung finden sollten.

Für die Bauleitplanverfahren wurden wie oben dargelegt entschieden, den Betrieb des neuen Stemtores wie im derzeitigen Zustand zu planen, jedoch für die Zukunft Optionen für veränderte Steuerungsmöglichkeiten technisch bereit zu halten. So können Chancen und Risiken eines verstärkten Salzwasserzustroms zum Windebyer Noor abgekoppelt vom Bauleitplanverfahren ausreichend und unter Erhebung weiterer notwendiger Daten fachlich abgewogen werden.

Empfehlungen zum Monitoring s. Kap. 6.9

Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere

Nach der Baumschutzsatzung der Stadt Eckernförde vom 28.11.1995 sind gem. § 3 alle Bäume geschützt, die in einer Höhe von 100 cm über dem Erdboden einen Umfang von mehr als 80 cm haben.

Der Verlust der in der Tabelle gelisteten Bäumen ist in Anlehnung an § 8 der Baumschutzsatzung der Stadt Kiel für den Innenbereich gem. der folgenden Berechnung durch 42 Er-satzpflanzen in einer Größe von mind. 14-16 cm Stammumfang auszugleichen.

Tabelle 5: Ermittlung der Baum-Ersatzpflanzen nach Baumschutzsatzung

Stammumfang (StU)	entspricht Stamm-durchmesser (StD)	Anzahl Ersatz-pflanzen
80-120 cm	25,5 - 38 cm	1
121-150 cm	38,2 - 47,8 cm	2
ab 150 cm	ab 48 cm	3
Betroffene Bäume im Umfeld des Parkdecks und des Discounters:		
Säuleneiche	10 cm	0
Hainbuche	10 cm	0
2x Säuleneiche	2x20 cm	0
Linde	30 cm	1
13x Hainbuche	13x20 cm	0
2x Ulme	2x30 cm	2
Hainbuche	20 cm	0
2x Säuleneiche	2x10 cm	0
Linde	30 cm	1
Ulme	30 cm	1
2x Linde	2x30 cm	2
Esche	10 cm	0
Linde	40 cm	2

Ulm	30 cm	1
3x Spitzahorn	3x30 cm	3
Gehölzgruppe südlich des Parkdecks:		
Eiche	30 cm	1
Ahorn	30 cm	1
Robinie	40 cm	2
Robinie	30 cm	1
Robinie	30 cm	1
Eiche	30 cm	1
Robinie	30 cm	1
Linde	30 cm	1
Ahorn	30 cm	1
Linde	40 cm	2
2x Hainbuche	2x20 cm	0
Eiche	20 cm	0
Betroffene Bäume nord-östlich Steindamm:		
3x Kugel-Robinie	3x30 cm	3
Kastanie	10 cm	0
Zierapfel	30 cm	1
5x Linde	5x30 cm	Verpflanzung
Mirabelle	40 cm	2
2x Blut-Ahorn	2x30 cm	2
2x Spitz-Ahorn	2x 40 cm	4
2x Hahnenorn	2x 20 cm	0
2x Blut-Ahorn	2x 40 cm	4
2x Spitz-Ahorn	2x 30 cm	2
Spitz-Ahorn	20 cm	0
Gesamt:		
42		
Zzgl. Ersatzpflanzungen aus B-Plan 65 (Tab. 4)		
23		
GESAMT erforderl. Ersatzpflanzungen		
65		
Gepante Neupflanzungen im Geltungsbereich (s. auch Kap. 6.6.2):		
- 5 Bäume in Grünfläche G4 Noorterrassen - 10 Bäume in Grünfläche G3 Ostufer - 50 Bäume in Grünfläche G1 + G2		
65		

Hinweis: Bei der Gehölzgruppe südlich des Parkdecks handelt es sich um einen Bestand, der auf Grund der Nutzungsveränderung des Grundstücks in den letzten Jahren nicht mehr im Sinne der Verkehrssicherheit gepflegt wurde. Insofern wurde der Bestand im Rahmen der Pflege nicht turnusmäßig ausgetauscht, so dass es teilweise zu einem deutlichem Engstand der Bäume gekommen ist. In der Tabelle wurden daher in Abstimmung mit der Stadt Eckernförde, Abteilung Landschaftsplanung/Naturschutz nur die Bäume erfasst, die auf Grund ihres Standortes (ausreichend Platz) langfristig gute Entwicklungs- und Wachstumsmöglichkeiten hätten. Die anderen Bäume wären unter Normalbedingungen bereits entfernt worden und wurden daher in die Bilanzierung nicht eingestellt.

Die notwendigen Ersatzpflanzungen (42 Bäume) sowie die Pflanzverpflichtungen aus dem B-Plan 65 (23 Bäume, Tab. 4) werden durch die Neupflanzung von 65 einheimischen Bäumen innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen.

Bei erfolgter Neupflanzung von 65 Laubbäumen im Plangebiet 62, Teilbereich I ist der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen/Tiere als ausgeglichen zu betrachten.

6.4.4.1 Artenschutzbetrachtung

Auf der Grundlage der erstellten Potenzialabschätzung wurde für alle vier Bebauungspläne eine Artenschutzprüfung vorgenommen mit folgendem zusammenfassendem Ergebnis. Die zutreffenden Sachverhalte werden dabei dem Wortlaut des § 44 (1) BNatSchG stichwortartig gegenübergestellt:

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (Zugriffsverbote)

1. *wild lebenden Tieren 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,*

- a. Dieses Verbot wird im Hinblick auf Vögel und Fledermäuse nicht verletzt, wenn die Arbeiten zur Baufeldräumung (Abriß der Gebäude) nach bzw. vor der Brutzeit der in bzw. an Gebäuden brütenden Vögel und der Aufenthaltzeit der Fledermäuse in ihren Sommerquartieren (März – Oktober) beginnen. Die Fällung der Gehölze wird außerhalb der Brutzeit der Vögel stattfinden (allgemein gültige Regelung § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG). Diese Einschränkung entfällt, wenn vor den Rodungen bzw. dem Abriß der Gebäude der Nachweis erbracht wird, dass keine Vogelbruten oder Fledermäuse vorhanden sind.

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,*
Dieses Verbot wird nicht verletzt, da die Arbeiten zur Baufeldräumung (z.B. Rodung von Gehölzen) vor der Brutzeit der Vögel beginnen. Der Baubetrieb führt nicht zu erheblichen Störungen der umgebenden Tierwelt, da alle in der Umgebung potenziell vorkommenden Arten nicht besonders störanfällig sind oder ihr Erhaltungszustand gut bleibt, weil es sich um weit verbreitete, häufige Arten handelt.

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
c. Fortpflanzungsstätten von allgemein verbreiteten in Gehölzen brütenden Vögeln werden zwar zunächst beschädigt, die Arten können jedoch ausweichen, so dass die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben. Lebensstätten von Fledermäusen und Vögeln werden beschädigt, wenn die Raiffeisengebäude und das Aldi-Gebäude abgerissen werden.
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören,*
d. Solche Pflanzen kommen hier potenziell nicht vor.

Bei einer Verwirklichung des Bebauungsplanes könnte es demnach zum Eintreten von Verbots nach § 44 (1) BNatSchG. Damit würde zur Verwirklichung des Vorhabens voraussichtlich eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG von den Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG wird nicht erforderlich, wenn durch Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten konfi-

nützlich erhalten bleiben. Entsprechend ihrer Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Sie sind in der Regel zeitlich vorgezogen zu realisieren, um zum Zeitpunkt der Beeinträchtigung wirksam sein zu können. Bei nicht gefährdeten Arten, wie hier vorliegend, kann ein zeitlich vorübergehender Verlust der Funktionen der betroffenen Lebensstätte hingenommen werden, wenn langfristig keine Verschlechterung der Gesamtsituation im räumlichen Zusammenhang damit verbunden ist. Der Ausgleich muss also im hier vorliegenden Fall nicht vorgezogen verwirklicht werden. Mit der Schaffung von künstlichen Quartieren für an Gebäuden brütende Vogelarten wären die ökologischen Funktionen zu erhalten. Die Schaffung von künstlichen Quartieren im nahen Altstadtbereich erfolgte bereits während der Abrissarbeiten.

Der Vollzug der Bebauungspläne würde demnach nicht auf unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung treffen, da eventuelle Verletzungen der Zugriffsverbote überwunden werden können.

6.4.5 Schutzgut Klima / Luft

Bestandsbeschreibung

In Eckernförde ist besonders der Bereich der Altstadt klimatisch vom Meer beeinflusst, da er in einem mit der Hauptwindrichtung verlaufenden Gletscherzungenbecken zwischen Winderbyer Moor und Eckernförder Bucht liegt. Durch diese Situation herrscht nur äußerst selten Windstille. Die mittlere Windstärke an der Ostseeküste beträgt 3 Beaufort. Die windbedingten Wasserstandsschwankungen können im Stadtbereich erhebliche Werte erreichen. Alle niedrig gelegene Stadtteile, u.a. die gesamte Altstadt, sind deshalb potenzielle Überschwemmungsgebiete.

Eckernförde weist eine Jahresniederschlagssumme von 800 mm/Jahr auf.

Die starke Versiegelung im Plangebiet führt/führte tendenziell zu Wärmeinseln mit starker Erwärmung der Luftschichten. Durch die genannten Windverhältnisse und die Nähe von großflächigen Wasserflächen findet jedoch ein ausreichender Luftaustausch statt.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Die bereits durchgeführten bzw. noch geplanten umfangreichen Entsiegelungen sowie die Neuanlage von Grün- und Wasserflächen sind im Hinblick auf die Auswirkungen auf das Lokalklima als sehr positiv zu betrachten und unterstützen die Umsetzung der klimafreundlichen Stadtentwicklung in Eckernförde (Klimaschutzkonzept 2015).

Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft

Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Klima/ Luft sind nicht erforderlich.

6.4.6 Schutzgut Landschaftsbild / Kulturgüter

Bestandsbeschreibung

Wie bereits in Kap. 6.4.1 beschrieben wird das Plangebiet derzeit überwiegend gewerblich genutzt. Die Gebäude der Rafffeisen HaGe, zu denen ein markantes Getreidesilo sowie mehrere Handelsgebäude und großflächige Erschließungsflächen gehörten, wurden bereits im Frühjahr 2012 abgerissen. An der Noorstraße befindet sich eine Parkpalette der 80er Jahre, weiter südlich der Gebäudekomplex eines Lebensmitteldiscounters mit angrenzenden Parkplätzen.

Durch den Abriss der großmaßstäblichen und teilweise hohen Gebäudekomplexe ergeben sich neue Sichtbezüge. Die Restfläche des zugeschütteten Noors östlich des Bahndamms ist wieder zugänglich. Unter der Bahnbrücke ist die Norderhake wieder sichtbar. Vom Steindamm aus sind die Gewerbeanlagen westlich des Bahndamms sichtbar.

Nördlich des Steindamms befinden sich ein Parkplatz sowie eine befestigte Uferzone des Binnenhafens, die intensiv genutzt wird. Durch die hier relativ eng stehenden Bäume sind derzeit nur wenige Sichtbezüge zwischen Hafenbereich und geplanter Nooröffnung möglich.

Das Gebiet zwischen Langebrückstraße und Reeperbahn wird teils gewerblich und teils zum Wohnen genutzt.

Der Versiegelungsgrad im Plangebiet beträgt zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme im Februar 2012 ca. 88 % (s. auch Kap. 6.4.2).

Insgesamt betrachtet wird der Standort sowohl in der Nutzung als auch im Erscheinungsbild der zentralen und markanten Lage am Rand der Altstadt und in unmittelbarer Nähe zum Hafen und zur Förde nicht gerecht.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Auf der Grundlage des prämierten Wettbewerbsentwurfs soll die historische und in den 30er Jahren zugeschüttete Verbindung zwischen Winddebyer Noor und Eckernförder Bucht wieder geöffnet werden. Dadurch rücken der Landschaftsraum der Förde sowie des Noores wieder näher zueinander und der landschaftliche Zusammenhang der Gewässersysteme wird wieder der erlebbar. Rund um die geplante Nooröffnung entstehen neue hochwertige Grünflächen für Aufenthalt und Erholung sowie neue Bepflanzungen am Wasser. Das geplante Bepflanzungs-, Nutzungs- und Erschließungskonzept ist ausführlich in Kap. 5 sowie die Gewässerneuplanung in Kap. 6.5.3 beschrieben.

Insgesamt sollen die baugestalterischen und die grünordnerischen Festsetzungen eine hochwertige, dem Umfeld im Maßstab angepasste und der Bedeutung des Ortes angemessene Gestaltung sichern. Der Schaffung von großzügigen Sichtbeziehungen in der Achse Hafen – Platz am Steindamm – Noorterrassen – neue Wasserfläche – Bahnbrücke bzw. Norderhake kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Die Erholungsachse des Hafens wird im Plangebiet nach Südwesten fortgesetzt.

Bezogen auf die Freiraumgestaltung entstehen mit der Nooröffnung eine Vielzahl von deutlich aufgewerteten und überwiegend bislang öffentlich nutzbaren Freiräumen:

- der Steindammplatz als großzügiger Aufenthalts- und Verbindungsbereich zwischen Altstadt und nord-westlich angrenzenden Stadtvierteln,
- die Noorterrassen (G4) mit punktuellen Bepflanzungen, die den Steindamm terrassenartig mit der neuen Wasserfläche verbinden,
- die neue urban geprägte Wasserfläche mit abwechslungsreichen Uferausbildungen, die von allen Seiten begehbar und erlebbar ist,
- neue Wegeverbindungen, die die bisher nicht gegebene Zugänglichkeit des Gebietes von allen Seiten herstellen (s. Kap. 6.4.1 Erholung),
- neue Parkflächen, insbesondere am Westufer (G1), die durch offene Wiesenflächen mit einzelnen Bäumen und Baumgruppen charakterisiert sind,
- eine dichte Baumkulisse parallel zum Bahndamm, die die westlich anschließende Gewerbebebauung abschirmt,

- eine Grünfläche (G2) südlich der geplanten Noorbrücke, die wichtige Wegeverbindungen verknüpft,
 - das promenadenartige Ostufer (G3) mit Aufenthaltsbereichen und Baumgruppen parallel zur neuen städtebaulichen Kante (B-Plan 62, Teilbereich II).
- Durch die Neuschaffung der Wasser- und Grünflächen sowie der Promenaden erhöht sich die Qualität des Stadt- und Landschaftsraums sowie die Freizeit- und Erholungsfunktion des Plangebietes deutlich.
- Im Hinblick auf die maßstäbliche Verträglichkeit der neuen Bebauung im Kontext zum Stadtbild der Altstadt und der Hafenbebauung wurden auch verschiedene baugestalterische Festsetzungen getroffen:

- traufständige Ausrichtung der Gebäude im MI 1-3 zur Haupteerschließungsstraße,
 - Satteldachausbildung,
 - Festlegung von Materialien für die Außenwandgestaltung und Fassadenfarben,
- Höhenfestlegungen (MK max. + 11,50 m NHN, MI 1-3 max. + 15,30 m NHN, MI 4-5 max. + 15,10 m NHN).

Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild

Der Kompensationsbedarf ist wie die geplante Verbesserung des Landschaftsbildes nicht quantifizierbar. Insgesamt kommt es durch die geplanten Bauvorhaben zu einer erheblichen, allerdings positiv zu bewertenden Veränderung des Stadt- und Landschaftsbildes, da der Landschafts- und Stadtraum im Plangebiet erheblich aufgewertet wird. Entscheidend trägt dazu auch die deutlich geringere Versiegelungsrate von 52 % bei im Vergleich zum Bestand (2012) von 88 %.

6.4.7 Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzbereichen

Im wesentlichen sind im konkreten Fall folgende Wechselwirkungen zu berücksichtigen:

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Menschen	- Schutzzüchter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft bilden die Lebensgrundlagen des Menschen
Pflanzen	- Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Grundwasserflurabstand) - Bestandteil/Strukturelement des Landschaftsbildes - anthropogene Vorbelastungen von Pflanzen/ Biotopstrukturen (Überbauung, Standortveränderungen)
Tiere	- Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation/ Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Boden, Wasserhaushalt) - anthropogene Vorbelastungen von Tieren und Tierlebensräumen (Störung, Verdrängung)
Boden	- Abhängigkeit der Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen und vegetationskundlichen Verhältnissen - Boden als Lebensraum für Tiere und Menschen, als Standort für Biotope u. Pflanzengesellschaften sowie in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionfunktion, Grundwassererschütz, Grundwassererdynamik) - Boden in seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionfunktion, Grundwassererschütz, Grundwassererdynamik) - anthropogene Vorbelastungen (Bearbeitung, Stoffeinträge, Verdichtung, Versiegelung)
Grundwasser	- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von bodenkundlichen, vegetationskundlichen und nutzungsbezogenen Faktoren - anthropogene Vorbelastungen des Grundwassers (Nutzung, Stoffeintrag)

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Klima / Luft	- im konkreten Fall aufgrund der Kleinflächigkeit des Plangebietes keine relevanten Wechselwirkungen zu erwarten
Landschaft / Kulturgüter	- Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief und Vegetation/ Nutzung - Grundlage für die Erholung des Menschen - anthropogene Vorbelastungen des Landschaftsbildes und Landschaftsraumes (Überformung)

Die für das Vorhaben relevanten Wechselwirkungszusammenhänge und funktionalen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern und zwischen Schutzgütern sind im Rahmen der schutzgutbezogenen Auswirkungsprognose berücksichtigt. Voraussichtlich treten keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch Addition oder Potenzieren der Wirkungen auf.

6.5 Maßnahmen des B-Plans, mit denen umweltbezogene Auswirkungen vermieden oder minimiert werden können

- Erhalt der ortsbildprägenden Sommerlinde in der Nähe des Steindamms (Mühle Rau, Flurstück 72/55),
Beachtung von Schutzzeiten für Brutvögel und Fledermäuse:
- Keine Rodung von Gehölzen und kein Abriss von Gebäuden in der Brutzeit (März bis September - allgemein gültige Regelung § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG) bzw. in der Aufenthaltszeit von Fledermäusen in ihren Sommerquartieren (März bis Oktober); diese Maßnahme entfällt, wenn durch eine Überprüfung der Nachweis erbracht wird, dass keine Vogelbruten in Gehölzen bzw. Fledermäuse in Gebäuden vorhanden sind.
- Installation künstlicher Nisthilfen für die Gebäudebrüter
- Berücksichtigung einer möglichst guten Durchgängigkeit für Fische bei der Festlegung der Bauart von Stemmtor und Wehrklappe,
- Schutz von baulichen Anlagen und derer Bewohner vor Hochwasser:

- Räume mit Wohnnutzung auf mindestens NHN + 2,95 m
- Räume mit gewerblicher Nutzung auf mindestens NHN + 2,45 m
- Lagerung wassergefährdender Stoffe auf mindestens NHN + 2,95 m
- Ausweisung von Fluchtwegen, Fluchträumen oder höher gelegenen Sammelplätzen auf mindestens NHN + 2,45 m
- Vorgaben für Sockel-, Brüstungs- oder Schwellenhöhen, Lüftungseinrichtungen, Lichtschächte, etc.

- Besondere Sicherungsmaßnahmen oder ein Verbot der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Brennstoffe, Chemikalien, Fäkalien, etc.).
- Vorkehrungen zur Sicherung gegen Auftrieb bei Lagerbehältern, Bauwerken, etc. o- der Möglichkeiten zur Flutung.
- Besondere Sicherungsmaßnahmen oder Anschluss von Haustechnikanlagen und Hausanschlüssen.
- Einrichtungen gegen Rückstau in Ver- und Entsorgungsanlagen.
- Anordnung von Massivbauweisen und Ringankern.
- Vorkehrungen für Abwehrmaßnahmen (Abschotten von Eingängen oder anderen tieferliegenden Bereichen durch mobile Hochwasserschutzwände, Dammbohlen, Sandsäcke, etc.).

- Vorkerungen gegen Wellenschlag.
- Vorsehen von passiven Lärmschutzmaßnahmen an den zukünftigen Gebäuden zur Einhaltung der Innenraumpegel,
- Verzicht auf Anordnung von Wohnnutzungen in den Gebieten MK und MI 1,
- Festsetzung von baugestalterischen Vorgaben (Höhenbeschränkung, Giebel- und Traufentstellung, Dachformen) zur optimierten Einbindung der neuen Baukörper in den Bestand.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Wegebelägen für untergeordnete Verkehrsflächen (Wege in Grünflächen, Terrassen, Zuwegungen, Stellplätze u.ä.)
- Erarbeitung eines Bodenmanagementsplans (s. Kap. 6.9)
- Grundwassermonitoring zur Cyanidbelastung (s. Kap. 6.9)
- Gewässerökologisches Monitoring im Bereich der geplanten Nooröffnung (s. Kap. 6.9)

6.6 Grünordnerische Maßnahmen / Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind geplant (Festsetzungsvorschläge zur Übernahme in den B-Plan in kursiver Schrift):

6.6.1 Erhalt von Einzelbäumen im Plangebiet

Die markante und ortsbildprägende Linde auf dem Grundstück der Mühle Rau soll erhalten bleiben.

Festsetzungsvorschlag:

Der in der Planzeichnung als zu erhaltender festgesetzte Einzelbaum ist dauerhaft zu erhalten und sachgerecht zu pflegen. Bei Abgang ist er durch einen standortgerechten Baum zu ersetzen; Artenauswahl und Pflanzgröße s. Tab. 6.

6.6.2 Anlage von Grünflächen G1-4 mit Baum- und Strauchpflanzungen

Funktion und Gestaltung der neuen Grünflächen s. Kap. 6.4.6

Festsetzungsvorschlag:

Die in der Planzeichnung festgesetzten Grünflächen G1 und G2 sind als Parkanlage mit überwiegend offenen Wiesenflächen und einzelnen Baumgruppen bzw. Einzelbäumen anzulegen. Insgesamt sind in den Grünflächen G1 - G4 mind. 65 mittel- bis großkronige Laubbäume anzupflanzen. Bei Abgang sind sie durch standortgerechte Bäume zu ersetzen. Die Standorte der Neupflanzungen sind unter Berücksichtigung folgender Gestaltungsgrundsätze frei wählbar (Artenauswahl und Pflanzgröße s. Tab.):

- Lockere Bepflanzung der Grünflächen G1 und G2 mit Einzelbäumen und Baumgruppen,
- Verdictung der Gehölzpflanzungen parallel zur Bahntrasse zu einem geschlossenen, blickdichten Gehölzgürtel, Ergänzung durch flächige Strauchpflanzungen,
- Pflanzung von mind. 10 Weiden oder Erlen in punktuellen Gruppen (je 2-3 Bäume mit engem Pflanzabstand) in Grünfläche G 3 (Ostuf),
- Pflanzung von mind. 5 Weiden oder Erlen in Gruppen oder in Einzelstellung im Bereich der Noorterrassen (G4)

Innerhalb der Grünfläche G4 sind befestigte Terrassenanlagen mit punktuellen Baumpflan-
zungen vorgesehen.

Tabelle 6: Artenauswahl mittel- und großkronige Laubbäume

Artenauswahl Bäume:	
Bergahorn, Spitzahorn, Feldahorn	Acer pseudoplatanus, A. platanoide, A. campestre
Stieleiche	Quercus robur
Esche	Fraxinus excelsior
Hainbuche	Carpinus betulus
Linde	Tilia cordata
Schwedische Mehleibere, Vogelbeere	Sorbus intermedia, Sorbus aucuparia
Birke	Betula pendula
Wildkirsche	Prunus avium
Linde	Tilia cordata
Erle	Alnus glutinosa
Weide	Salix alba
Pflanzenqualität:	
Mind. Hochstamm, Stammumfang 16/18 cm, 3xv, m.B. oder Stammbüsche	

6.6.3 Anlage einer Wasserfläche

Die neue Wasserfläche der Nooröffnung soll nach derzeitigem Planungsstand (Gutachten Büro WKC 2015) eine Größe von ca. 7.000 m² aufweisen und Wassertiefen von ca. 1,5 m bis 2,0 m erhalten, so dass die Gewässersohle bei ca. NHN -2,0 m liegen wird. Das Wasservolumen der Nooröffnung beträgt somit unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Uferausbildungen ca. 10.000 m³. Die Länge des Gewässers beträgt ca. 170 m, an der breitesten Stelle misst das Gewässer ca. 60 m. Als minimaler und maximaler Wasserstand werden NHN-0,20 m und NHN+0,20 cm angegeben.

Nachzeitigem Kenntnisstand sind unterschiedliche Ufergestaltungen geplant. Die sog. Noorterrassen am Nordufer sowie große Teile des Ostufers erhalten harte, befestigte Uferkanten. Das Westufer soll überwiegend naturnah mit flacheren Uferböschungen ausgebildet werden. Ggf. sind Sohlbefestigungen notwendig, z.B. im Bereich von Einleitstellen.

Der „restliche“ Noorkanal soll im Bereich des Steindammes nach Möglichkeit in derselben Trasse wie der vorhandene Steindammdurchlass als geschlossenes Gerinne in Stahlbetonbauweise erhalten bleiben. Im Bereich der Noorterrassen kann der Noorkanal ggf. auf seiner neuen Trasse als offenes Gerinne mit senkrechten Uferbefestigungen ausgebildet werden.

Als Verschlussorgan dient außen (ostseeseitig) – ähnlich der vorhandenen Konstruktion – ein Stermtor, welches die vollständige Abkoppelung der Nooröffnung von der Ostsee ermöglicht. Auf der Innenseite (Nooröffnung) ist ein Wehr mit einem in der Höhe regulierbaren Schütz vorgesehen (z.B. Wehrrappe oder Hubtorkonstruktion).

Um eine Begrenzung des Mindestwasserstandes (NHN - 0,20m) zu gewährleisten, wird am inneren Ende des Noorkanales eine Schwelle hergestellt. Dadurch wird bei niedrigen Ost-

seewasserständen ein Absinken des Noorwasserstandes unterhalb NHN – 0,20 m verhin-
dert.

Festsetzungsvorschlag:

Die in der Planzeichnung dargestellte Wasseroberfläche ist als offenes Verbindungsgewässer/
fließendes Gewässer zwischen Ostsee und Nordhake/ Windebyer Noor anzulegen (Aus-
nahme: geschlossener Noorkanal unter dem Steindamm).

6.7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht- durchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass ohne die Neuaufstellung des B-Plans bzw. der FNP-
Änderung die derzeitige Nutzung erhalten bliebe (Discounter, Parkhaus etc.). Die bereits
entlegenen Flächen würden voraussichtlich weiter als Stellplatzflächen genutzt werden. Das
neue Gewässer würde nicht gebaut werden. Der bestehende Noorkanal würde in der gesam-
ten Länge erhalten bleiben.

6.8 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Vorfeld der Aufstellung der Bauleitpläne wurden im Rahmen des städtebaulichen Wett-
bewerbs viele andere Planungsvarianten entwickelt und durch eine unabhängige Jury ge-
prüft. Die unterschiedlichen Varianten sind in den Wettbewerbsveröffentlichungen dokumen-
tiert.

6.9 Geplante Massnahmen zur Überwachung der erheblichen Umwelt- auswirkungen / Monitoring

Explizite Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen sind nicht vorgesehen. Eine
Überwachung dient insbesondere der Feststellung von erheblichen, unvorhergesehenen
nachteiligen Auswirkungen (vgl. Einführungsersass des Innenministeriums S-H zum Gesetz
zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien v. 15. Oktober 2004, S. 23). Diese
Auswirkungen sind beim geplanten Bauvorhaben nicht zu erwarten.

Es wird jedoch ein Monitoring zu folgenden Themen empfohlen:

- Grundwassermonitoring zur Cyanidbelastung:

Seit 2005 erfolgen jährliche hydrogeologische und hydrochemische Untersuchungen des
Grundwassers auf dem Stadtwerkgrundstücke, die auch in Zukunft weiter geführt wer-
den sollen. Es wird empfohlen, auch die beiden Messstellen südlich der Noorstraße in
dieses Grundwassermonitoring mit einzubeziehen, um die Cyanid-Konzentration und die
Grundwasserfließrichtung jährlich zu überprüfen. Ggf. sind die Messstellen vor der ge-
planten Bebauung an geeignete Stellen umzusetzen.
Alle geplanten und erforderlichen Untersuchungen und Maßnahmen im Zusammenhang
mit Eingriffen in ggf. belastete Grundwasserbereiche sind in Art und Umfang vor Baube-
ginn mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

- Grundwassermonitoring zur Einordnung ggf. eintretender Veränderungen im Grundwas-
serkörper:

Weiterhin wird empfohlen, ggf. in Ergänzung der o.g. Grundwassermessstellen weitere
Messpunkte (z.B. nordwestlich und südöstlich der neu geplanten Wasseroberfläche) einzu-

richten, in denen mittels Datensammler stündlich der Grundwasserstand aufgezeichnet wird. Parallel dazu sind Daten für den Ostseewasserstand und das Noor mit derselben zeitlichen Auflösung zu erheben, falls diese nicht bereits erhoben werden. Die Messungen sollten mindestens ein Jahr vor Umsetzung der Maßnahme begonnen werden. Die Lage der Messstellen ist in Abhängigkeit der Ergebnisse aus der u.g. geotechnischen Stellungnahme festzulegen. Derartige Messstellen können generell auch im Rahmen einer Beweissicherung von Bedeutung sein.

Die gutachterliche Empfehlung wurde mittlerweile durch die Darstellung von fünf ständigen Grundwassermessstellen in der Planzeichnung des B-Planes konkretisiert. Sie dienen zur Feststellung der Grundwasserfließrichtung und Ausgangshöhenstände sowie zur Feststellung und Charakterisierung des Grundwasserzustandes. Die Messstellen sollen technisch so ausgebaut werden, dass sowohl die randliegenden Ausgangszustände vor Beginn des Vorhabens, die Zustände in der Bauphase und die Zustände des Grundwassers in der späteren Nutzung quantitativ und qualitativ durch ein begleitendes Monitoring über 10 Jahre und mehr erfasst werden können. Die Brunnen sind langfristig zu unterhalten und vor Veränderungen zu schützen. Die voraussichtlichen Standorte entlang der Wasseroberfläche, an denen eine Grundwassermessstelle eingerichtet werden soll, befinden sich in den öffentlichen Grünflächen und sind in der Planzeichnung des B-Planes als Darstellung ohne Normcharakter abgebildet.

■ Gewässerökologisches Monitoring im Bereich der geplanten Nooröffnung:

Das neue entstehende Gewässer sollte im Rahmen eines gewässerökologischen Monitorings regelmäßig untersucht und sein Zustand im Vergleich mit dem Windebyer Noor betrachtet werden. Evtl. kann das neue Gewässer genutzt werden, um in kleinem Maßstab zu monitoren, wie sich ein verstärkter Salzwasserzustrom von der Ostsee auf das Gewässer auswirkt, bevor man am Windebyer Noor mit einer Wiederversalzung beginnt.

■ Weitere Empfehlungen und Vorgaben:

■ Erarbeitung eines Bodenmanagementsplans:

Es wurde dargestellt, dass im Rahmen der weiterführenden Ausführungsplanung für die bereits geräumten wie auch für die noch bebauten Flächen im Plangebiet differenziertere Bodenuntersuchungen notwendig sind. Im Hinblick auf die geplanten erheblichen Erdbewegungen und Bodenverwertungen ist eine abfallspezifische Klassifizierung der Böden nach LAfA vorzunehmen. Die Ergebnisse dienen auch als Grundlage für die Erstellung eines Bodenmanagementsplans, in dem vor Beginn der Bauarbeiten dargelegt werden muss, welches (Einstufung nach LAfA) und wieviel Bodenmaterial im Zuge der geplanten Baumaßnahme bewegt wird und wo es verbracht werden soll. Der Bodenmanagementsplan ist der Unteren Bodenschutzbehörde zur Abstimmung vorzulegen.

■ Erhebungen des derzeitigen Stenmtorbetriebs im Zusammenhang mit den Wasserständen in der Eckernförder Bucht und im Windebyer Noor:

Da derzeit keine Aufzeichnungen zum Betrieb des Stenmtors (Anzahl Tage mit geöffnetem bzw. geschlossenem Tor) vorliegen und die Wasserbilanz des Windebyer Noors nur auf Abschätzungen beruht, sollte der verbleibende Zeitraum vor Umbau des Noorkanals und des Stenmtors für ein Monitoring des Betriebs und eine Auswertung im Zusammenhang mit den Pegeldaten der Eckernförder Bucht und des Windebyer Noors genutzt

- Erarbeitung einer geotechnischen Stellungnahme in Bezug auf Setzungen:
werden, um eine bessere Datenlage zur Ist-Situation als Grundlage für Prognosen bei geänderter Betrieb des Stemmors zu erhalten.
Es wird empfohlen, für ggf. vorhandene Bestandsbauwerke in unmittelbarer Nähe zu der neu geplanten Wasserfläche in einer geotechnischen Stellungnahme zu prüfen, inwiefern weit nicht auszuschließende Setzungen von Relevanz sein können.

6.10 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben

Zur Abschätzung der Vorhabenswirkungen auf der Ebene der Bauleitpläne ist die Bestandsdatenlage ausreichend sowie die Prognose in hinreichender Genauigkeit möglich.

6.11 Allgemein verständliche Zusammenfassung

In Eckernförde soll durch die Aufstellung von vier Bebauungsplänen (Nr. 62 Teilbereich I und II, 64, 65) die planungsrechtliche Grundlage für die Umsetzung der Ergebnisse des Gutachterverfahrens „Binnenhafen-Nooröffnung“ von 2010 geschaffen werden.
Wesentliches Ziel der Neuaufstellung des B-Planes Nr. 62 Teilbereich I sowie der 14. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die (Wieder)Öffnung der Noorverbindung zwischen Binnenhafen (und damit der Förde) und dem bestehenden Windebyer Noor bzw. dem ersten Teilstück, der sog. Norderrake, durch Schaffung einer neuen, offenen Wasserfläche mit flankierender Bebauung an den Nord- und Oständern. Entlang der neuen Uferzonen sollen hochwertige Bauflächen in Kombination mit neugeschaffenen Landschaftsräumen und neuen Wegeverbindungen entstehen. Für die Neuanlage der Wasserflächen wird der Straßenverlauf der „Reeperbahn“ verlegt und der Steindamm neu geordnet.

- Bei der Prüfung der Umweltauswirkungen sind folgende Inhalte der B-Plan-Neuaufstellung und 14. Änderung des Flächennutzungsplanes relevant:
- Umfänglicher Abriss der vorhandenen Gebäude und Entsegelung der zugehörigen Erschließungsflächen als Voraussetzung für die neuen Flächennutzungen,
 - Neuanlage einer ca. 0,7 ha großen Wasserfläche mit begleitenden öffentlichen Grünflächen und den „Noorterrassen“ im Übergangsbereich zum Steindamm,
 - Festsetzung eines Kerngebietes MK am Nordrand (Noorstraße),
 - Festsetzung von drei punktuellen Mischgebietsflächen M1-3 im Bereich Steindamm,
 - Festsetzung zweier Mischgebietsflächen M4-5 (Bestand) zwischen Reeperbahn und Langebrücksstraße,
 - Festsetzung zweier Fußgänger- und Radfahrerbrücken an der Noorstraße und am Kreuzungspunkt Noorgewässer / Bahntrasse,
 - Erhalt eines stadtbildprägenden Baumes an der Reeperbahn.

Die Kartierung der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen zeigt einen bestehenden Versiegelungsgrad im Plangebiet von ca. 88 %. Bei Umsetzung der geplanten Bauvorhaben verringert sich der Versiegelungsgrad deutlich auf ca. 52 %.

Die erstellte faunistische Potenzialabschätzung und die Artenschutzprüfung kommen zu dem Ergebnis, dass mit der Neuschaffung von Grünflächen sowie der Schaffung von künstlichen Quartieren für an Gebäuden brütende Vögelarten ausreichende Kompensationsmaßnahmen

hergestellt werden können. Die Schaffung von künstlichen Quartieren im nahen Altstadte-
reich erfolgte bereits während der Abrissarbeiten.
Im Hinblick auf die limnologischen Schutzgüter werden keine negativen Beeinträchtigungen
der bestehenden Gewässersysteme durch die geplante Nooröffnung erwartet.
Der vorhandene Baumbestand wird durch die geplanten Baumaßnahmen und die damit ver-
bundenen Höhenanpassungen sowie durch das Herstellen von Blickbezügen weitgehend
überplant.
Im Hinblick auf die erhöhten Cyanid-Belastungen des Grundwassers auf dem benachbarten
Stadtwerkelände sowie zu eventuell auftretenden Veränderungen im Grundwasserbereich
werden verschiedene Monitorings empfohlen (Kap. 6.9). Zudem ist ein Bodenmanagement-
plan zu erstellen und abzustimmen.
Zur Kompensation der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind neben zahl-
reichen Minimierungsmaßnahmen folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant:

- Pflanzung von 65 Laubäumen in den Grünflächen rund um das neue Gewässer

7 Flächenbilanz

Das von der Änderung des Flächennutzungsplans betroffene Gebiet ist etwa 2,71 ha groß.
Davon entfallen auf

Gemischte Bauflächen	5.170 m ²
Wasserflächen	6.976 m ²
Grünflächen - Zweckbestimmung: Parkanlage	7.864 m ²
Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge	7.052 m ²
Änderungsbereich	= 2,71 ha

Billigung

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Ratsversammlung der Stadt Eckernförde am 29.05.2017 gebilligt.

Eckernförde, den 20. JUN. 2017



(Unterschrift)

[Handwritten signature]

8 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert am 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)
- Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert am 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1839)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert am 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490)
- Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (SportanlagenlärmSchutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert am 9. Februar 2006 (BGBl. I S. 324)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitungen zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. (1998) Nr. 26, S. 503)
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (VerkehrslärmSchutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- DIN Deutsches Institut für Normung e.V. DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, 2016
- DIN Deutsches Institut für Normung e.V., DIN 18005 - 1, 2002
- DIN Deutsches Institut für Normung e.V. DIN 18005 - 1, Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, 1987
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung vom 22. Januar 2009 (GVOB. Schl.-H. S. 6), zuletzt geändert am 16. März 2015 (GVOB. S. 96)

9 Anlagen

- Eckenförde Binnenhafen/Nooröffnung: Ergebnisse der Verkehrsprognose und Konsequenzen für das Verkehrssystem, urbanus GbR, Lübeck 2012/13
- Flächenhafte Verkehrsuntersuchung, Dorsch Consult Ing.gesellschaft mbH, Hamburg 11/2014
- Nooröffnung Eckenförde; Abschätzung der Auswirkungen auf die Hydrogeologie; KED Ing. GmbH, Hamburg 11/2012
- Limnologische Einschätzung zu den Auswirkungen der geplanten Nooröffnung auf das Windebyer Noor, Büro KLS Biologen, Hamburg 06/2016