

TEIL III

Umweltbericht zur Aufstellung des B- Planes Nr.180 Stadt Neumünster BMEA

Inhaltsverzeichnis :

1	Einleitung.....	2
1.1	Kurzdarstellung und wesentliche Ziele des B - Planes Nr. 180	2
1.2	Umweltschutzziele der Gesetze und Fachplanungen	3
1.3	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	4
1.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten / Alternativenprüfung.....	5
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	5
2.1	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen ...	5
2.1.1	Schutzgut Mensch.....	6
2.1.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere, Artenschutz	8
2.1.3	Schutzgut Boden	11
2.1.4	Schutzgut Wasser	13
2.1.5	Schutzgut Luft/Klima.....	14
2.1.6	Schutzgut Landschaftsbild.....	15
2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	16
2.2	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes.....	16
2.2.1.	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	16
2.2.2.	Entwicklung bei Durchführung der Planung	16
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	16
	nachteiliger Umweltauswirkungen.....	16
2.3.1	Vermeidung und Verringerungsmaßnahmen	16
2.3.2	Ausgleichmaßnahmen (Zusammenfassung).....	18
3	Zusätzliche Angaben	18
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der technischen Verfahren	18
3.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen.....	18
	Umweltauswirkungen	18
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	18

Anlage 1 = Klimaschutzbericht (nur F – Planänderung Nr. 38)

IPP- Ingenieurgesellschaft Possel und Partner GmbH & Co KG
Rendsburger Landstraße 196-198 , 24113 Kiel, FR

Stand: 9. November 2012

1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Im Hinblick auf § 4 Abs. 1 BauGB wurden die Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 6.8. 2012 über das Vorhaben unterrichtet, um Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abzustimmen. Die daraus hervorgegangenen Anregungen und Stellungnahmen wurde bei der Planung berücksichtigt, insbesondere die im Schreiben des Umweltamtes der Stadt Neumünster vom 9.6.2012 genannten Hinweise.

Bei der Erstellung des Umweltberichtes für den B-Plan Nr. 180 sind die Ergebnisse folgender Gutachten berücksichtigt worden:

- Landschaftsrahmenplan Planungsraum III (MUNF 2000)
- Landschaftsplan der Stadt Neumünster (Brien +Wessels 2000)
- Flächennutzungsplan der Stadt Neumünster (mit zahlreichen Änderungen)
- Grünordnerischer Fachbeitrag (IPP 2012).

1.1 Kurzdarstellung und wesentliche Ziele des B - Planes Nr. 180

Auf einer Gesamtfläche von ca. 7,8 Hektar soll die BMEA auf dem Gelände des Abfallwirtschaftszentrums gebaut werden. Für den ersten Bauabschnitt wird die Anlage auf 80.000 Mg/a ausgelegt. Endausbauziel sind 160.000 Mg/a auf die die Bauleitplanung ausgerichtet wird.

Projektbeschreibung :

Vorgesehen ist der Bau einer Biomethananlage (Endausbau) mit folgenden baulichen Einzelanlagen:

- 1 Gasstation mit 4 Verdichterstationen
- 1 Gasaufbereitung
- 1 Technikgebäude
- 2 Not-Gasfackeln
- Heizhaus Holzhackschnitzelkesselanlage und Biogaskesselanlage
- 2 Schornsteine für Heizhaus (Höhe max. 30m Höhe)
- 2 Fermenter (19 m Höhe)
- 2 Nachgärer (19 m Höhe
- 1 Zwischenspeicher (7m Höhe)
- 4 Gärrestelager (Höhe 22m)
- 19 Rübenmussilos (Höhe 15 m)
- Rübenzwischenlager (Platte 3.000 qm)
- Rüben-Verarbeitungshalle mit Schüttboxen
- Regenrückhaltebecken (ca. 3.000 qm) mit Sandfang
- Entwässerungsgräben
- Wege- und Verkehrsflächen

Ziel der Bauleitplanung ist es die Entwicklung eines Sondergebietes zur Energiegewinnung im Stadtgebiet von Neumünster zu ermöglichen.

Eine detaillierte Einzelanlagen-Beschreibung liegt von aqua-consult mit Datum von 22.10.2012 vor.

Die Flächen werden der Biomethanerzeugungsanlage werden als Sondergebiet **SO – Energieerzeugung** festgesetzt.

Die nordöstlich angrenzende Teilflächen der Bioabfallvergärungsanlage werden als **Sondergebiet SO – Abfallbehandlung** festgesetzt.

Überwiegend sind von den geplanten Eingriffen Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz betroffen. Die bestehenden Waldflächen und Gehölzflächen sind Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

Im Hinblick auf die Schutzgüter nach § 1 (6) Nr. 7 a-d BauGB sind die durch den Eingriff verursachten voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung darzustellen und zu bewerten.

1.2 Umweltschutzziele der Gesetze und Fachplanungen

Nach **§ 1 (5) BauGB** sollen Bauleitpläne dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz.

Gem. **§ 1 (6) Nr. 7 BauGB** sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, z.B. :

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Gemäß **§ 1a BauGB** sind außerdem bei der Aufstellung von Bauleitplänen Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden, z.B.

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Vorrang für die Wiedernutzbarmachung von Flächen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung (§1a Abs. 2 BauGB);
- Vermeidung und, soweit erforderlich, Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 1a Abs. 3 BauGB, Eingriffsregelung nach dem BNatSchG und dem LNatSchG);

Als weitere Umweltziele sind zu nennen:

- Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§§ 1, 2 Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG –, § 1 Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG –), der Wasserwirtschaft (§ 1a Wasserhaushaltsgesetz, § 2 Landeswassergesetz) und des Bodenschutzes (§ 1 Bundes-Bodenschutzgesetz, § 1 Landesbodenschutz- und Altlastengesetz);
- Einhaltung der Schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (DIN 18005, Teil 1, Beiblatt);
- Vorgaben der LBO (2009) für bauliche Anlagen

Als örtliche Umweltziele sind besonders zu nennen:

- Ziele des Landschaftsplanes der Stadt Neumünster (BRIEN-WESSELS-WERNING 2000)

Die Art und Weise, in der diese Ziele und Umweltbelange bei der Planaufstellung berücksichtigt wurden, ist dem nachfolgenden Kapitel des Umweltberichts zu entnehmen.

1.3 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Auf der Basis einer Tabelle mit den grundsätzlich in Betracht kommenden Umweltbelangen (Teil I ,Tab. 19 Checkliste WEYRAUCH) und deren Abarbeitung wurden die Umweltbereiche ausgewählt, die in diesem Verfahren der besonderen Vertiefung bedürfen.

Tabelle 1: Übersicht der betroffenen Schutzgüter

Lfd. Nr.	Schutzgüter / Umweltbelange	Bereits im Rahmen einer anderen UP <u>abschließend</u> (a), <u>teilweise</u> (t), <u>noch nicht</u> (n) geprüft / Nennung des Verfahrens	Umweltprüfung in diesem Verfahren erforderlich ?	Soweit erforderlich, nähere inhaltliche und räumliche Eingrenzung (Umfang und Detaillierungsgrad/ Untersuchungsmethode
1.1	Allgemeiner Klimaschutz	Ja (LP, LRP)	Nein	
1.2	Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere			
1.2.1	Schutzgut Fauna	Nein	ja	Grünordnerischer Fachbeitrag, Artenschutzbeitrag
1.2.2	Schutzgut Flora	Nein	ja	Grünordnerischer Fachbeitrag
1.2.3	Schutzgut Boden	Nein	ja	Grünordnerischer Fachbeitrag, Bodengutachten
1.2.4	Schutzgut Wasser	Nein	ja	Grünordnerischer Fachbeitrag, Entwässerungsplanung
1.2.5	Schutzgut Luft/Klima	Nein	ja	Immissionsprognose, Schallgutachten
1.2.6	Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern	Nein	ja	Grünordnerischer Fachbeitrag
1.2.7	Landschaftsbild	Nein	ja	Grünordnerischer Fachbeitrag
1.3	Belange von Schutzgebieten nach dem Naturschutzrecht			
1.3.1	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete	Ja (LP, LRP)	nein	Keine Betroffenheiten
1.3.2	Sonstige Schutzgebiete (z.B. LSG, NSG)	Ja (LP, LRP)	nein	Keine Betroffenheiten
1.4	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit			
1.4.1	- Lärm	Nein	ja	Schallgutachten
1.4.1	- Geruch	Nein	ja	Immissionsprognose

Es sind keine Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura 2000 (z.B. FFH-Gebiete) durch das Planverfahren betroffen. Es sind auch keine Schutzgebiete nach Landesnaturschutzrecht (z.B. Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete) direkt betroffen.

Grundlagen des Umweltberichtes werden folgende Einzelgutachten die dem Verfahren als Textanhänge beigefügt werden:

Tabelle 2: Übersicht der vorliegenden Einzelgutachten

Schutzgut	Titel und Vorlage-Datum	Bearbeitung
Landschaftsbild, Arten- und Lebensgemeinschaften, Eingriffs-/Ausgleichsregelung	Grünordnerischer Fachbeitrag vom 1. November 2012	Büro IPP, Kiel
Arten und Lebensgemeinschaften /Biotopschutz	Artenschutzbericht vom 8.11.2012	BIOPLAN, Neumünster
Mensch, Luft und Klima	Geruchsimmissionsgutachten für das AWZ vom 5.11.2012 Geruchsimmissionsgutachten für die BMEA vom 5.11.2012	Odournet GmbH, Kiel (2012-A) Odournet GmbH, Kiel (2012-B)
Mensch, Luft und Klima	Berechnung der Schornsteinhöhe vom 9.10.2012	TÜV Nord, Kiel
Mensch, Luft und Klima	Schalltechnische Untersuchung vom ...2012	LAIRM-Consult, Hammoor
Mensch, Luft und Klima	Verkehrsgutachten von 2012	SBI Beratende Ingenieure, Hamburg
Wasser	Oberflächenentwässerung und-klärung (Entwässerungsplanung) 2012	aqua-consult- Hannover

1.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten / Alternativenprüfung

Die Betrachtung von Standort Alternativen heißt die Prüfung der Null Variante bzw. die Prüfung von Standortalternativen im Stadtgebiet Neumünster.

Diese Prüfung wurde auf der Eben der Flächennutzungsplanung (38. Änderung) für das Projektgebiet durchgeführt. Als Ergebnis ist festzuhalten, das es keinen vergleichbaren Standort auf dem Gebiet der Stadt Neumünster für dieses Projekt gibt. Dies liegt auch an der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur und den Standortvorteilen (z.B. Ver- und Entsorgung) auf dem Gelände des AWZ.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bezogen auf die Schutzgüter nach § 1 (6) Nr. 7 a-d BauGB werden nachfolgend die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des B-Planes dargestellt und bewertet.

Im Einzelnen findet, soweit sachlich angemessen, für jedes Schutzgut die folgende Gliederung Anwendung:

- a) Derzeitiger Zustand /Vorbelastung /Bewertung Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
- b) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
- c) Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen
- d) Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfolgt zusammenfassend in Kap. 1.3.

2.1.1 Schutzgut Mensch

a) Derzeitiger Zustand/Vorbelastung

Die Vorbelastungen bzw. Auswirkungen der im AWZ vorhandenen Anlagen (z.B. MBA, Kläranlage, Kompostanlage) werden detailliert in den aktuellen Immissions- und Schallschutzgutachten aufgezeigt.

In der aktuellen schalltechnischen Untersuchung werden auch die Gewerbe- und die Verkehrslärme der vorhandenen Anlagen aufgezeigt die gegenwärtig bestehen (LAIRM Consult, SBI 2012):

Verkehrslärm

Die Grundbelastungen auf den genannten Straßenabschnitten im Umfeld des Plangebiets wurden jeweils für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung ermittelt [LAIRM Consult 2012]. Die Verkehrsuntersuchung erfolgte auf Grundlage einer Verkehrszählung die Rahmen des aktuellen Verkehrsgutachtens (SB 2012) durchgeführt wurde.

Zusammenfassend ist dort festgestellt worden, dass das Untersuchungsgebiet bereits im Prognose-Nullfall (ohne Umsetzung des Planvorhabens) erheblich durch Verkehrslärm betroffen ist. An den Immissionsorten straßennah zur Altonaer Straße (Immissionsorte IO-1 bis IO-3) wird der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) für Mischgebiete von 64 dB(A) tags im Prognose-Nullfall überschritten. An einigen Immissionsorten (IO-1 bis IO-1.1, IO-2) werden die Anhaltwerte für eine Gesundheitsgefahr von 70 – 75 dB(A) tags erreicht, bzw. überschritten.

Geruchsimmissionen

In Bezug auf vorhandene und geplante Gerüche werden die vorhandenen Vorbelastungen der verschiedenen Anlagen (Kompostierungsanlage, MBA/BAA, Ballenlager, Langzeitlager, Wertstoffhof, im AWZ in einer Immissionsprognose (Odournet 2012- A) berücksichtigt.

Als Beurteilungsgrundlage wird die Geruchsimmissions-Richtlinie GIRL [3] herangezogen. Als Beurteilungswerte für die Geruchsimmissionen ausgedrückt als Geruchsstundenhäufigkeit innerhalb eines Jahres (% der Jahresstunden).

Für den Außenbereich werden für Gerüche aus der Landwirtschaft höhere Immissionswerte zugelassen, da im Außenbereich der Schutzanspruch für Wohnbebauung eingeschränkt ist (vgl. OVG Schleswig Urteil AZ.: 1LB 6/10, 8A 96/07) aus Dezember 2011). Als Beurteilungswert (Grenzwert) wird hier 15 % der Jahresstunden für die Gerüche aus dem gesamten Abfallwirtschaftszentrum herangezogen

Im genehmigten Zustand der einzelnen Anlagen ergeben sich derzeit als Ist –Zustand auf den Beurteilungsflächen mit relevanter Wohnbebauung östlich des AWZ Geruchsstundenhäufigkeiten des Abfallwirtschaftszentrums zwischen 2% und 13% der Jahresstunden.

b) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der BMEA für die betroffenen Anlieger keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

c) Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Baubedingt wird es durch Bautätigkeiten und Baustellenverkehr der BMEA zu Lärmimmissionen und Staubbelastungen kommen.

Außerdem wird auch der Dauerbetrieb der BMEA Auswirkungen auf den Straßenverkehr vor allem in den Spitzenmonaten haben.

In der aktuellen schalltechnischen Untersuchung werden die Gewerbe- und die Verkehrslärme der erweiterten Biogasanlage aufgezeigt (Prognose Planfall -LAIRM consult 2012).

Verkehrslärm

Im maßgebenden Prognose-Planfall (Lastfall „Prognose-Jahr“) sind gegenüber dem Prognose-Nullfall zunahmen der Beurteilungspegel von bis zu 0,3dB(A) zu erwarten. Die Zunahmen liegen somit deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A). Die Erheblichkeitsschwelle (Zunahmen von 3 dB(A) und mehr) wird nicht erreicht.

Im Lastfall „Februar / Oktober“ sind gegenüber dem Prognose-Nullfall zunahmen der Beurteilungspegel von bis zu 1 dB(A) zu erwarten. Überwiegend liegen die Zunahmen deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A). Die Erheblichkeitsschwelle (Zunahmen von 3 dB(A) und mehr) wird auch in diesem Lastfall nicht erreicht.

Als vorläufiges Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung ist für die o. g. Punkte festzuhalten, dass mit der Aufstellung des Bebauungsplans auf Grundlage der bisher vorliegenden Eingangsdaten zunächst keine erkennbaren immissionsschutzrechtlichen Konflikte in der Umgebung zu erwarten sind. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können aus lärmtechnischer Sicht mit der vorliegenden Planung sichergestellt werden. Festsetzungen zum Lärmschutz sind voraussichtlich nicht erforderlich. Vor der hausintern noch durchzuführenden Qualitätssicherung spricht aus lärmschutzrechtlicher Sicht dem geplanten Vorhaben nichts entgegen.

Geruchsimmissionen

Aufgabe der vorgelegten Immissionsprognose ist die Berechnung der erwarteten Immissionssituation nach Umstrukturierung und Inbetriebnahme neuer Anlagen auf dem Gelände des Abfallwirtschaftszentrums. Im geplanten Zustand ergeben sich die, dort in einer Abbildung (Nr. 7.2) dargestellten Geruchsstundenhäufigkeiten für die Gesamtanlage.

Berücksichtigt wurden:

- die Stilllegung der bestehenden Kompostierungsanlage
- die Inbetriebnahme einer Grünschnittkompostierung auf der Westseite der Deponie
- die Inbetriebnahme einer Bioabfallvergärungsanlage südlich der bestehenden MBA; geschlossenes System mit Abluftreinigung über Biofilter
- die Inbetriebnahme einer Anlage zur Erzeugung von Biomethan (BMEA) aus der Vergärung nachwachsender Rohstoffe, insbesondere Energierüben;
- die Verlagerung der Grünschnittanlage in den Bereich der geplanten Grünschnittkompostierung

Die Veränderungen an der Anlage sind als gesamtes Konzept zu sehen. Ziel der Umstrukturierung ist es, eine Entlastung der Immissionssituation im Bereich der östlich des Anlagengeländes gelegenen Wohnbebauung zu erzielen.

Die geplante Biomethanerzeugungsanlage (BMEA) soll als Anlage zur Vergärung nachwachsender Rohstoffe insbesondere Energierüben im Wesentlichen als geschlossenes System betrieben werden. Die Energierüben als Haupteinsatzstoff werden in einer Kampagne von September bis Februar angeliefert und direkt verarbeitet. Die Aufbereitung der Rüben findet in einer geschlossenen Halle statt. Die Lagerung in geschlossenen Behältern. Das Substrat ist pumpfähig und wird durch Leitungssysteme in den Vergärungsprozess gegeben. Weitere Substrate werden über die Einbringtechnik in der Annahmehalle dem System zugefügt. Es ergibt sich die (in Abbildung 7.3 des Gutachtens) dargestellte Zusatzbelastung aus den Emissionsquellen der Biomethananlage.

Die folgenden Ergebnisse berücksichtigen auch die Überlagerungen der verschiedenen vorhanden und geplanten Anlagen:

Im Osten der Anlage ergibt sich durch die Stilllegung der Kompostierung am derzeitigen Standort eine deutliche Verbesserung der Gesamtgeruchs-Situation. Auf den Beurteilungsflächen mit relevanter Bebauung im Süden der Anlage ergibt sich ein Anstieg der erwarteten Immissionen von 2% der Jahresstunden auf 5% der Jahresstunden. Im Nordwesten der Anlage verändert sich die erwartete Immissionssituation nur gering (Anstieg von 5% auf 6% der Jahresstunden).

Die Zusatzbelastung durch die geplante BMEA -Anlage liegt auf den Flächen mit relevanter Bebauung außerhalb des Geländes des Abfallwirtschaftszentrums unterhalb der Irrelevanzschwelle der Geruchsimmissionsrichtlinie GIRL.

Im Bereich der Wohnhäuser in der Altonaer Straße südlich der Anlage (Beurteilungsfläche -1/ -4), an den Wohnhäusern in der Straße „Am Hochmoor“ (Beurteilungsfläche 3/1; 4/0) sowie nordwestlich der Anlage „Meynershof“ (Beurteilungsfläche 5/4) einen Geruchsimmission von 1% der Jahresstunden. Im Bereich nordöstlich der Zufahrt zum Abfallwirtschaftszentrums (Beurteilungsfläche 3/2) keine Geruchswahrnehmung.

Zusammenfassend ergibt sich, dass die Zusatzbelastung durch die geplante Anlage auf den Flächen mit relevanter Bebauung außerhalb des Geländes des Abfallwirtschaftszentrums unterhalb der Irrelevanzschwelle der Geruchsimmissionsrichtlinie GIRL liegt (ODOURNET 2012 –B).

d) Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Schalltechnische Untersuchung (LAIRM- consult 2012) gibt keine Hinweise zu Lärmschutzmaßnahmen (Maßnahmenpaket) zum Schutz der Nachbarschaft:

In der Immissionsprognose (ODURNET 2012 B) werden keine Maßnahmen zur Immissionsminderung bei der BMEA vorgeschlagen, um die vorgeschriebenen Grenzwerte einzuhalten:

2.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, Artenschutz

a) Derzeitiger Zustand / Vorbelastung

Auf der durch den B -Plan betroffenen Gesamtfläche von knapp 8 Hektar befinden sich heute neben Grünlandflächen und Bodenlagern zahlreiche weitere Lebensräume auch für Pflanzen und Tiere. Eine Biotoptypenkartierung wurde durchgeführt und im GOF erläutert.

Im vorderen östlichen Bereich zur Landesstraße befinden sich artenreiche Wald- und Gehölzflächen. Nach Süden ist das Gelände durch eine 20m Breite Gehölzpflanzung

(Ausgleichsfläche der Deponie) begrenzt, die erhalten bleibt. Nach Süden vorgelagert ist ein älterer Knick mit Eichen als Überhältern.

Im Osten befinden sich neben einem Vorklärbecken des AWZ ein Deponie-Seitengraben der der Flächenentwässerung dient, sowie einige Oberbodenmieten und eine vegetationslose Bodenhalde aus Deponieabdeckmaterial. Im Norden grenzen die Flächen und Hallen der MBA an das Bearbeitungsgebiet.

b) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei Nichtdurchführung der BMEA die betroffenen Flächen künftig weiter als Grünland und Bodenlager genutzt würden.

c) Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Bau- und anlagebedingt wird das Schutzgut "Pflanzen und Tiere" infolge der baulichen Anlagen und damit verbundener Flächenversiegelungen der geplanten BMEA großflächig beeinträchtigt.

Die für eine Überbauung durch Bebauung und Wegeflächen vorgesehenen Flächen entfallen ganz als Lebensraum für Flora und Fauna. Anlagebedingt wird es durch die neuen Nutzungsformen (z.B. Hallen, Silos) zu einem erhöhten Nutzungsdruck auch auf die Umgebung kommen.

Im Einzelnen werden folgende Biotoptypen durch die BMEA überplant (vgl. GOF):

- Grünlandflächen ca. 7 ha
- Gehölzflächen ca. 1.635 qm
- Grabenverluste 165 m Länge
- Ruderalflächen ca. 4.900 qm

Hinzu kommen einige Beeinträchtigungen der Tierwelt die im Artenschutzbericht (BIOPLAN 2012) dokumentiert wurden. Diese betreffen vor allem die angetroffenen besonders geschützten Vogelarten Uferschwalbe und Rebhuhn.

d) Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die vorhandenen Knicks werden in die Planung integriert und durch einen 5 m breiten Knickschutzstreifen, der als private Grünfläche ausgewiesen wird, geschützt. Auf diesem Streifen ist eine Bebauung auch mit Nebenanlagen jeglicher Art untersagt.

Die Bäume werden im Bebauungsplan mit einem Erhaltungsgebot versehen, so dass sie über die gemeindliche Satzung des B-Planes geschützt sind.

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind im Geltungsbereich des B-Plan Nr. 180 oder auch außerhalb für den Bereich Flora und Fauna sind vorgesehen:

Tabelle 3: Übersicht der Ausgleichsmaßnahmen (vgl. GOF)

A 1-6 AUSGLEICHSMASSNAHMEN			
-			
A 1	Feldgehölz Neuanlagen im östlichen Teil Anpflanzung von gestuften Feldgehölzen im Anschluß an vorhandene Gehölzflächen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 2 Jahre. Dauerhafte Sicherung als Grundbucheintrag.	Feldgehölzpflanzungen	1.900 qm
A 2	Feldgehölz Neuanlagen im westlichen Teil Anpflanzung von gestuften Feldgehölzen im Anschluß an vorhandene Gehölzflächen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 2 Jahre. Dauerhafte Sicherung als Grundbucheintrag.	Feldgehölzpflanzungen	270 qm
A 3	Graben-Neuanlage West - mit Feldgehölz Neuanlagen Herstellung eines naturnahen Grabens und Anpflanzung eines gestuften Feldgehölzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 2 Jahre	Gehölzpflanzungen Grabenneubau Wiesenfläche Einzelbaumpflanzung	530 qm 80 m 560 qm 2 Stk
A 4	Graben-Neuanlage Nord- mit Feldgehölz Neuanlagen Herstellung eines naturnahen Grabens und Anpflanzung eines gestuften Feldgehölzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 2 Jahre	Gehölzpflanzungen Grabenneubau Wiesenfläche	150 qm 55 m 325 qm
A 5²	Graben-Neuanlage (Externe Ausgleichsfläche) Herstellung eines naturnahen Grabens und Anpflanzung eines gestuften Feldgehölzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 2 Jahre	Gehölzpflanzungen Grabenneubau Wiesenfläche	450 qm 75 m 450 qm
A 6²	Extensiv-Grünland (Externe Ausgleichfläche) Extensivierung externer Ausgleichsflächen. Anlage von Saumstreifen für Rebhühner. Dauerhafte Sicherung als Grundbucheintrag. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 2 Jahre	Extensivgrünland Saumstreifen Summe	7.878 qm 5.920 qm 13.788 qm
A 7²	Extensiv-Grünland (Externe Ausgleichfläche) Extensivierung externer Ausgleichsflächen. Anlage von Saumstreifen für Rebhühner. Dauerhafte Sicherung als Grundbucheintrag. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: 2 Jahre	Extensivgrünland Saumstreifen Summe	15.218 qm 4.200 qm 19.418 qm

²= Die Ausgleichsmaßnahmen A 5, A 6 und A 7 liegen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 180

Bei der Realisierung des B-Planes Nr. 180 sind zudem die folgenden Punkte berücksichtigt:

- Schutz von Bäumen, Gehölzen und sonstiger Vegetation während der Bauphase nach DIN 18920.
- Lärminderungsmaßnahmen (gemäß AVV Baulärm).
- keine Bodenverdichtungen im Bereich nicht zu bebauender Flächen sowie Schutz zukünftiger Grünflächen.
- Begrünung von nicht überbaubaren Grundstücksflächen.
- Festsetzung der geschützten Knicks, Wald- und Gehölzflächen und Einzelbäume.
- Festsetzung geplanter Pflanzflächen.

2.1.3 Schutzgut Boden

a) Derzeitiger Zustand / Vorbelastung

Wie aus den im Bodengutachten dargestellten Profilschnitten hervorgeht, liegen im Untersuchungsgebiet unterschiedliche Untergrundverhältnisse vor. In fast allen 9 durchgeführten Bohrungen wurde eine geringmächtige, durchschnittlich 20 - 50cm max. 90cm tiefen Oberbodenschicht unterhalb der Geländeoberfläche festgestellt. Nur unter BS 2 wurden statt Oberboden oberflächlich 0,4m mächtige bindige Aufschüttungen festgestellt.

Dies resultiert aus der Zwischennutzung der Flächen, auf der sich z.T. auch heute noch Füll- bzw. Oberbodenlager befinden.

Unterhalb der Oberböden und Aufschüttungen wurden in allen Sondierungen gewachsene Fein-, Mittel- und Grobsande mit unterschiedlich stark ausgeprägten Beimengungen der übrigen Kornfraktionen erbohrt.

Vorrangig ist Mittelsand vorhanden, lediglich (bei BS 5 und BS 6) wurde Grobsand erbohrt. Fast nur Feinsand ist in BS 9 vorhanden. Vorhandene Altablagerungen oder Altlasten sind für das Bearbeitungsgebiet nicht bekannt.

b) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Bodengefüge in seiner derzeitigen Form erhalten bleiben. Es kann davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Flächen auch weiterhin als Grünlandfläche bzw. Bodenlager genutzt würden.

c) Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Bau der BMEA wird es in Folge der Versiegelung durch geplante Gebäude und Straßen zu erheblichen Eingriffen in den Bodenhaushalt kommen und der Boden wird seine Funktionen als Nährstoff- und Wasserspeicher, sowie Filter und Puffer für Schadstoffe nicht mehr erfüllen können.

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch Baustraßen, Baustelleneinrichtungen und Baugruben stellen dabei einen zeitlich begrenzten Eingriff dar, während die gebauten Anlagen dann dauerhafte Eingriffe bedeuten.

Es ist vorgesehen dass die Gesamtanlage mit einer Grundflächenzahl GRZ von 0,6 ausgewiesen wird. Damit wird einschließlich Nebenanlagen eine Bodenversiegelung von bis zu 90 % möglich.

Der Kompensationsfaktor wird über die Gesamtfläche der Anlagen berechnet und beträgt 1 : 0,5. Folgender Ausgleichsflächenbedarf wurde im GOF (Stand 1.11.2012) ermittelt:

Tabelle 4: Übersicht der geplanten Bodenversiegelungen und Kompensationsflächen(vgl. GOF

Eingriff	Bestandstyp	Eingriffsflächen	Kompensationsfaktor (nach Erlass)	Erforderliche Kompensationsflächen
1. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	Grünlandflächen, Ruderal-, Gehölzflächen	936 qm	0,5	468 qm
2. Sondergebiet BMEA (SO -GRZ 0,6) 56.770 x 0,9 Versiegelungen einschließlich Nebenanlagen und Flächen gemäß § 19 BauNVO >0,9	Grünlandflächen, Ruderal-, Gehölzflächen	51.093 qm	0,5	25.546 qm
3. Bioabfallvergärungsanlage Sondergebiet (SO -GRZ 0,6) 1.770 x 0,9 Versiegelungen einschließlich Nebenanlagen und Flächen gemäß § 19 BauNVO >0,9	Grünlandflächen	1.593 qm	0,5	796,5 qm
4. Versorgungsfläche RRB	Grünlandflächen	2.724 qm	0,5	1.362 qm
Summen		56.346 qm		28.172,5 qm

Für die Erweiterung der Biomasseverwertungsanlage in mind. 2 Ausbaustufen werden damit insgesamt 28.172 qm Ausgleichsfläche benötigt:

d) Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Schutz des Oberbodens nach § 202 BauGB und DIN 18915,
- Beseitigung von baubedingten Verdichtungen des Bodens,
- Trennung von Ober- und Unterboden, fachgerechter Wiedereinbau soweit als möglich im B-Plangebiet ohne Vermischung der Bodenschichten (z.B. für Grünflächen),
- Beschränkung von Baustellenverkehr, Baustraßen, Baustelleneinrichtungen etc. auf den Bereich der Baufelder außerhalb der geplanten bzw. bestehenden Grünflächen zur Vermeidung weiterer Verdichtungen und Beeinträchtigungen von Böden,
- Bodenmanagement: vorausschauende Planung bei der Abwicklung der Bauvorhaben zum eingriffsnahen Wiedereinbau von Aushubboden, Bodenbewegungen sollen minimiert werden,
- Flächensparende Lagerung von Baumaterialien, Erdaushub etc.,
- Anlage von Stellplätzen, Zufahrten und Wegen mit geringer Frequentierung in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise,

Für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden wird eine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich durchgeführt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass für die durch den B-Plan Nr. 180 ermöglichten Flächenversiegelungen ein Ausgleich von 28.172 qm für den Bodenhaushalt durchzuführen ist.

AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden durch die Herstellung von Extensivgrünland in Biotopverbundflächen ausgeglichen (vgl. GOF) :

Ausgleichsmaßnahme A 6- südlich der Südumgehung der Stadt Neumünster wird auf einer Fläche von ca. 1,40 Hektar eine landwirtschaftlich genutzte Fläche dauerhaft dem Naturschutz und seinen Zielen zur Verfügung gestellt und als extensives Grünland mit Ruderalsäumen u.a. als Lebensraum für Rebhühner bewirtschaftet.

Ausgleichsmaßnahme A 7- nördlich der Südumgehung der Stadt Neumünster wird auf einer Fläche von ca. 2,09 Hektar eine landwirtschaftlich genutzte Fläche dauerhaft dem Naturschutz und seinen Zielen zur Verfügung gestellt und als extensives Grünland mit Ruderalsäumen u.a. als Lebensraum für Rebhühner bewirtschaftet.

2.1.4 Schutzgut Wasser

a) Derzeitiger Zustand / Vorbelastung

Im Bearbeitungsgebiet gibt es, neben dem Deponierandgraben (einem ca. 180m gerade verlaufenden Entwässerungsgraben mit Regelprofil und kaum Gefälle), keine linearen Oberflächengewässer.

Im Westen, außerhalb des B-Plangebietes, befindet sich das naturnahe Vorklärbecken des Hauptregenrückhaltebeckens der AWZ, in das auch der Deponierandgraben einspeist. Das Vorklärbecken hat, mit vorgeschaltetem Sandfang, eine Größenordnung von ca. 900 qm.

Nur in einer Geländemulde im Westen befindet sich ein hoher Grundwasserstand von 0,80m unter GOK. Hier befinden sich, im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens des BMEA Mittel- und Grobsand.

Die übrigen Bodenproben enthalten Grundwasserstände zwischen 1,0 und 1,8 m. Aufgrund wechselnder Niederschläge kann der Grundwasserspiegel um mehrere Dezimeter nach oben oder unten schwanken. Gegenwärtig entwässert ein Teil der Grünlandflächen nach Norden über Drainagen in den Deponieseitengraben.

b) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine Veränderungen im Hinblick auf die Oberflächen- und Grundwasserverhältnisse zu erwarten.

c) Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Unmittelbare Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern oder des Grundwassers sind durch die Bautätigkeiten und den Betriebszustand der BMEA nicht zu erwarten. Infolge der Flächenversiegelungen wird es aber zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate kommen.

Durch den Bau eines Regenrückhaltebeckens wird die Gefahr der Belastung/Verschmutzung bei Betrieb und bei Havarien reduziert.

d) Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Durch den Bau eines Regenrückhaltebeckens mit vorgeschaltetem Sandfang werden die anfallenden Oberflächenwässer (Dach-, Straßenwässer und Fassadenwässer) gesammelt.

Sie sollen im RRB gesammelt und vorgeklärt werden. Außerdem findet eine ständige Beprobung statt. Wenn es zu überhöhten Werten kommen sollte ist eine Direkteinleitung zur Kläranlage des AWZ vorgesehen.

Zur Verringerung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind bei der Umsetzung folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Beseitigung von baubedingten Verdichtungen des Bodens.
- Sicherung der Baufahrzeuge vor Leckagen mit wassergefährdenden Stoffen.
- Anlage von Stellplätzen, Zufahrten und Wegen mit geringer Frequentierung in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise.

Vorgesehen Ausgleichsmaßnahmen siehe unter Kap. 2.1.3 Bodenhaushalt.

2.1.5 Schutzgut Luft/Klima**a) Derzeitiger Zustand/Vorbelastung**

Derzeit herrscht im Bearbeitungsgebiet ein offenes Freilandklima vor, so dass von einem hohen Luftaustausch ausgegangen werden kann. Der ganzjährig vorhandene, flächige Vegetationsbestand führt zu einer hohen Transpirationsrate und wirkt dadurch ausgleichend auf hohe Lufttemperaturen (Steigerung der Luftfeuchtigkeit).

Aufgrund der vorhandenen Wald- und Gehölzflächeneingrenzung im Süden und im Osten ist von einer positiven Beeinflussung des Kleinklimas auszugehen (Windschutz, Transpirationsschutz, Lufttemperatur).

b) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine Veränderungen des Schutzgutes Klima/Luft zu erwarten.

c) Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Das Schutzgut Klima/Luft wird dadurch beeinträchtigt, dass es durch die Bebauung und Versiegelung der BMEA zu einer erheblichen Verringerung der Verdunstungsflächen und einer vermehrten Abstrahlung an bebauten und versiegelten Flächen kommt. Dies bewirkt im Hinblick auf die kleinklimatischen Verhältnisse im Gebiet eine verringerte Luftfeuchtigkeit und eine Erhöhung der Lufttemperatur.

Da durch die Festlegung der Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,6 ein Versiegelungsgrad einschließlich Nebenanlagen von 90 % erwartet werden muß ist für das Projektgebiet mit einem völlig neuen Kleinklima zu rechnen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des regionalen Klimas und der Luft sind durch den Eingriff voraussichtlich nicht zu erwarten.

d) Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Da eine Fassaden- oder Dachbegrünung der Gebäudekörper der BMEA aus Funktions- und Nutzungsgründen ausgeschlossen ist muß mit industriell wirkenden Baukörpern gerechnet werden.

Außerdem fehlen auf dem Gelände des AWZ Möglichkeiten durch weitere Anpflanzungen Verbesserungen des Landschaftsbildes herzustellen.

2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild**a) Derzeitiger Zustand / Vorbelastung**

Das Landschaftsbild des Eingriffsbereiches wird im Wesentlichen durch die Lage des nördlich angrenzenden Deponiekörpers (bis zu 50m üNN) bestimmt der dann ca. 30m Höhe über der Bodenoberfläche der geplanten BMEA erreicht, die bei ca. 19m ü.NN liegen wird. Südlich an die BMEA angrenzend sind Gehölzflächen und Knicks mit den Überhängen vorhanden, die außerdem das Landschaftsbild bestimmen. Zur angrenzenden Landesstraße bestehen mittelalte Waldflächen. Die Blickbeziehungen werden weitgehend vom Deponiekörper und den Hallen der MBA bestimmt.

Im Südostteil der geplanten Anlage wurden zudem einige neue Gliederungspflanzungen vorgenommen, deren Bedeutung für das Landschaftsbild aber noch sehr gering ist.

b) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist eine Veränderung des Landschaftsbildes nicht zu erwarten, auch die Vorbelastungen würden bestehen bleiben.

c) Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Das jetzt vorhandene, durch landwirtschaftliche Nutzflächen geprägte Landschaftsbild wird sich durch die geplante BMEA nochmals erheblich ändern.

Vorgesehen sind im Endausbau insgesamt 4 Gärrestelager mit Gesamthöhen von 21m, Fermenter und Nachgärer mit Höhen von 19m, eine Rübenverarbeitungshalle mit 8,5 m Höhe, Rübenmussilos mit max. Höhe von 13,5m und zwei bis zu 30m hohe Schornsteine für die Holzhackschnitzelanlage und die Biogaskesselanlage.

Vor allem der Bau dieser industriellen Anlagen mit zum Teil auch erheblicher Breite (Gärrestelager von 34,15m) wird zu nachhaltigen Veränderungen des Landschaftsbildes führen.

d) Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden zwar durch den weitgehenden Erhalt der Gehölzflächen, Waldflächen und Knicks und der Bäume gemindert. Allerdings fehlen auf dem Gelände des AWZ Möglichkeiten durch weitere Anpflanzungen Verbesserungen des Landschaftsbildes herzustellen. Aus Ausgleichsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sollen zusätzlich zu den Ausgleichsmaßnahmen A 1- A 5 folgende Gestaltungsmaßnahmen /Pflanzmaßnahme L1 für die Verbesserung des Landschaftsbildes durchgeführt werden (vgl. GOF):

Gestaltungsmaßnahme L 1

Pflanzung von 20 Alleebäumen aus heimischen und Baumarten an der Altonaer Straße (außerhalb des Geltungsbereichs der B-Planes Nr. 180).

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Mit Ausnahme der Wald- Gehölzflächen und Knicks als Elemente der historischen Kulturlandschaft sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und im Umfeld keine baulichen oder archäologischen Denkmale oder weitere Elemente der historischen Kulturlandschaft bekannt. Die vorhandenen Wald und Gehölzflächen und Knicks werden erhalten bzw. ergänzt. Weitergehende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind infolgedessen nicht zu erwarten.

2.2 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes

2.2.1. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nichtdurchführung der Planung wird es zu keiner Veränderung der Nutzungen auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen kommen.

2.2.2. Entwicklung bei Durchführung der Planung

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 180 wird der Neubau der BMEA in mindestens zwei Baustufen erfolgen. Neben der baulichen Erweiterung kommt es durch den An- und Abtransport der Betriebsstoffe zu Verkehrsmengenänderungen, verbunden mit Lärmimmissionen. Das Lebensraumangebot für Pflanzen und Tiere wird sich nachhaltig auf der fläche verändern. Zu Beeinträchtigungen wird es vor auch während der Bauphasen kommen.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 8 LNatSchG sind die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch u.a. auch geplante bauliche Erweiterungen von Siedlungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu treffen. Eingriffe in Natur und Landschaft sind so gering wie möglich zu halten und unvermeidbare Beeinträchtigungen so auszugleichen, dass keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleiben (siehe auch Grünordnerischer Fachbeitrag).

2.3.1 Vermeidung und Verringerungsmaßnahmen

Zusammengefasst erfolgt hier eine Darstellung der in den einzelnen Schutzgütern zugeordneten Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 5: Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen der betroffenen Schutzgüter

Schutzgüter	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen
A) Mensch	- Das Immissionsgutachten gibt Hinweise zur Geruchsminderung.	
B) Pflanzen und Tiere	- Schutz wertvoller Gehölzstrukturen auch während der Bauphasen - Einrichtung von Pufferstreifen - Begrünung von nicht überbaubaren Flächen	Schutzmaßnahme S 1 ; siehe C, D, F Interne Ausgleichsmaßnahmen A 1- A 5 , Externe Ausgleichsmaßnahmen (CEF) A 6 + A7
C) Bodenhaushalt	- Schutz des Oberbodens (Bodenmanagement) - Anlage von Platz- und Wegeflächen in wassergebundener Bauweise	Externe Ausgleichsmaßnahme A 6 + A 7 mit zusammen 4,38 ha Flächengröße
D) Wasserhaushalt	- Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen - Anlage von Platz- und Wegeflächen in wassergebundener Bauweise - Naturnahes Regenrückhaltebecken	Externe Ausgleichsflächen A 6 + A 7 mit zusammen 4,38 ha Flächengröße
E) Luft- und Klimahaushalt	- Ein- und Durchgrünung der Anlage	
F) Landschaftsbild	- Schutz wertvoller Gehölzstrukturen während der Bauphasen	Externe Gestaltungsmaßnahme L 1 mit Alleebaumbaumpflanzungen
G) Kultur- und Sachgüter	-Keine Betroffenheit	-Keine Betroffenheit

2.3.2 Ausgleichmaßnahmen (Zusammenfassung)

Nachfolgend wird zusammenfassend eine Übersicht der umweltrelevanten B-Plan-Festsetzungen mit den Schutz-, Grün- und Ausgleichsmaßnahmen gegeben:

siehe Tabelle 3

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der technischen Verfahren

Für den vorliegenden Umweltbericht wurden die Ergebnisse der Fachplanungen herangezogen, die im Zuge der Bauleitplanung für den Plan Nr. 180 aktuell erarbeitet worden sind. Diese Unterlagen sind in Kap. 1 aufgelistet. Auf diese Fachgutachten wird in diesem Zusammenhang verwiesen. Nennenswerte Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben des Umweltberichtes sind nicht aufgetreten.

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) obliegt je nach Zuständigkeitsbereich der Stadt Neumünster, den Genehmigungsbehörden sowie dem Eigentümer der BMEA. Es sind folgende Monitoring- Maßnahmen vorgesehen:

- Beachtung des nach LNatSchG festgelegten Zeitraumes für die Eingriffe in Gehölzflächen bzw. die Lebensräume von best. Tierarten (z.B. außerhalb der gesetzlichen Schutzfrist vom 15. März bis 31. September).
- Überwachung und vertragliche Sicherung der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme A 1- A 7 (Extensive Grünlandflächen, Sukzession, Gehölzflächen, Artenschutz) und
- L 1- Allebaumpflanzungen L 319 .
- Artenschutzmaßnahmen Teil von A 6 und A7 –Schaffung von Lebensräumen für die Vogelart Rebhuhn (CEF - Maßnahme)

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

In der nachfolgenden Tabelle werden die oben beschriebenen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zusammengefasst und im Hinblick auf ihre Auswirkungen bewertet. Dabei werden die folgenden 3 Bewertungskategorien verwendet:

Umweltverträglich: Die Planung hat nur unerhebliche (= geringe oder nicht feststellbare) nachteilige Umweltauswirkungen.

Erhebliche Auswirkungen: Es ist mit deutlichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern zu rechnen. Für eine sachgerechte Abwägung ist eine sorgfältige Auseinandersetzung mit diesen Planungsfolgen erforderlich. Um die Auswirkungen auszugleichen, sind geeignete Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Nicht umweltverträglich: Es sind schwerwiegende Umweltauswirkungen zu erwarten, z.B. infolge von Grenzwert- / Richtwertüberschreitungen oder sonstiger Nichterfüllung konkreter gesetzlicher Anforderungen.

Zusammenfassende Bewertung der Schützgüter:

Schutzgut	Bewertung
2.1.1 Mensch	<p>Die wesentlichen baulichen Veränderungen betreffen die für den Bau der BMEA notwendigen baulichen Anlagen, sowie die Erhöhung der Transport- und Betriebsimmissionen.</p> <p>Sowohl in der Schallschutzprognose als auch in der Immissionsprognose werden die Grenzwerte weitgehend eingehalten.</p> <p>Auch während der Bauphase und der Betriebsphase der BMEA wird es Beeinträchtigungen durch Baustellenverkehr, Baulärm und Staubentwicklung geben.</p> <p>Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als umweltverträglich eingestuft.</p>
2.1.2 Pflanzen und Tiere	<p>Die vorhandenen Landschaftselemente werden weitgehend in die Planung integriert und über die Festsetzungen des Bebauungsplanes gesichert.</p> <p>Es kommt aber zum Verlust von Grünlandflächen, Ruderalfluren, Obstbäumen und einem Gabeln mit Ufervegetation.</p> <p>Außerdem ist mit dem Verlust von Lebensräumen für bestimmte Tierarten (z.B. Uferschwalben, Rebuhn etc.) zu rechnen.</p> <p>Auch durch die Ausgleichsmaßnahmen (Grünlandextensivierung) im Bereich Schutzgut Boden (vgl. Kap. 2.1.3) wird ein Ausgleich für ein vielfältiges Lebensraumangebot für Flora und Fauna geschaffen.</p> <p>Unter der Voraussetzung einer entsprechenden Kompensation für die beeinträchtigten Biotope werden somit die Auswirkungen auf Flora und Fauna als umweltverträglich eingestuft.</p>
2.1.3 Boden	<p>Aufgrund der neuen Bodenversiegelungen (von 5,6 Hektar) durch geplante Hoch- und Tiefbauten der Biomethanverwertungsanlage (BMEA), sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als erheblich einzustufen. Das Ausgleichserfordernis wurde ermittelt, und es werden entsprechende, z.T. externe, Ausgleichsmaßnahmen (A 1 – A 7) festgesetzt.</p>
2.1.4 Wasser	<p>Vom Bau der BMEA ist der Deponierandgraben betroffen, wird teilweise überbaut (ca. 160m) bzw. muß auf insgesamt ca. 210m neu gebaut werden.</p> <p>Die zum Teil hohen Grundwasserstände werden voraussichtlich durch Gründungs- und Baumaßnahmen verändert und abgesenkt.</p> <p>Durch Bodenversiegelungen kommt es allerdings zur Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate.</p> <p>Das Oberflächenwasser der BMEA wird zukünftig in einem Regenwasser - Rückhaltebecken gesammelt und dort vorgereinigt. Im Falle einer Havarie der Anlage werden die Schmutzwässer ausreichend durch eine Umwallung zurückgehalten und können keine Vorfluter erreichen.</p> <p>Die bisher absehbaren Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden als weitgehend erheblich bewertet.</p>
2.1.5 Klima/Luft	<p>Die ausgleichende Funktion der Grünflächen mit Vegetation auf das Kleinklima gehen infolge des Neubaus der BMEA auf heute überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen verloren. Ausgleichend für das Klima wirken die geplanten Bepflanzungsmaßnahmen. Die infolge der Bebauung zu erwartenden Schadstoffemissionen sind als nicht erheblich einzustufen (vgl. 2.1.1.)</p>

	<p>Vermeidliche Belastungen in Bezug auf Immissionen und Gerüche werden in Schutzgut Mensch behandelt Die Auswirkungen der BMEA in Bezug auf den allg. Klimaschutz ist im Klimaschutzbericht (siehe Anlage) beschrieben.</p> <p>Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima/Luft werden als umweltverträglich eingestuft.</p>
<p>2.1.6 Landschaft/ Landschaftsbild</p>	<p>Das Landschaftsbild wird durch den Neubau der Biomethananlage erheblich verändert, und es sind erhebliche Auswirkungen zu erwarten. Vor allem durch den Neubau von Hallen und Behältern, sowie Schornsteinen und Gasfackeln mit einer Höhe von bis zu max. 30 m wird das Landschaftsbild dauerhaft verändert. Als Vermeidungsmaßnahmen sind zum einen die Farbwahlen der Behälter vorgesehen. Hier sollen statt dunklen nun dem Landschaftsbild angepasste hellere Farben verwendet werden. Vorhandene Knicks und Einzelbäume werden über die Festsetzungen des B-Planes gesichert, Maßnahmen zur inneren Durchgrünung festgesetzt. Als Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild ist die zusätzlichen Pflanzmaßnahmen L1 vorgesehen, die mittel- bis langfristig für eine objektnahe Eingrünung der Anlage sorgt. Somit wird die Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild als umweltverträglich eingestuft.</p>
<p>2.1.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter</p>	<p>Die im Randbereich des Geltungsbereiches des B- Planes vorhandenen Wald-Gehölzflächen und Knicks als Elemente der historischen Kulturlandschaft bleiben erhalten bzw. werden entwickelt und in die Planung integriert. Weitere Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind im Geltungsbereich nicht bekannt. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter werden somit als umweltverträglich eingestuft</p>

Im Hinblick auf die innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen wird die Aufstellung des B-Plan Nr. 180 der Stadt Neumünster zusammenfassend als **umweltverträglich** eingestuft.