

Stadt Neustrelitz

Begründung

**zum Bebauungsplan Nr. 60/08
„Gelände nördlich des Biomasseheizkraftwerks
an der Kirschenallee“**

Gliederung

1. Planungsanlass/ Gründe für die Aufstellung des B-Plans
2. Rechtsgrundlagen
3. Lage und Größe des Plangebiets, derzeitige Nutzung
4. Übergeordnete Planungen, Planungsgrundlagen
5. Grundzüge der Planung
 - 5.1. Grundsätzliche Entwicklungsziele
 - 5.2. Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen
 - 5.3. Verkehrsflächen/ Erschließung
 - 5.4. Umweltschutz (Lärmschutz- und grünordnerische Festsetzungen)
 - 5.5. Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise
6. Umweltbericht
 - 6.1. Einführung
 - 6.2. Darstellung der Untersuchungsmethodik, gesetzlicher und planerischer Grundlagen
 - 6.3. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigen Ziele des B-Plans/ Alternativenprüfung/ Planungsfall
 - 6.4. Darstellung potenzieller umweltrelevanter Einflüsse und Ermittlung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade
 - 6.5. Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile
 - 6.6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des B-Plans
 - 6.7. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
 - 6.8. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung
 - 6.9. Zusammenfassung der durchgeführten Untersuchungen
 - 6.10. Quellen
7. Realisierung der Planung
8. Flächenbilanz
9. Anlagen:
 - Anlage 1 - Karte Altersstruktur der Kiefernbestände im Plangebiet
 - Anlage 2 - Schutzgebiete nach internationalem Naturschutzrecht
 - Anlage 3 - Artenschutzrechtliches Fachgutachten (Auszüge)
 - Anlage 4 - Lärmimmissionsprognose (Auszüge)
 - Anlage 5 - Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

1. Planungsanlass/ Gründe für die Aufstellung des B-Plans

Im Zusammenhang mit dem im Jahr 2005 fertig gestellten Biomasseheizkraftwerk der Stadtwerke Neustrelitz GmbH an der Kirschenallee und dem östlich davon geplanten Landesinformations- und Demonstrationszentrums für erneuerbare Energien hat sich eine Nachfrage weiterer gewerblicher Ansiedlungen im unmittelbaren Umfeld dieser Vorhaben entwickelt. Diese beziehen sich sowohl auf eigene Investitionsabsichten der Stadtwerke GmbH als Grundstückseigentümer der betreffenden Flächen als auch auf Neuansiedlungen weiterer Gewerbebetriebe. Derzeit bereits konkretisierte Absichten bestehen hinsichtlich der Errichtung zusätzlicher Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung sowie in Form der Ansiedlung eines Gartenbaubetriebs.

Die Stadt will diesem aktuellen Bedarf entsprechen, indem sie die dafür erforderlichen bauplanungsrechtlichen Grundlagen schafft. Hiervon werden weitere Impulse für die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt und insbesondere für die nachhaltige Schaffung neuer Arbeitsplätze erwartet.

Das hiervon betroffene Gelände ist derzeit planungsrechtlich als Grundstück im Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu bewerten. Die bauplanungsrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen für die vorgenannten Nutzungen können demnach nur mittels eines Bebauungsplans (B-Plans) geschaffen werden.

2. Rechtsgrundlagen

Die Aufstellung des B-Plans basiert auf folgenden wesentlichen Grundlagen des Baurechts:

- a) Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenentwicklung der Städte vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316).
- b) Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Art. 3 Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466).
- c) Verordnung über die Ausarbeitung von Bauleitplänen und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58).

3. Lage und Größe des Plangebiets, derzeitige Nutzung

Das Plangebiet befindet sich im Osten des Stadtgebiets von Neustrelitz bzw. des Stadtteils Kiefernheide. Es grenzt im Süden an das Biomasseheizkraftwerk bzw. an das Grundstück des geplanten Zentrums für erneuerbare Energien an der Kirschenallee (B-Plan-Gebiet „Fläche östlich des Biomasseheizkraftwerks an der Kirschenallee“), im Norden an die Gleisanlagen der (stillgelegten) Bahnstrecke Neustrelitz-Feldberg, im Osten an die B 96 (Ortsumgehung), und im Westen an ein bebautes Grundstück der Bahn AG bzw. an Waldflächen. Der Geltungsbereich des B-Plans bezieht sich ausschließlich auf den Großteil des Flurstücks 5/18 der Flur 40 der Gemarkung Neustrelitz, von dem nur ein nordwestliches Teilstück nicht von der Planung erfasst wird. Die Fläche innerhalb des B-Plans beträgt ca. 11,6 ha.

Das Plangebiet ist derzeit durch vorrangig mit Kiefern bestandene Waldflächen, die parallel zur B 96 durch einen Waldbrandstreifen unterbrochen sind, geprägt. Diese Prägung entspricht auch neben der bereits benannten westlich gelegenen Situation der östlich an die B 96 anschließenden Flächennutzung. Südlich und südwestlich des Plangebiets ist eine gewerbliche Nutzung in Form zweier Heizkraftwerke bzw. des angrenzenden Gewerbegebiets „Schwarzer Weg/Am Heizkraftwerk“ anzutreffen. Ebenso verhält es sich im Norden mit dem dort befindlichen Gewerbe- und Industriegebiet „Gewerbepark Ost“.

4. Übergeordnete Planungen/ Planungsgrundlage

Der einem B-Plan als verbindlichen Bauleitplan in der Regel zu Grunde liegende Flächennutzungsplan (F-Plan = vorbereitender Bauleitplan) stellt in seiner derzeit wirksamen Fassung den Bereich des Plangebiets entsprechend seiner aktuellen Nutzung als Flächen für Wald dar.

Diese Ausweisung basierte auf der Annahme im Jahr 2003, dass es für den üblicherweise anzusetzenden Planungshorizont des F-Plans von ca. 15 Jahren angesichts anderer verfügbarer bzw. aktivierbarer Bauflächen keinen Bedarf für eine insbesondere gewerbliche Entwicklung in diesem Bereich geben wird. Von einem derartigen Bedarf ging der bis zum 13.12.2003 wirksame Teil-F-Plan der Stadt Neustrelitz bis dahin noch aus. In ihm war das Plangebiet als Industriegebiet dargestellt.

Nach der zwischenzeitlich erfolgten Ansiedlung des Biomasseheizkraftwerkes hat sich die dem geltenden F-Plan zu Grunde liegende Situation dahingehend geändert, dass sich vorrangig vor dem Hintergrund der Nutzung von Synergieeffekten unterschiedlicher Art im Zusammenhang mit diesem Heizkraftwerk Nachfragen nach weiteren Ansiedlungen in dessen Nachbarschaft häuften. Diesen kann in den benachbarten Gewerbegebieten allein mangels dortiger Flächenverfügbarkeit nicht nachgekommen werden, so dass es angebracht und erforderlich ist, den F-Plan der aktuellen Situation anzupassen.

Die dafür erforderliche (zweite) Änderung des F-Plans wurde parallel zur Aufstellung des B-Plans durchgeführt. Somit ist gewährleistet, dass der B-Plan bzw. seine Festsetzungen aus dem Flächennutzungsplan entwickelt sind.

Neben diesem Gebot verlangt § 1 (4) BauGB, dass B-Pläne den Zielen der Raumordnung anzupassen sind. Hierbei sind das seit dem 16.07.05 rechtskräftige Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP) bzw. das Regionale Raumordnungsprogramm für die Region Mecklenburgische Seenplatte (RROP) vom 26.09.1998, welches derzeit in Form des Regionalen Raumentwicklungsprogramms (RREP) fortgeschrieben wird, heranzuziehen. Aus beiden Programmen ergeben sich keine Sachverhalte, die auf eine Unvereinbarkeit der Planung mit Zielen der Raumordnung schließen lassen. Insbesondere entspricht das Planvorhaben der der Stadt im zentralörtlichen Gefüge des Landes zugewiesenen Funktion als Mittelzentrum und dem damit verbundenen Grundsatz, die gewerbliche Bauflächenentwicklung auf zentrale Orte zu konzentrieren.

5. Grundzüge der Planung

5.1. Grundsätzliche Entwicklungsziele

Der B-Plan will die Voraussetzungen für die Ansiedlung eines Gartenbaubetriebs im nördlichen Planbereich sowie für die Erweiterung bzw. Ergänzung des Heizkraftwerksstandorts der Stadtwerke in Form weiterer Anlagen zur Erzeugung von Wärme und Strom aus erneuerbaren Energieträgern schaffen.

Darüber hinaus sollen mit ihm die Grundlagen dafür gelegt werden, dass kurzfristig einem weiteren Ansiedlungsbedarf von Gewerbebetrieben, die die vorhandenen Standortvorteile nutzen wollen, entsprochen werden kann. So bestehen ebenfalls bereits konkrete Absichten seitens der Stadtwerke GmbH hinsichtlich der Einrichtung eines Wertstoffhofes für Waldholz. Bezüglich der Betreibung werden hierzu derzeit Abstimmungen mit der Landesforstanstalt geführt. Daneben betreffen die bestehenden Ansiedlungspotenziale insbesondere energieintensive Betriebe, die - wie der bereits konkret geplante Gartenbaubetrieb - eine diesbezügliche Versorgungssicherheit benötigen. Nicht zuletzt sind im Zusammenhang mit dem kurz vor der Realisierung befindlichen Zentrum für erneuerbare Energien Nachfragen von Unternehmen zu erwarten, die entweder die Nähe des Zentrums benötigen oder aus diesem expandieren.

5.2. Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Abgeleitet aus den vorgenannten Entwicklungs- bzw. Nutzungsabsichten erfolgt eine Festsetzung von Baugebieten, die nach der Art der dort zulässigen Nutzung diesen Absichten bzw. Überlegungen nachkommen. So entsprechen die geplanten Sondergebiete den bereits konkretisierten Ansiedlungsvorhaben.

Das im nördlichen Teil des Plangebiets festgesetzte „Sondergebiet für gartenbauliche Erzeugung“ ermöglicht somit im Zusammenhang mit der textlichen Festsetzung Nr. 1.1.2. die Errichtung von baulichen Anlagen von Gartenbaubetrieben, die hier vorrangig in Form von Gewächshäusern vorgesehen sind aber auch die erforderlichen Sozialräume, Logistikeinrichtungen und Nebenanlagen sowie das dort ebenfalls vorgesehene Regenwasserspeicherbecken einschließen.

Das zwischen diesem Gebiet und dem vorhandenen Biomasseheizkraftwerk gelegene „Sondergebiet für regenerative Energieerzeugung“ soll einen gewissen Spielraum hinsichtlich der dort konkret vorgesehenen Energieerzeugungsanlagen offen halten. Nach einer seitens der Stadtwerke Neustrelitz GmbH durchgeführten Variantenprüfung wird hier aktuell die Errichtung einer sogenannten ORC-Anlage favorisiert, bei der wie auch beim vorhandenen Biomasseheizkraftwerk eine Verbrennung von Holzhackschnitzeln erfolgt. Eine ebenfalls ursprünglich in Erwägung gezogene Biogasanlage ist demnach nicht mehr geplant, weshalb diese Betriebsart im Rahmen der Überarbeitung des ersten Planentwurfs jetzt entfallen ist. In diesem Zuge verkleinerte sich die Fläche des dafür vorgesehenen Sondergebiets im Wesentlichen zugunsten des o.g. Sondergebiets für gartenbauliche Erzeugung.

Grundsätzlich wird mit dieser Gebietsausweisung der beabsichtigten Ausrichtung des Standorts auf die Erforschung, Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energie nachgekommen. Dies ist vor dem Hintergrund des im Jahr 2007 planerisch vorbereiteten diesbezüglichen Landesinformations- und Demonstrationszentrums an der Kirschenallee/Ecke B 96 folgerichtig. Vor diesem Hintergrund werden in diesem Sondergebiet auch (im Rahmen der Regelung einer Ausnahme unter Punkt 1.1.3. der textlichen Festsetzungen) ggf. ergänzend zu diesem Zentrum erforderliche Forschungs- und Entwicklungsanlagen ermöglicht. Vorrangig sollen hierfür jedoch neben den Flächen des bereits rechtskräftigen B-Plans 56/07 nördlich davon vorgesehene Bauflächen zur Verfügung stehen.

Um diese entsprechend flexibel nutzen zu können, d. h. derzeit noch nicht einschätzbaren Ansiedlungsabsichten insbesondere in Folge der neu entstehenden benannten Vorhaben kurzfristig entsprechen zu können, sind diese Flächen - ebenso wie das B-Plan-Gebiet Nr. 56/07 - als Gewerbegebiet festgesetzt. Auf Teilflächen, nämlich dem Gebiet zwischen der Planstraße und der B 96 ist die bereits unter Punkt 5.1. erwähnte Einrichtung eines Wertstoffhofes für Waldholz vorgesehen. Allerdings liegen diesbezüglich zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine weiter konkretisierten Planungen bzw. Angaben zur detaillierten Grundstücksnutzung vor.

Mittels der textlichen Festsetzungen unter Nr. 1.1.1. werden Nutzungen im Gewerbegebiet ausgeschlossen, die auch bei einem weit gefassten Spektrum möglicher Einzelvorhaben nicht mit dem Grundanliegen der Entwicklung dieses Plangebiets in Einklang zu bringen sind. Der hierunter fallende Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben ist neben dem Aspekt der Vermeidung einer Flächeninanspruchnahme durch Nutzungen, die dem städtebaulichen Konzept entgegenstehen, vor dem Hintergrund des vorliegenden Einzelhandelsentwicklungs- und -zentrenkonzepts der Stadt erforderlich. Aufgrund der verkehrsgünstigen Lage könnte das Plangebiet nämlich durchaus für Einzelhandelsbetriebe interessant sein. Eine derartige Nutzung wäre jedoch mit schwerwiegenden Störungen der Einzelhandelsstruktur und daraus folgend der Gesamtentwicklung der Stadt verbunden.

Im nahversorgungsrelevanten Bereich würde dies lt. benannter Konzeption zu einer Gefährdung der verbrauchernahen Versorgung führen, da der Standort selbst keine Versorgungsfunktion für ein Wohnquartier oder -gebiet übernehmen kann, zumal er außerhalb der im Zentrenkonzept festgelegten, dafür vorgehaltenen Standorte liegt.

Auf dem Sektor der innenstadtrelevanten Sortimente wäre als Folge einer diesbezüglichen Ansiedlung angesichts der derzeitigen und künftig zu erwartenden Kaufkraft- und Verkaufsflächenentwicklung eine nicht vertretbare Schwächung des im Zentrenkonzept festgelegten

zentralen Versorgungsbereichs der Stadt, dem Stadtkern bzw. der dortigen Hauptgeschäftsbereiche, zu erwarten. Dies würde nachweislich zu Funktionsverlusten des Stadtkerns führen. Damit wäre eine der seit Jahren betriebenen, mit öffentlichen Mitteln unterstützten Vitalisierung dieses Stadtteils entgegenlaufende Entwicklung verbunden.

Auch auf dem Gebiet der sonstigen, nicht innenstadtrelevanten Branchen gibt es lt. Einzelhandelsentwicklungskonzept der Stadt keinen Spielraum für die Aktivierung zusätzlicher Standorte. Somit würde ein zusätzlicher Flächenzuwachs schwerwiegende Disproportionen bzw. stadtstrukturelle Probleme nach sich ziehen. Diese würden sich in Form von brachfallenden integrierten Standorten bzw. der Verfestigung bereits vorhandener Branchen wegen weiter sinkender Aussichten auf eine Reaktivierung darstellen.

Somit ist ein gänzlicher Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben im Gewerbegebiet und somit im gesamten Plangebiet städtebaulich gerechtfertigt.

Alternativ zu den vorgesehenen Gebietsfestsetzungen wurde überlegt, das gesamte Plangebiet als Gewerbegebiet auszuweisen. Dies würde jedoch angesichts des dann auf einer relativ großen Fläche möglichen breiten Nutzungsspektrums nicht mehr den konkreten städtebaulichen Entwicklungsabsichten in diesem Bereich entsprechen. Der überwiegende Teil des Plangebiets soll vielmehr Nutzungen vorbehalten werden, die entweder unmittelbar mit der Thematik regenerativer Energieerzeugung in Verbindung stehen oder die Nähe derartiger Anlagen aufgrund des Energiebedarfs suchen (müssen). Für darüber hinaus gehende gewerbliche Nutzungen können demgegenüber in den anderen Gewerbegebieten der Stadt noch Flächen zur Verfügung gestellt werden. Zudem ermöglichte die in den Sondergebieten konkretisierte Nutzung eine Eingrenzung der Untersuchung möglicher (Umwelt-) Auswirkungen der Planung im Rahmen der Umweltprüfung.

Die festgesetzten Nutzungsmaße wurden z.T. aus dem derzeitigen Stand der Bebauungsüberlegungen abgeleitet und sollen zugleich Raum für erforderliche Ergänzungen/ Erweiterungen lassen.

Vor diesem Hintergrund kommt die lt. BauNVO in Gewerbegebieten und (sonstigen) Sondergebieten maximal zulässige Grundflächenzahl von 0,8 zur Anwendung.

Dem flexiblen Umgang mit einem bislang noch nicht abschließend einschätzbaren Ansiedlungsbedarf dienen ebenfalls die unter Nr. 1.2. des Textteils getroffenen Festsetzungen. Für die dortigen ergänzenden Möglichkeiten insbesondere bezüglich der Gebäudehöhe ist allerdings eine Prüfung der städtebaulichen Verträglichkeit und eine entsprechende Einflussnahme der Stadt erforderlich, so dass sie in Form von Ausnahmeregelungen aufgenommen wurden und damit einer gesonderten Abstimmungen unterzogen werden müssen.

Grundsätzlich wird mit den festgesetzten maximalen Gebäudehöhen sichergestellt, dass die baulichen Anlagen die im B-Plan-Gebiet Nr. 56/07 in Vorbereitung befindliche Bebauung (Zentrum für erneuerbare Energien) als den Eingangsbereich der Stadt prägende Bebauung nicht überragen bzw. dessen städtebaulicher Wirkung schmälern. Allerdings ist es aufgrund der Kesselhöhen der ORC-Anlage erforderlich, in diesem Sondergebiet eine (partielle) Gebäudehöhe von 22 m zu ermöglichen.

U.a. auch vor dem vorgenannten Hintergrund wurde die Anzahl der Geschosse auf ein Vollgeschoss begrenzt. Dies entspricht ebenfalls der prägenden Bebauung an der B 96 im nördlich anschließenden Gewerbepark Ost. Da eine Abweichung hiervon im Einzelfall dann noch städtebaulich vertretbar ist, wenn dadurch die festgesetzte Gebäudehöhe nicht überschritten wird, wird deren eventuell erforderliche Überschreitung unter Nr. 1.2.2. der textlichen Festsetzungen in Form einer Ausnahme geregelt.

Auch die vorgesehene abweichende Bauweise folgt dem Grundsatz, die Gebäudekubatur den Nutzungsforderungen hinreichend anpassen zu können.

Die durch Baugrenzen markierten überbaubaren Grundstücksflächen lassen ebenfalls Raum für potenzielle Erweiterungen. Da eine strenge Bauflucht an diesem Standort nicht erforderlich ist, wurde auf die Festsetzung von Baulinien verzichtet. Vielmehr wird unter Nr. 1.3.2. der textlichen Festsetzungen die Möglichkeit eröffnet, die Baugrenzen durch Gebäudeteile um

bis zu 5 m überschreiten. Dies ermöglicht u.a., dass das südlich des Plangebiets vorhandene Biomasseheizkraftwerk mit den neuen Anlagen ggf. baulich verbunden werden kann. Die Möglichkeit der Überschreitung wurde entlang der B 96 auf 10 m erweitert, was allerdings nur dann zu Tragen kommen kann, wenn hierfür eine entsprechende Ausnahmege-
nehmigung seitens des Baulastträgers dieser Bundesstraße gemäß Bundesfernstraßenge-
setz erteilt wird. Damit ist hinreichend sichergestellt, dass ohne eine Zustimmung des dafür
zuständigen Straßenbauamtes der Mindestabstand von 40 m zur Außenkante der Bundes-
straße nicht unterschritten wird. Ebenso muss ein Abstand von 5 m zu den parallel verlau-
fenden Versorgungsleitungen (Gas, Wasser sowie Telekommunikation) eingehalten werden,
was bei einer Inanspruchnahme der Möglichkeit der dortigen Baugrenzenüberschreitung
deren abschnittsweise Verlegung erforderlich machen würde.
Die unter Nr. 1.3.3. getroffene Regelung, dass bauliche Anlagen innerhalb des entlang der
westlichen Grenze des Plangebiets einzuhaltenden Waldabstandes von 30 m nicht dem Auf-
enthalt von Menschen dienen dürfen, entspricht den Bestimmungen der Waldabstandsver-
ordnung im Zusammenhang mit § 20 des Landeswaldgesetzes. Die konkret hierunter, d.h. in
den Abstandsbereich zum Wald fallenden Flächen wurden zwecks eindeutiger Zuordnung in
der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet (siehe hierzu auch Aspekt der Waldum-
wandlung unter Pkt. 6.).

5.3. Verkehrsflächen / Erschließung

Die verkehrsseitige Erschließung des Gebiets ist über die im B-Plan Nr. 56/07 bereits festge-
setzte Zufahrtsstraße vorgesehen, die von der Kirschenallee in einem hinreichenden Ab-
stand vom Knotenpunkt an der B 96 und in ebenfalls mehr als 50 m Entfernung zur Einfahrt
auf das Grundstück des Biomasseheizkraftwerkes abzweigt. Entgegen der vormals beste-
henden Absicht, diese als private Straße zu errichten, ist nunmehr vorgesehen, sie nach
dem Bau als öffentliche Verkehrsfläche zu widmen. Allerdings erfolgt ihre Herstellung durch
den Vorhabenträger auf der Grundlage eines noch abzuschließenden Erschließungsver-
trags. Dieser wird dann ebenfalls die Bereitstellung des von der Wendepalte dieser Straße
abzweigenden, zwischen den Sondergebieten verlaufenden geplanten Wanderwegs zum
Zwecke der öffentlichen Nutzung beinhalten. Letzterer schließt an den westlich des Plange-
biets vorhandenen Waldweg an und stellt somit einen teilweisen Ausgleich für die mit der
Bebauung des Areals erfolgenden Rückbauten derzeitiger Wege dar.

Da das Plangebiet derzeit medienseitig nicht erschlossen ist, ist eine entsprechende Neuer-
schließung erforderlich und angesichts der Lage der Ver- und Entsorgungsleitungen im Um-
feld auch möglich. Dabei erfolgt der Anschluss von Wasser, Wärme und Strom über die o.g.
Planstraße. Ergänzend dazu ist zur Stromversorgung des Gebiets eine Erschließung entlang
der B 96 sowie die Errichtung einer Trafostation erforderlich. Zudem wird das Plangebiet an
die öffentliche Schmutzentwässerung angeschlossen.

Die im Plangebiet vorhandenen Leitungen (Gasleitung entlang der südlichen Grenze des
Geltungsbereichs sowie Gas- und Trinkwasserleitung und Telekommunikationskabel entlang
der B 96 sowie das Gebiet von Ost nach West querend) wurden in die Planzeichnung aufge-
nommen. Bis auf das im Bereich des bisherigen Wegs inmitten des Plangebiets gelegene
Telekommunikationskabel liegen sie außerhalb überbaubarer Grundstücksgrenzen in einem
hinreichenden Abstand (i.d.R. mehr als fünf Meter) von möglichen Bebauungen.
Allerdings kann seitens der Stadt nicht gewährleistet werden, dass die Lage insbesondere
der südlichen Gasleitung sowie der Telekommunikationskabel exakt dem tatsächlichen Tras-
senverlauf entspricht. Hierzu wurden nämlich von den betroffenen Versorgungsträgern
(E.ON edis AG bzw. Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH) lediglich Lagepläne in Pa-
pierform, also keine digitalisierten Bestandsunterlagen, übergeben, die im Falle der Leitun-
gen der Telekom noch dazu nicht exakt maßstabsgerecht waren.
Bezüglich des das Gebiet querenden Kabels ist die unbedenklich, da dieses ohnehin in Zuge
der Bebauung des Grundstücks verlegt werden muss. Hierüber wurde der Vorhabenträger
bzw. das von ihm beauftragte Planungsbüro ebenso informiert wie über das Erfordernis einer

rechtzeitigen Abstimmung zur Verlegung mit der Telekom. Als neue Trasse für das Kabel bietet sich zum Großteil der geplante Weg zwischen Wendehammer und dem zu erhaltenen Waldstück an.

Darüber hinaus ergibt sich aus Vorgenanntem das Erfordernis, im Falle der Näherung an die vorhandenen Leitungsbestände durch bauliche Anlagen sich deren Verlauf von den Versorgungsträgern vor Ort exakt anzeigen zu lassen. Dies kommt insbesondere bei einer Inanspruchnahme der ausnahmsweisen Überschreitung der Baugrenzen in den betreffenden Bereichen bzw. im nordöstlichen Teil des Plangebiets, in dem der die dortigen Leitungstrassen in einem Teilabschnitt nach Westen verschwenken, in Frage. Ggf. ist im letztgenannten Bereich ebenfalls eine partielle Verlegung des dortigen Bestandes erforderlich.

5.4. Umweltschutz (Lärmschutz- und grünordnerische Festsetzungen)

Aufgrund der Lage des Plangebiets nahe der B 96 kommt der Frage der Konfliktvermeidung zwischen den geplanten Nutzungen und den von dieser Straße ausgehenden Lärmemissionen eine wichtige Bedeutung zu. Vor diesem Hintergrund wurden unter Nr. 2 des Textteils passive Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt. Diese wurden aus einer zu dieser Thematik im Rahmen des B-Plans „Fläche östlich des Biomasseheizkraftwerks an der Kirschenallee“ erarbeiteten Lärmimmissionsprognose abgeleitet.

Hieraus bzw. aus ergänzend dazu durchgeführten Berechnungen wurde ebenfalls abgeleitet, dass ein aktiver Schallschutz mittels einer Lärmschutzwand angesichts dafür erforderlicher Höhen von bis zu sechs Metern und den dafür anzusetzenden Kosten insbesondere unter dem Aspekt, dass es bei der Planung um vorrangig gewerbliche Nutzungen geht, nicht zu rechtfertigen ist.

Demgegenüber kann eingeschätzt werden, dass über die festgesetzten passiven Lärminderungsmaßnahmen (die ohne erhebliche Mehraufwendungen umsetzbar sind) dem Ziel einer Vermeidung von Immissionskonflikten hinreichend nachgekommen werden kann. Diese Beurteilung wird nicht zuletzt auch dadurch gestützt, dass es gegenüber der gutachterlichen Untersuchung zu einer Vergrößerung des Abstandes der Baugrenze zur Bundesstraße gekommen ist.

Um eine negative immissionsseitige Beeinflussung in der Umgebung vorhandener schutzwürdiger Nutzungen durch das Plangebiet auszuschließen, wurden mittels einer Lärmimmissionsprognose die diesbezüglichen Auswirkungen der möglichen Vorhaben untersucht. Hierzu sind dem Plangebiet unter Berücksichtigung der in der Umgebung vorhandenen Vorbelastungen flächenbezogene Schalleistungspegel zugeordnet worden. Diese wurden als Grundlage der unter Nr. 1.1.4. des Textteils getroffenen Festsetzung zu den bezüglich ihres Emissionsverhaltens zulässigen Betrieben im Plangebiet herangezogen. Inwieweit dies von den konkreten Anlagen eingehalten wird bzw. welche Schallschutzmaßnahmen dazu ergänzend erforderlich sind, muss insbesondere im Sondergebiet für regenerative Energierzeugung mangels derzeitiger hinreichender Kenntnisse im nachfolgenden erforderlichen Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz geprüft werden. Die getroffenen Festsetzungen des B-Plans stellen jedenfalls in ausreichendem Maße sicher, dass die Planung keine im Rahmen nachfolgender Genehmigungsverfahren nicht behandelbaren Konflikte verursacht. Die Lärmimmissionsprognose ist dieser Begründung in Auszügen als Anlage 4 beigelegt.

Um einen Ausgleich für die mit der Planung bzw. deren Umsetzung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erreichen sowie eine hinreichende Begründung und damit eine diesbezüglich angemessene landschaftsgerechte Gestaltung der Freiflächen im Plangebiet sicherzustellen, werden unter Nr. 3. der textlichen Festsetzungen entsprechende grünordnerische Festsetzungen getroffen. Sie stehen zum Teil im Zusammenhang mit den in der Planzeichnung vorgesehenen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

Grundlage für diese Festsetzungen ist eine zur Planung erarbeitete ökologische Bilanzierung, die als Anlage 5 dieser Begründung beigelegt ist.

Dem Aspekt des Grundwasserschutzes bzw. seiner weitmöglichen Regeneration durch Zuführung von Niederschlagswasser am Standort wurde dabei mit der unter Nr. 3.5. des Textteils geregelten Festsetzung zur Versickerung unbelasteten Regenwassers nachgekommen. Angesichts der hier herrschenden Bodenverhältnisse ist eine dafür erforderliche Versickerungsfähigkeit gegeben, wenngleich dies abschließend noch durch Baugrunduntersuchungen nachgewiesen werden muss.

Eine detaillierte Darlegung zu den Auswirkungen der Planung auf die Umwelt-Schutzgüter ist in dem unter Punkt 6 enthaltenen Umweltbericht erfolgt.

5.5. Nachrichtliche Übernahmen / Hinweise

Unter Punkt 4 des Textteils wurden drei nach Auffassung der Stadt für die Bebauung bzw. Nutzung im Plangebiet relevante Regelungen aus anderen Gesetzen nachrichtlich übernommen. Dies betrifft Verweise auf die Regelungen des Denkmalschutzgesetzes des Landes M-V bezüglich eventuell auftretender archäologischer Funde (4.1.) und auf eventuelle Genehmigungs- bzw. Anzeigepflichten im Rahmen der Benutzung von Grund- und Oberflächengewässern lt. Wasserhaushalts- bzw. Landeswassergesetz (4.2.).

Im Punkt 4.3. wird auf die Regelung des Landeswaldgesetzes hingewiesen, wonach bauliche Anlagen einen Mindestabstand von 30 m zum Wald einhalten müssen. Hiervon kann für bauliche Anlagen, die insbesondere nicht zu Wohnzwecken oder dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen, abgewichen werden, was unter der bereits erörterten Festsetzung Nr. 1.3.3. geregelt wurde.

Wie bereits unter Punkt 5.3. ausgeführt erfordert z.T. die Qualität der zur Verfügung gestellten Lagepläne zum Leitungsbestand eine bedarfsweise Prüfung des Trassenverlaufs vor Ort. Zum Verlauf der südlichen Gasleitung und der Telekommunikationskabel wurden der Stadt auch nach einer nochmaligen Bitte um Übersendung ggf. vorhandener exakterer/ digitalisierter Lagepläne keine Unterlagen bereitgestellt, die eine hinreichende Sicherheit zum tatsächlichen exakten Trassenverlauf geben. Deshalb wurde unter Punkt 5 des Textteils ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

Zur Sicherstellung eines hinreichenden Brandschutzes muss eine Löschwasserversorgung von mindestens 96 m³/h abgesichert werden. Dazu müssen mangels möglicher ausreichender Hydrantenabstände in der öffentlichen Straße in den Sondergebieten weitere Hydranten bedarfsgerecht angeordnet werden. Sofern keine harte Bedachung der Baukörper nach DIN 4102 erfolgt, kann eine Löschwasserbedarf von 192 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden notwendig sein. Dies kann den Bau von Zisternen bzw. Löschwasserteichen erforderlich machen.

Die Verkehrsflächen müssen in Ihren Abmaßen und Befestigungen mindestens der Richtlinie über Flächen der Feuerwehr auf den Grundstücken entsprechen (Fahrzeuggewicht max. 16 t). In den Sondergebieten werden für die Feuerwehr innere Zufahrten bzw. Umfahrten der Objekte notwendig.

Die konkreten Anforderungen an brandschutztechnische Maßnahmen müssen im Zuge des jeweiligen Genehmigungsverfahrens auf der Grundlage der dann konkretisierten Vorhaben festgelegt werden, so u.a. auch zu Sicherheitsabständen, Lagerhöhen und -mengen für Lagerplätze.

6. Umweltbericht

6.1. Einführung

Im Bereich des Biomasseheizkraftwerk (BMHKW) der Stadtwerke Neustrelitz GmbH an der Kirschenallee und dem östlich davon geplanten Landesinformations- und Demonstrationszentrum für erneuerbare Energien hat sich eine Nachfrage weiterer gewerblicher Ansiedlungen im unmittelbaren Umfeld dieser Vorhaben entwickelt. Diese beziehen sich sowohl auf eigene Investitionsabsichten der Stadtwerke GmbH als Grundstückseigentümer der betreffenden Flächen als auch auf Neuansiedlungen weiterer Gewerbebetriebe. Diesen Nachfragen soll mit dem vorliegenden Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 60/08 entsprochen werden. Der Geltungsbereich des B-Planes umfasst eine derzeit bewaldete Fläche von 11,57 ha. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der Inhalt des Umweltberichtes richtet sich nach der Anlage zum BauGB.

6.2. Darstellung der Untersuchungsmethodik, gesetzlicher und planerischer Grundlagen

6.2.1. Untersuchungsmethodik

Die Rechtsgrundlagen der Umweltprüfung (UP) in der Bauleitplanung finden sich in erster Linie im Baugesetzbuch (BauGB). Gemäß § 2 (4) BauGB ist für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gem. Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet werden.

Auf der Ebene der Bebauungsplanung ermittelt die Umweltprüfung, ob ein Standort im Hinblick auf die Inhalte eines Bebauungsplans geeignet ist und unter welchen Bedingungen die Umweltverträglichkeit hergestellt werden kann. Dies betrifft die für die Bebauung vorgesehenen Flächen nach der besonderen Art ihrer baulichen Nutzung (§ 1 (2) BauNVO) und insbesondere die Festsetzungsmöglichkeiten des § 9 (1) Nr. 1 bis 26 BauGB. Diese Festsetzungen geben einen für die anschließende Projektplanung von konkreten Vorhaben (in diesem Fall gewerbliche Ansiedlungen) verbindlichen weiteren oder engeren Rahmen vor. In jedem Fall hat sich ein geplantes Vorhaben innerhalb des festgesetzten Rahmens zu bewegen. In diesem Sinne ist der festgesetzte Rahmen Prüfgrundlage für die Bebauungsplan-UP (und damit nicht das konkrete Vorhaben). Andererseits muss die Bebauungsplan-UP mindestens jene Vorhaben hinsichtlich ihrer Auswirkungen im Blick haben, die in Form konkreter Antragsunterlagen bereits näher beschrieben sind bzw. deren zu erwartende umweltseitige Auswirkungen bereits ausreichend zu erkennen sind.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist zu überprüfen, inwieweit Vorbelastungen oder besondere Empfindlichkeiten von Schutzgütern im Umfeld des Plangebietes bestehen und inwieweit diese Vorbelastungen Konsequenzen für die Bewertung potenzieller Umweltauswirkungen/ -konflikte und für bauleitplanerische/ städtebauliche Lösungsmöglichkeiten erfordern.

Der Umfang der für den Umweltbericht beizubringenden Unterlagen ist in Anlage 1 des BauGB festgelegt. Für die Umweltuntersuchungen zum hier betrachteten Vorhaben wird dementsprechend die folgende Vorgehensweise gewählt:

- Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind
- Beschreibung des geplanten Vorhabens mit Angaben zu wesentlichen Zielen, zu geplanten Festsetzungen, zum Standort und Umfang der Maßnahme sowie Bedarf an Grund und Boden
- Ermittlung der relevanten Eingriffstypen, die durch das Vorhaben verursacht werden können sowie der davon beeinflussbaren Schutzgüter; Festlegung des Untersuchungsrahmens der Umweltprüfung

- Darstellung der ökologischen Ausgangsdaten und der Nutzungsstruktur im Untersuchungsgebiet sowie sonstiger relevanter Merkmale für die ermittelten beeinflussbaren Schutzgüter vor Realisierung des Vorhabens (Bestandsaufnahme)
- Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethode
- Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen (Anlage 5 der Begründung)
- Darstellung der geprüften alternativen Planungsvarianten und der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Bebauungsplans
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen
- Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen aufgetreten sind

Des Weiteren umfasst das Plangebiet eine bislang bewaldete Fläche. Die bei Umsetzung der Planvorgaben zu rodende Fläche beträgt über 10 ha. Somit ist die erforderliche Rodung gemäß Punkt 17.2.1 der Anlage 1 des UVPG UVP-pflichtig. Der damit verbundene Eingriff in Natur und Landschaft bedarf einer Genehmigung gemäß § 14 (2) Punkt 12 des Landesnaturschutzgesetzes M-V und einer Genehmigung zur Umnutzung (Waldumwandlung) der bestehenden Waldfläche im Strelitzer Forst gem. § 15 LWaldG Mecklenburg-Vorpommern. Die Umweltprüfung liefert die fachliche Grundlage für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Für die Genehmigung der Waldumwandlung ist auf Anforderung der Landesforstbehörde eine gesonderte UVS zu erstellen. Vorliegende Daten und Erkenntnisse, die sich aus der Umweltprüfung zum B-Plan ergeben, können, soweit sie aktuell sind und Aussagen zu den Auswirkungen der Waldumwandlung treffen, verwendet werden.

6.2.2. Gesetzliche und planerische Grundlagen

Maßgebliche gesetzliche Grundlage für die Erstellung der Umweltprüfung ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004, zuletzt geändert am 21.12.2006.

Weiterhin werden mindestens die folgenden Bundes- und Landesgesetze sowie nachgeordnete Verordnungen und Vorschriften berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 25.03.2002, zuletzt geändert am 08.04.2008
- Gesetz zum Schutz der Natur und der Landschaft im Lande Mecklenburg-Vorpommern (LNatG M-V) in der Fassung vom 22.10.2002, zuletzt geändert am 14.07.2006
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG) in der Fassung vom 08.02.1993, zuletzt geändert am 25.10.2005
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 25.06.2005, zuletzt geändert am 23.10.2007
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (LUVPG) in der Fassung vom 01.11.2006
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung BauNVO), Neufassung vom 23.01.1990, zuletzt geändert am 22.04.1993

Weiterhin wird auf folgende Verwaltungsvorschriften Bezug genommen:

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18.09.1995
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft vom 24.07.2002 (1. Allg. Verwaltungsvorschrift zum BImSchG)
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm vom 26.08.1998 (6. Allg. Verwaltungsvorschrift zum BImSchG)

6.2.3. Planungsvorgaben

Folgende Planungsvorgaben liegen für das Plangebiet vor:

- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V), August 2005
- Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) Mecklenburgische Seenplatte, 1998
- Vorentwurf des Regionalen Raumentwicklungsprogrammes (RREP) Mecklenburgische Seenplatte, Fassung für die erste Beteiligung Januar 2008 (löst beim Inkrafttreten das RROP ab)
- Flächennutzungsplan (F-Plan) der Stadt Neustrelitz, Stand 13.03.2003, Entwurf 2. Änderung vom August 2008
- Landschaftsplan Stadt Neustrelitz, A&S Architekten & Stadtplaner, Dezember 1994

Die im Landesentwicklungsplan (LEP) gestellten Ziele werden in den Regionalplänen ausgestaltet und räumlich konkretisiert. Sowohl RROP als auch RREP weisen keine Vorgaben aus, die der geplanten Entwicklung am Standort entgegenstehen. Der Vorentwurf des RREP weist vielmehr den Standort als bedeutenden Industrie- und Gewerbebestandort aus.

Der F-Plan mit Stand 2003 entspricht nicht mehr der städtebaulichen Entwicklung und den städtebaulichen Zielen der Stadt Neustrelitz. Die zweite Änderung des F-Plans wurde parallel zur Aufstellung des B-Plans durchgeführt.

Der F-Plan einschließlich seiner 2. Änderung weist für den Geltungsbereich und die angrenzenden Flächen des B-Plans folgende Flächennutzungen aus:

- Gewerbeflächen (einschließlich Biomasseheizkraftwerk)
- Sondergebiete für gartenbauliche Erzeugung und regenerative Energieerzeugung
- Flächen für Wald
- Flächen für Bahnanlagen
- Mischgebiets- und Gewerbegebietsfläche

6.3. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans/ Alternativenprüfung/ Planungsfall

6.3.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Das Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Neustrelitz, Flur 40, Flurstück 5/18 (z. T.) im östlichen Randbereich der Stadt, westlich der Umgehungsstraße B96.

Der räumliche Geltungsbereich des B-Plans ist in der Planzeichnung dargestellt. Er umfasst eine Fläche von ca. 11,57 ha.

Diese beinhaltet

- 2,39 ha Gewerbegebiet,
- 6,59 ha Sondergebiet für gartenbauliche Nutzung,
- 2,31 ha Sondergebiet für regenerative Energieerzeugung und
- 0,28 ha Verkehrsflächen.

Die Ausweisung zielt u. a. auf die geplante Ansiedlung einer Gewächshausanlage einschl. einer Anlage zur regenerativen Energieversorgung und entsprechender Nebenanlagen sowie begleitender Einrichtungen ab.

Mit dem Bebauungsplan einschließlich seiner Textfestsetzungen sollen u. a.

- der überwiegende Teil des Geltungsbereiches als Sondergebiet für gartenbauliche Erzeugung und als Sondergebiet für regenerative Energieerzeugung und ein Teilbereich als Gewerbegebiet festgesetzt werden,
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft sowie zum Ausgleich für die in Umsetzung des Plans erfolgenden Eingriffe festgesetzt werden (grünordnerische Festsetzungen) und
- Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen unter Berücksichtigung der konkreten Situation im Umfeld/ Einwirkungsbereich des Plangebiets getroffen werden.

Im Bebauungsplan wird das Baugebiet als Sondergebiet (SO-GB, SO-RE) und Gewerbegebiet (GE) festgesetzt.

6.3.2. Alternativenprüfung

Eine Prüfung von Standortalternativen einschließlich bislang noch nicht als Bauflächen dargestellter Gebiete wurde im Rahmen der 2. Änderung des F-Plans durchgeführt. Auf der Ebene des B-Plans kann somit die Alternativenprüfung auf im F-Plan entsprechend der beabsichtigten baulichen Nutzung dargestellte Bauflächen beschränkt werden. Dabei wird zunächst nur den Aspekt der Flächenverfügbarkeit einschließlich der infrastrukturellen Gegebenheiten betrachtet. Das für die geplanten Investitionen vorrangige Kriterium der Nachbarschaft zum vorhandenen Biomasseheizkraftwerk sowie zum geplanten Zentrum erneuerbarer Energien (wegen der daraus abgeleiteten Synergieeffekte) wäre nur dann entsprechend zu würdigen, wenn sich eine flächenseitige Standortalternative ergibt.

In der Stadt Neustrelitz wurden seit 1990 insgesamt vier Standorte für Industrie und Gewerbe in Anlehnung an die dort z. T. vorhandenen Vorprägungen neu entwickelt.

Zwei dieser Standorte befinden sich an der Wesenberger Chaussee.

Das nördlich dieser Bundesstraße gelegene Gewerbe- und Industriegebiet Wesenberger Chaussee – Bürgerseeweg/Am Bahndamm (B-Plan „B 198-Nord“) umfasst eine Fläche von ca. 52 ha. Von den dortigen 19 Grundstücken ist derzeit ein Grundstück mit ca. 1,2 ha Größe verfügbar. Ein weiteres unbebautes, kurzfristig jedoch nicht verfügbares Grundstück umfasst ca. 2,4 ha. Darüber hinaus beinhaltet dieses Gebiet lediglich eine weitere potenziell nutzbare Fläche mit einer Größe von max. ca. 3,4 ha. Voraussetzung für deren Aktivierung ist neben der Rodung des dort befindlichen Waldes eine Klärung/Ordnung der Eigentumsverhältnisse (neben der Stadt zwei private Eigentümer). Die benannten Grundstücke verfügen über keinen Fernwärmeanschluss.

Im südlich der B 198 gelegenen (eingeschränkten) Gewerbegebiet Wesenberger Chaussee – Kranichstraße (B-Plan „B 198-Süd/Schlangental“) sind auf ca. 13 ha Gesamtfläche von 37 Grundstücken noch zwei verfügbar. Beide (nebeneinander liegende) Grundstücke haben eine Größe von insgesamt ca. 1,5 ha. Auch in diesem Gebiet liegt keine Fernwärmeleitung. Im Industrie- und Gewerbegebiet „Gewerbepark Ost“ (B-Plan „Neuer Schlachthof“) befinden sich noch drei freie Grundstücke (von insgesamt 17 auf insgesamt ca. 13,6 ha). Zwei davon liegen nebeneinander und umfassen insgesamt ca. 0,9 ha. Das dritte Grundstück ist ca. 0,35 ha groß. Eine Fernwärmeversorgung liegt auch hier nicht an.

Das ca. 5,1 ha große Gewerbe- und Mischgebiet „Am Heizkraftwerk“ (B-Plan „Schwarzer Weg / ehem. Komplexbauleitung“) verfügt über insgesamt 22 Grundstücke, von denen noch eines mit einer Größe von 0,2 ha bebaut werden kann. Dieses Gebiet wird u.a. mit Fernwärme versorgt.

Somit kann festgestellt werden, dass in den seitens der Stadt entwickelten Gewerbegebieten keine alternativen Grundstücke bzw. Flächen für die geplanten Vorhaben verfügbar sind.

Gleiches muss für die übrigen bestehenden Gewerbebestände in der Stadt festgestellt werden (Rudow, Tannenhof, Penzliner Straße, Bahnwerk, Radelandweg, Kühlhausberg, Ecke Strelitzer Chaussee/Woldegker Chaussee, Woldegker Chaussee - Autek, Großer Spiegelberg). Sie befinden sich sämtlich im privaten Eigentum. Gänzlich brach liegend und zusammenhängend nutzbar wäre nur der nördliche Teil des „Großen Spiegelbergs“. Allerdings entsprechen die hierfür in Frage kommenden Flächen mit ca. 7,8 ha nicht dem Flächenbedarf der Vorhaben des B-Plans 60/08. Zudem lassen sowohl die Eigentumsverhältnisse (verstorbenen amerikanischer Eigentümer mit offensichtlich drei Erben) und die massive Bebauung des Bereichs eine absehbare und wirtschaftlich vertretbare Entwicklung des Standorts derzeit nicht erwarten. Zudem liegt auch an diesem Standort bzw. dessen Nachbarschaft keine Fernwärmeversorgung an.

Über diese Gebiete hinaus ist im F-Plan lediglich ein Standort als Gewerbegebiet dargestellt, welches die erforderlichen Flächen bereitstellen könnte. Hierbei handelt es sich um den bislang baurechtlich als Außenbereich zu bewertenden Bereich der ehemaligen Kaserne an der Penzliner Straße/Dr.-Schwentner-Straße. Dessen Gesamtfläche beträgt ca. 22,4 ha.

Für dieses Gebiet wurde aktuell die Aufstellung eines B-Plans beschlossen. Hier plant ein Investor in Abstimmung mit dem dortigen privaten Eigentümer die Errichtung einer Photovoltaikanlage, so dass auch dieses Gebiet nicht als Alternativstandort in Frage kommt.

Die Alternativenprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass keine alternativen Standorte verfügbar sind.

6.3.3. Planungsfall

Um eine Beurteilungsgrundlage für die Umweltprüfung zur Verfügung zu stellen, wird ein möglicher Endausbauzustand der Fläche definiert. Durch diesen Planungsfall soll eine maximal vertretbare Nutzung des Plangebietes ermittelt werden. Der Planungsfall wird folgendermaßen definiert:

- Für das Plangebiet ist entsprechend der geplanten Nutzung eine Festsetzung als Sondergebiet (SO-GB und SO-RE) sowie für einen Teilbereich als Gewerbegebiet (GE) gemäß § 9 Baunutzungsverordnung (BauNVO) vorgesehen. Die Ausweisung zielt auf die geplante Ansiedlung einer Gewächshausanlage mit regenerativer Energieerzeugungsanlage einschl. entsprechender Nebenanlagen und begleitender Einrichtungen.
- Als Anlagen für die regenerative Energieerzeugung sind zulässig:
 - Anlagen zur energetischen Nutzung von Biomasse, außer Biogasanlagen,
 - Geothermische Anlagen,
 - Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie.Betriebe und Anlagen zur Erforschung und/oder Entwicklung erneuerbarer Energien sind ausnahmsweise ebenfalls zulässig.
- Es soll eine maximale Versiegelung von 80% (GRZ 0,8) zulässig sein.
- Die maximale Oberkante der baulichen Anlagen über den Verkehrsflächen soll
 - im Sondergebiet für gartenbauliche Erzeugung 10 m,
 - im Sondergebiet regenerative Energieerzeugung 22 m und
 - im Gewerbegebiet 12 mbetragen. Die zulässige Höhe kann ausnahmsweise um 10% überschritten werden.
- Die bebaubaren Bereiche werden auf die in der Planzeichnung festgesetzten Flächen (Baufelder) beschränkt.
- Von dem im Plangebiet gelegenen bzw. anschließenden Wald werden 10,62 ha in Anspruch genommen.
- Der Charakteristik eines Gewerbegebietes/Sondergebietes entsprechend sind Nutzungen vorgesehen, die Emissionen von Lärm, Luftschadstoffen und Gerüchen verursachen können.
- Unbelastetes Niederschlagswasser soll vor Ort versickert werden.
- Es wird eine maximale Schornsteinbauhöhe von 40 m angenommen. Diese Höhe liegt im oberen Bereich von derzeit realisierten Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung (z. B. Biogasanlagen, Biomasseheizkraftwerke).
- Der Verkehrsanschluss ist über die im B-Plan Nr. 56/07 bereits festgesetzte Zufahrtsstraße von der Kirschenallee vorgesehen. Eine direkte Anbindungen an die B 96 (Umgehungsstraße Neustrelitz) ist nicht geplant.
- Der Charakteristik eines Gewerbegebietes entsprechend wird es zu einer Erhöhung des Straßenverkehrs kommen.

Die derzeitige Planung der Stadtwerke Neustrelitz als Eigentümer der Vorhabensfläche sieht innerhalb des Sondergebietes für regenerative Energieerzeugung die Errichtung einer Organic Rankine Cycle (ORC)-Anlage auf der Basis der Verbrennung von Holzhackschnitzeln vor. Der Organic Rankine Cycle ist ein Verfahren des Betriebs von Dampfturbinen mit einem anderen Arbeitsmittel als Wasserdampf. Als Arbeitsmittel werden organische Flüssigkeiten mit einer niedrigen Verdampfungstemperatur verwendet, um die Energiegewinnung auch bei einem niedrigen Temperaturgefälle zwischen Wärmequelle und -senke zu ermöglichen. Die im Umweltbericht zu ermittelnden und zu bewertenden Auswirkungen des B-Planes auf die Umwelt beziehen sich trotz der bereits vorangeschrittenen Planungen generell auf die Errichtung von gemäß B-Plan zulässigen Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung, da die Errichtung dieser Anlagen durch den B-Plan weiterhin ermöglicht wird.

6.4. Darstellung potenzieller umweltrelevanter Einflüsse und Ermittlung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade

6.4.1. Vorbemerkungen

In diesem Kapitel werden aus den Informationen über

- das Vorhaben (Planungsfall),
 - die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen und
 - die technischen und ökologischen Randbedingungen am Standort
- die potenziellen vorhabensspezifischen umweltrelevanten Einflüsse (vorhabensspezifische Eingriffstypen) bei Realisierung der Planungsvorgaben abgeleitet.

Hierbei wird ebenfalls bewertet, inwieweit die Auswirkungen auf der Stufe der Bebauungsplanung bereits beurteilt werden können oder ob eine Beurteilung erst projektkonkret möglich ist.

Anhand der relevanten vorhabensspezifischen Eingriffstypen wird systematisch ermittelt, welche Schutzgüter in welcher Intensität von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Dabei werden Informationen über den Zustand der Umwelt (Vorbelastung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit) zunächst noch nicht berücksichtigt, es sei denn die Irrelevanz eines Eingriffspfades ist offensichtlich. Im Sinne einer konservativen Vorgehensweise wird stattdessen unterstellt, dass die Eingriffstypen auf eine sensible Umgebung (hohe Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit) treffen könnten.

Daraus wiederum kann abgeleitet werden, für welche räumliche Ausdehnung und in welcher Detailliertheit der Ist-Zustand für die einzelnen Schutzgüter zu beschreiben ist. Dadurch wird sichergestellt, dass in die Beschreibung der ökologischen Ausgangssituation und die Darstellung und Diskussion der Auswirkungen des Vorhabens (Planungsfall) alle wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade einbezogen werden.

6.4.2. Baubedingte Eingriffe

Baubedingte Eingriffe können grundsätzlich zu erheblichen Umweltauswirkungen führen. Allerdings sind Art und Umfang von Baumaßnahmen erst projektkonkret tatsächlich zu beurteilen, wenn die für die Einschätzung der Eingriffsstärke wichtigen Parameter wie Bautiefe, Menge an erforderlichem Bodenaushub, Gründungsart oder Dauer und Art von Baumaßnahmen bekannt sind. Aufgabe der Umweltprüfung im Rahmen der Bauleitplanung kann es allerdings sein, Informationsgrundlagen bereitzustellen um ggf. vorhandene Konfliktpotenziale durch bestehende erhöhte Empfindlichkeiten von Schutzgütern frühzeitig zu erkennen.

Potenzielle Umwelteinflüsse von Baumaßnahmen sind im Allgemeinen:

- Flächeninanspruchnahme und damit verbundene Inanspruchnahme bzw. Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Baunebenflächen, Baustraßen u. ä.,
- Bodenaushub,
- Grundwasserhaltung,
- Verkehrsbelastung und Lärmemission durch Baumaschinen und Fahrzeuge sowie Bau- und Montagearbeiten,
- Abgas- und Staubemissionen durch Transport- und Verladeprozesse
- Freisetzung wassergefährdender Stoffe.

6.4.2.1. Waldrodung

Die Rodung einer zusammenhängenden Waldfläche von 10,62 ha ist grundsätzlich geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen hervorzurufen. Zu den möglichen Auswirkungen zählen:

- Verlust von Pflanzen/Biomasse,
- Gefährdung benachbarter Waldbestände,

- Lebensraumverlust für Pflanzen und Tiere,
- Verschlechterung des Bodenklimas und der Bodenstruktur,
- Erhöhung von Wasser- und Winderosion,
- Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse,
- Verlust der lufthygienischen Ausgleichsfunktion,
- Veränderung der Landschaft,
- Verlust von Wirtschaftsgütern,
- Verlust/Beeinträchtigung der Erholungsfunktion,
- Verlust der Schalldämpfungswirkung des Waldes.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.**

6.4.2.2. Flächeninanspruchnahme

Baumaßnahmen finden innerhalb der festzusetzenden Bauflächen statt. Eine zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen außerhalb des festzusetzenden Bereichs durch Baunebenflächen o. ä. sind nicht zu erwarten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

6.4.2.3. Bodenaushub

Hinweise auf Schadstoffbelastungen des Bodens liegen in Anbetracht der Vornutzung des betreffenden Bereichs durch die Forstwirtschaft nicht vor. Daher ist von einer uneingeschränkten Verwertbarkeit und Wiedereinbaufähigkeit der anstehenden Böden auszugehen, so dass keine schädlichen Umweltauswirkungen beim Wiedereinbau oder einer externen Verwertung zu erwarten sind.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

6.4.2.4. Grundwasserhaltung

Grundwasserhaltungen können zu Beeinträchtigungen von grundwasserbeeinflussten Böden führen und dadurch auch Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere hervorrufen. Die Erforderlichkeit von Grundwasserhaltungen in der Bauphase kann nur projektkonkret beurteilt werden, da Faktoren wie Bautiefe, Gründungsart usw. eine entscheidende Rolle spielen. Gemäß Angaben zum Grundwasserstand (10-12 m u GOK) ist ein Anschnitt des Grundwassers nicht zu erwarten. Grundwasserbelastungen sind nicht bekannt. Eine gesonderte Entsorgung des erfassten Grundwassers ist daher nicht erforderlich.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist im Rahmen der Bauleitplanung nicht erforderlich.**

6.4.2.5. Bauverkehr, Baumaschinenlärm und Abgas- und Staubemissionen von Baufahrzeugen

In der Bauphase ist mit einer Beeinträchtigung durch Lärm durch Tief- und Hochbauarbeiten, die Anlieferung von Baumaterialien usw. zu rechnen. Die Lärmemissionen von sonstigen Baumaschinen sind - nicht zuletzt wegen dem Erfordernis zur Einhaltung immissionsschutz-

rechtlicher (Baumaschinenlärmverordnung) und arbeitsschutzrechtlicher Bestimmungen - erfahrungsgemäß nur während relativ kurzer Bauphasen von nennenswerter Bedeutung. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung dieser baubedingten Störungen können hinsichtlich der Umweltverträglichkeit keine erforderlichen Einschränkungen abgeleitet werden.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

6.4.2.6. Risiko durch Freisetzung von wassergefährdenden Stoffen

In der Bauphase wird mit zahlreichen wassergefährdenden Stoffen wie Kraftstoffen, Hydraulikflüssigkeiten der Bauaggregate usw. umgegangen. Bei Einhaltung der entsprechenden wasserrechtlichen Bestimmungen können erheblich nachteilige Umweltauswirkungen vermieden werden.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

6.4.3. Anlagebedingte Eingriffe

6.4.3.1. Flächeninanspruchnahme/Versiegelung

Durch den geplanten Versiegelungsgrad von 80% (GRZ 0,8) und den damit verbundenen Verlusten der natürlichen Bodenfunktionen ist grundsätzlich von einer starken, nachhaltigen Beeinträchtigung auszugehen. Infolge der Versiegelung wird potenziell die Grundwasserneubildung beeinflusst. Durch die vorgesehene ortsnahe Versickerung kann dieser Eingriff verringert werden.

Die geplante Bebauung ist als nachhaltiger Eingriff in den Tier- und Pflanzenbestand zu werten. Die Realisierung des Vorhabens ist mit der Rodung von 10,62 ha Wald verbunden. Damit gehen die klimatische Ausgleichsfunktion und die Biotopfunktion des Waldes verloren. Der am Standort vorhandene Boden wird überprägt und verliert vorhandene natürliche Bodenfunktionen.

Weiterhin können Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen auftreten, insbesondere Verlust durch Überbauung bzw. teilweisen Verlust durch Anschnitt oder Überdeckung ohne Substanzverlust.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist erforderlich. Hierbei sind die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und die Versiegelung/Verdichtung mit Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, die Grundwasserneubildung, das Klima und Auswirkungen durch Wechselwirkungen auf weitere Schutzgüter zu betrachten. Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter kann es durch die Inanspruchnahme von Bodendenkmalen geben.**

6.4.3.2. Baukörper

Mit der Ansiedlung von gewerblichen Betrieben ist die Errichtung von Baukörpern, Straßen, Wegen, Zäunen und Leitungen verbunden. Die Errichtung dieser Baukörper kann erhebliche Trenn- und Barrierewirkungen für Tiere zur Folge haben, hier sind insbesondere mögliche Zerschneidungen von Austauschbeziehungen wie Biotopverbunde zu beachten. Beeinflussungen des Klimas können vor allem durch die Veränderung lokaler Strömungsverhältnisse durch die Errichtung der Baukörper gegeben sein. Durch Flächenversiegelung kann weiterhin ein Verlust von Kalt- und Frischluftherzeugungsf lächen auftreten.

Weiterhin kann es zu einer Beeinflussung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion kommen. Wesentliche Einflussgrößen sind hier Bauhöhen und die Kompaktheit der Bebauung. Diese sind im Zusammenhang mit der bestehenden Bebauung, Bewuchs bzw. der topografi-

schen Situation zu bewerten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist erforderlich. Hierbei sind klimatische Auswirkungen, eine potenzielle Habitatfragmentierung bzw. Unterbrechung von Austauschbeziehungen oder Wanderwegen von Tieren und die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu betrachten.**

6.4.4. Betriebsbedingte Eingriffe

6.4.4.1. Emission von Luftschadstoffen

Beeinflussungen des Schutzgutes Luft können vor allem durch anlagenbezogene Emissionen von Luftschadstoffen auftreten. Durch die strengen immissionsschutzfachlichen Regelungen, welche mit dem Inkrafttreten der Neufassung der TA Luft im Oktober 2002 den derzeitigen Stand der Technik repräsentieren, sind die Einwirkungsintensitäten jedoch begrenzt. Um abschätzen zu können, welche lufthygienischen Auswirkungen mit der Ansiedlung von energieerzeugenden Anlagen im Plangebiet verbunden sein können, ist die detaillierte Erfassung der derzeitigen Belastung mit Luftschadstoffen im Umfeld des Plangebiets erforderlich. Es ist abzuschätzen, inwieweit luftgüteseitig Raum für solche Anlagen vorhanden ist. Hierbei sind neben den energieerzeugenden Anlagen auch Luftschadstoffemissionen des vorhabensbezogenen (bzw. -induzierten) zusätzlichen Verkehrs zu berücksichtigen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.**

6.4.4.2. Emission von Gerüchen

Analog der Beeinflussung des Schutzgutes Luft durch die Emission von Luftschadstoffen, können Geruchsfreisetzungen durch energieerzeugende Anlagen zu erheblichen Auswirkungen führen. Im Unterschied zur Emission von Luftschadstoffen, die durch Wechselwirkungen auf nahezu alle Schutzgüter einwirken können, steht bei den Geruchsemissionen die Belästigungswirkung auf Menschen im Vordergrund. Zum Erkennen von möglichen Konfliktpotenzialen ist insbesondere eine Analyse der Vorbelastungssituation erforderlich.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.**

6.4.4.3. Emission von Lärm

Ähnlich wie die Emission von Luftschadstoffen und Gerüchen sind Lärmemissionen ein wesentlicher Eingriffspfad bei der Ansiedlung von gewerblich genutzten Sonderflächen. Hierbei sind sowohl der Lärm von den Ansiedlungsflächen selbst als auch der anlagenbezogene bzw. -induzierte Verkehr im näheren Umfeld des Plangebiets zu betrachten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.**

6.4.4.4. Emission von Erschütterungen

Relevante Erschütterungswirkungen bei den gemäß B-Plan zulässigen Anlagen oder Verkehrsanlagen sind i.d.R. auf kurze Reichweiten beschränkt. Bei der Bewertung von Erschütterungsauswirkungen sind zum einen mögliche erhebliche Nachteile durch Schäden an Gebäuden oder durch eine verminderte Nutzbarkeit und zum anderen die belästigende Wirkung auf Menschen in Gebäuden zu betrachten.

Da im näheren Umfeld des Plangebiets keine diesbezüglich sensiblen Nutzungen vorhanden sind, wird dieser Eingriffspfad für das Vorhaben (Planungsfall) als nicht relevant betrachtet.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

6.4.4.5. Emission von Licht

Lichtemissionen können als negative Umweltauswirkungen beurteilt werden, wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt wird. Potenzielle Auswirkungen sind auch für Insekten und Vögel nicht auszuschließen, wenn entsprechende Empfindlichkeiten am Standort bestehen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.**

6.4.4.6. Anfall und Verbleib von festen Abfällen

Bei Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entsorgung sind keine umweltrelevanten Aspekte durch die Entsorgung von festen Abfällen aus dem Plangebiet zu erwarten. Die Einhaltung der abfallrechtlichen Vorschriften wird durch entsprechende Zulassungs- und Überwachungsvorschriften projektkonkret überwacht. Das durch den Transport der Abfälle bedingte Verkehrsaufkommen wird in Kap. 0 berücksichtigt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

6.4.4.7. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Ableitung von Abwasser und Niederschlagswasser

Bei der mit dem B-Pan festgesetzten Nutzung ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht ausgeschlossen. Bei Einhaltung der wasserrechtlichen Vorschriften, z. B. des WHG oder der VAWS - Anlagenverordnung - Mecklenburg-Vorpommern sind Gefährdungen für Schutzgüter allerdings weitgehend auszuschließen. Die Einhaltung dieser Vorschriften wird in entsprechenden projektkonkreten Genehmigungsverfahren geprüft. Das auf den Grundstücksflächen anfallende unbelastete Niederschlagswasser wird vor Ort versickert. In den Anlagen anfallende Abwässer müssen abgeleitet werden. Die Abwässer werden über die zu errichtende Kanalisation dem öffentlichen Abwassernetz zugeführt. Die Einhaltung der zulässigen Einleitbedingungen für die Indirekteinleitung wird in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren geregelt. Das Erfordernis vertiefender Untersuchungen über Umweltauswirkungen besteht im Rahmen der Bauleitplanung nicht.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

6.4.4.8. Vorhabensbezogener Verkehr

Der vorhabensbezogene Verkehr ergibt sich im Wesentlichen aus notwendigen Transportprozessen von oder zum Plangebiet. Die Umweltrelevanz dieses vorhabensbezogenen Verkehrs ergibt sich vor allem durch seinen Beitrag zur Lärm- und Luftschadstoff-Immissionsbelastung im Nahbereich der Verkehrswege. Auf der Grundlage bisher vorliegender konzeptioneller Planungen ist bei konservativem Ansatz von einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von 10 - 30 LKW/Tag, 1 - 2 LKW/Stunde für die für die Belieferung der Anlage zur Energieerzeugung und den Abtransport von Produkten der Gewächshausanlage und einem geringen Auf-

kommen an Personalverkehr auszugehen. Die Zufahrt erfolgt von der B96 (B198) über die Ortsumgehung Neustrelitz – Kirschenallee und einer Verlängerung der bestehenden Zufahrt zum B-Plangebiet Nr. 56/07. Eine Ortsdurchfahrt ist somit nicht gegeben. Die mögliche zusätzliche Verkehrsbelegung kann somit als gering eingeschätzt werden.

⇒ **Fazit: Eine gesonderte Betrachtung der Auswirkungen des Verkehrs ist daher nicht erforderlich.**

6.4.4.9. Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes von energieerzeugenden Anlagen sind grundsätzlich nicht auszuschließen. Beurteilungsrelevant sind dabei insbesondere Störungen, welche zu erhöhten Schadstoff- oder Geruchsfreisetzungen in die Umgebung führen. Die konkrete Ermittlung solcher Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb ist auf der Grundlage konzeptioneller Planungen nicht sinnvoll, da die hierbei auftretenden potenziellen Gefährdungen von der konkreten Anlagenkonfiguration und den in den betreffenden Anlagen gehandhabten Stoffen abhängig sind. Im Übrigen ist davon auszugehen, dass erhebliche Auswirkungen durch festzulegende störfallverhindernde Maßnahmen im nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Verfahren vermieden werden. Eine Beurteilung der Risiken solcher Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs muss daher anlagenkonkret, d. h. im späteren immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren erfolgen.

⇒ **Fazit: Die Auswirkung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs sind einer Beschreibung und Bewertung auf der Ebene der Bebauungsplanung nicht zugänglich.**

6.4.5. Übersicht über die Intensität und Art und Weise der Beeinflussung durch die projektspezifischen Eingriffstypen sowie die beeinflussbaren Schutzgüter

6.4.5.1. Intensität und Art und Weise der Beeinflussung

Für die Beurteilung der Intensität der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter spielen

- die zeitliche Dauer und die
- qualitativen und quantitativen Parameter

der Beeinträchtigung eine entscheidende Rolle.

Für die vorliegende Untersuchung wurden daraufhin Wirkungsfaktoren definiert, die einen Aufschluss über die Intensität der Beeinflussung, die vom Vorhaben ausgehen, geben.

Als **wesentlicher Wirkungsfaktor [x]** wurden Beeinflussungen eingestuft, wenn diese deutlich und längere Zeit nachweisbar sein werden bzw. nachweisbar sein könnten, und die Auswirkung nicht offensichtlich so gering ist, dass eine Beeinträchtigung von Schutzgütern in nennenswertem Maße ausgeschlossen werden kann.

Als **Wirkungsfaktor von untergeordneter Bedeutung [O]** wird eine Beeinflussung dann eingestuft, wenn eine Beeinträchtigung zu erwarten ist, die jedoch quantitativ so gering ist, dass eine Beeinträchtigung von Schutzgütern in nennenswertem Maße auch ohne nähere Untersuchung ausgeschlossen werden kann (auf der Grundlage allgemein verbreiteter Kenntnisse und Erfahrungen).

Als **Wirkung sehr gering bzw. nicht relevant []**, werden Beeinflussungen eingestuft, deren Auftreten nach dem derzeitigen Kenntnisstand auf Grund der projektspezifischen Gegebenheiten nicht zu erwarten ist, oder deren quantitatives Ausmaß so gering ist, dass die Auswirkungen nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht nachweisbar sein werden.

Die unter Pkt. 6.4.2. bis 6.4.4. hergeleiteten Wirkungspfade werden in der folgenden Relevanzmatrix (Tabelle 4 -1) unter Einbeziehung der oben eingeführten Intensitätskategorien zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 4 -1: Matrix zur Ermittlung potenziell relevanter Eingriffstypen, beeinflussbarer Schutzgüter und der Intensität der Beeinflussung durch das Vorhaben (Planungsfall)

Umweltbereich (Schutzgut) projekt- spezifischer Eingriffstyp	Geosphäre		Hydro- sphäre		Biosphäre		Atmo- sphäre		menschliche Nut- zung			
	Boden am Standort	Boden extern	Grundwasser	Oberflächen- wasser	Pflanzen/ Tie- re, biolog. Vielfalt	Mensch, incl.. menschl. Ge- sundheit	Klima	Luft	Wirtschaftli- che Nutzung	Kultur- und Sachgüter	Erholung	Landschaft
Baubedingte Eingriffe												
Flächeninanspruchnahme ¹⁾												
Bodenaushub	O											
Verkehr/ Maschinenlärm					O	O						
GW-haltung												
Abgas-/ Staubemis- sionen						O		O				
Wassergefährd. St.			O									
Anlage- und Betriebsbedingte Eingriffe												
Flächeninanspruch- nahme/Versiegelung	X		X		X		X		O	X	X	
Baukörper					X		X					X
Luftschadstoffe		X	O	X	X	X		X				
Geruchsemissionen						X						
Emission von Lärm					X	X					X	
Erschütterungen						O						
Emission von Licht					X	X						
Abfälle												
Abwasser / Umgang mit wassergef. Stoffen				O								
Verkehr ²⁾					O	X		O				
Betriebsstörungen ³⁾												

Einwirkung sehr gering

O Einwirkung gering bzw. von untergeordneter Bedeutung, kein Untersuchungsbedarf

X Potenzielle Einwirkungen mit wesentlichem Wirkungsfaktor

¹⁾ Durch Beurteilung des anlagebedingten Eingriffs berücksichtigt.

²⁾ wird bei den Eingriffspfaden Emission von Luftschadstoffen und Lärm beurteilt

³⁾ im Rahmen der Bauleitplanung nicht beurteilbar, Beurteilung erst im Rahmen projektkonkreter Genehmigungsverfahren

6.4.5.2. Abschätzung und Reichweite zu erwartender Auswirkungen auf die Umwelt

Für die Untersuchung der potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt müssen formal zunächst alle Schutzgüter gem. § 1 (6) Nr. 7 Buchstaben a, c und d BauGB in Betracht gezogen werden:

- Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden,
- Grundwasser und Oberflächengewässer,
- Luft,
- Klima und
- Landschaft und Erholung einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen, sowie
- Kultur- und sonstige Sachgüter.

Zur Gewährleistung einer wirksamen Umweltvorsorge ist es zweckmäßig, dass im Rahmen der Umweltprüfung speziell diejenigen Wirkungspfade zwischen dem geplanten Vorhaben und den einzelnen Schutzgütern vertiefend betrachtet werden, die für den konkreten Fall relevant sind. Insofern sind Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte zu konzentrieren. Abzusichern ist dabei eine im Hinblick auf den Zustand der Umwelt vor Realisierung des Vorhabens (Planungsfall) ausreichende Beweissicherung.

Die räumliche Festlegung eines Untersuchungsgebietes zur Bestandsaufnahme der ökologischen Ausgangssituation erfolgt unter Berücksichtigung der abgeschätzten Auswirkungen des geplanten Vorhabens (unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen und Überlagerungseffekte) in Pkt. 6.4.5.3.

Aus der in den vorausgegangenen Kapiteln vorgenommenen Vorbewertung möglicher umweltrelevanter Einflüsse durch projektspezifische Eingriffstypen, welche von dem geplanten Vorhaben ausgehen, sind die in Tabelle 4 -2 aufgeführten Einflüsse als Auslöser wesentlicher Wirkungsfaktoren ermittelt worden.

Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Möglichkeit einer erheblichen Umweltrelevanz festgestellt bzw. ist die Bewertung im Rahmen der Bauleitplanung nicht möglich, so dass auf eine vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen verzichtet werden kann.

Die Reichweite der Eingriffstypen sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebiets. Daher wird in der folgenden Tabelle 4 -2 eine zusammenfassende Übersicht gegeben, um daraus Schlussfolgerungen für das Untersuchungsgebiet ziehen zu können.

Tabelle 4-2: Übersicht über die relevanten Eingriffstypen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt und abgeschätzte Reichweite der Beeinflussung

Eingriffstyp	vorrangig betroffene Schutzgüter	Bemerkungen	Einflussbereich
Flächeninanspruchnahme / Versiegelung	Boden, Grundwasser, Pflanzen und Tiere/ Biolog. Vielfalt, Klima, Kultur- und sonstige Sachgüter, Erholung	Versiegelungsgrad bis 80%, Fläche im Ausgangszustand Waldfläche, Rodung von ca. 12 ha Wald, Umnutzung und Teilversiegelung, Biotopverluste, ggf. Bodendenkmäler	Plangebiet
Baukörper	Klima, Tiere/ Biolog. Vielfalt, Landschaft	Durchschnittliche Bauhöhen bis max. 12 m (Ausnahmen + 10 %), einzelne Aufbauten und Schornsteine ggf. höher, Zäune, Verkehrsanlagen	Plangebiet und näheres Umfeld Sichtbeziehungen bis einige km
Emission von Luftschadstoffen	Luft, Boden, Oberflächenwasser, Pflanzen und Tiere / Biolog. Vielfalt, Mensch, menschl. Gesundheit	Transport von Luftschadstoffen zu anderen Schutzgütern, dort ggf. Anreicherungseffekte, kann Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern auslösen	Umkreis bis ca. 50fache Schornsteinhöhe gem. TA Luft
Emission von Gerüchen	Mensch, menschl. Gesundheit	relevant vor allem im Sinne einer Belästigung, wegen Schwellenwirkung sowie Abbau- und Verdünnungsprozesse relativ geringe Reichweite im Vergleich zu Luftschadstoffen	Plangebiet und näheres Umfeld
Emission von Lärm	Mensch, menschl. Gesundheit, Tiere / biolog. Vielfalt, Erholung	Lärm von gewerblichen Anlagen und vorhabensbezogenem Verkehr	Plangebiet und näheres Umfeld
Licht	Mensch, menschl. Gesundheit, Tiere/ Biolog. Vielfalt	Belästigungen von Menschen Beeinträchtigung Vögel, Insekten	Plangebiet und näheres Umfeld
Verkehr	Mensch, menschl. Gesundheit	Relevant hinsichtlich des Beitrags zur Lärm- und Luftschadstoffbelastung	Plangebiet und näheres Umfeld

6.4.5.3. Festlegung des Untersuchungsgebietes für die Erfassung der ökologischen Ausgangssituation und die Ermittlung möglicher Umweltauswirkungen

Wie bereits erläutert und in der Tabelle 4 - 2 zusammenfassend dargestellt, werden die wesentlichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben über einige relevante, in ihrer Reichweite z. T. sehr unterschiedliche Wirkungspfade, zu erwarten sein. Daher werden die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter, der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen angepasst. Auf die flächendeckende detaillierte Aufnahme des Ist-Zustandes in einem für alle Schutzgüter einheitlich definierten Untersuchungsgebiet kann damit verzichtet werden.

Aus der Analyse der voraussichtlich relevanten Eingriffspfade wird deutlich, dass zwei unterschiedliche Einwirkungsbereiche mit jeweils anderen dominierenden Wirkfaktoren abgeleitet werden können:

Wirkbereich 1: Plangebiet

Dominierender Eingriffstyp

- Waldrodung
- Flächenverbrauch, -inanspruchnahme

Die Diskussion bezüglich dieser Eingriffstypen kann räumlich auf das Plangebiet bzw. dessen unmittelbare Umgebung begrenzt werden. Dementsprechend wird eine detaillierte Beschreibung der vorrangig betroffenen Schutzgüter (Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere / Biolog. Vielfalt, Klima) bezogen vor allem auf die relevanten Objekte und Flächen im unmittelbaren Plangebiet durchgeführt.

Die Angabe des regionalen Einflussbereiches des Eingriffstyps Waldrodung berücksichtigt die Funktion des Waldes als Sauerstoffproduzent und Kohlendioxidsenke. Die verbal-argumentative Betrachtung eines potenziellen Funktionsverlustes wird als ausreichend angesehen. Gründe für die Erweiterung des angegebenen lokalen Wirkbereiches ergeben sich nicht.

Wirkbereich 2: Untersuchungsgebiet

Dominierende Eingriffstypen

- Emissionen von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen

Für die weitreichendste Auswirkung des geplanten Anlagenbetriebes – die Beeinflussung der Immissionssituation – werden üblicherweise als Grundlage für die Festlegung des Beurteilungsgebietes die Bestimmungen der TA Luft herangezogen. Gemäß TA Luft ist das Beurteilungsgebiet die Fläche, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3 % des Langzeitkonzentrationswertes beträgt.

Den Untersuchungen wurde eine fiktive Schornsteinhöhe von 40 m zugrunde gelegt. Auf dieser Grundlage wurde unter Bezugnahme auf Nr. 4.6.2.6 der TA Luft ein Radius von 2.000 m für das Untersuchungsgebiet festgelegt.

In diesem Bereich wird eine an die Art der vorhabensspezifischen Eingriffstypen angepasste Schutzgutanalyse durchgeführt. Hierbei ist insbesondere die Flächennutzung im Untersuchungsgebiet zu erheben, während für andere Schutzgüter eine orientierende Darstellung ausreichend ist. Eine flächendeckende Kartierung von Biotopen oder speziellen Arten ist im Untersuchungsgebiet nicht erforderlich.

Die Ausdehnung und Lage von Plangebiet und Untersuchungsgebiet sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

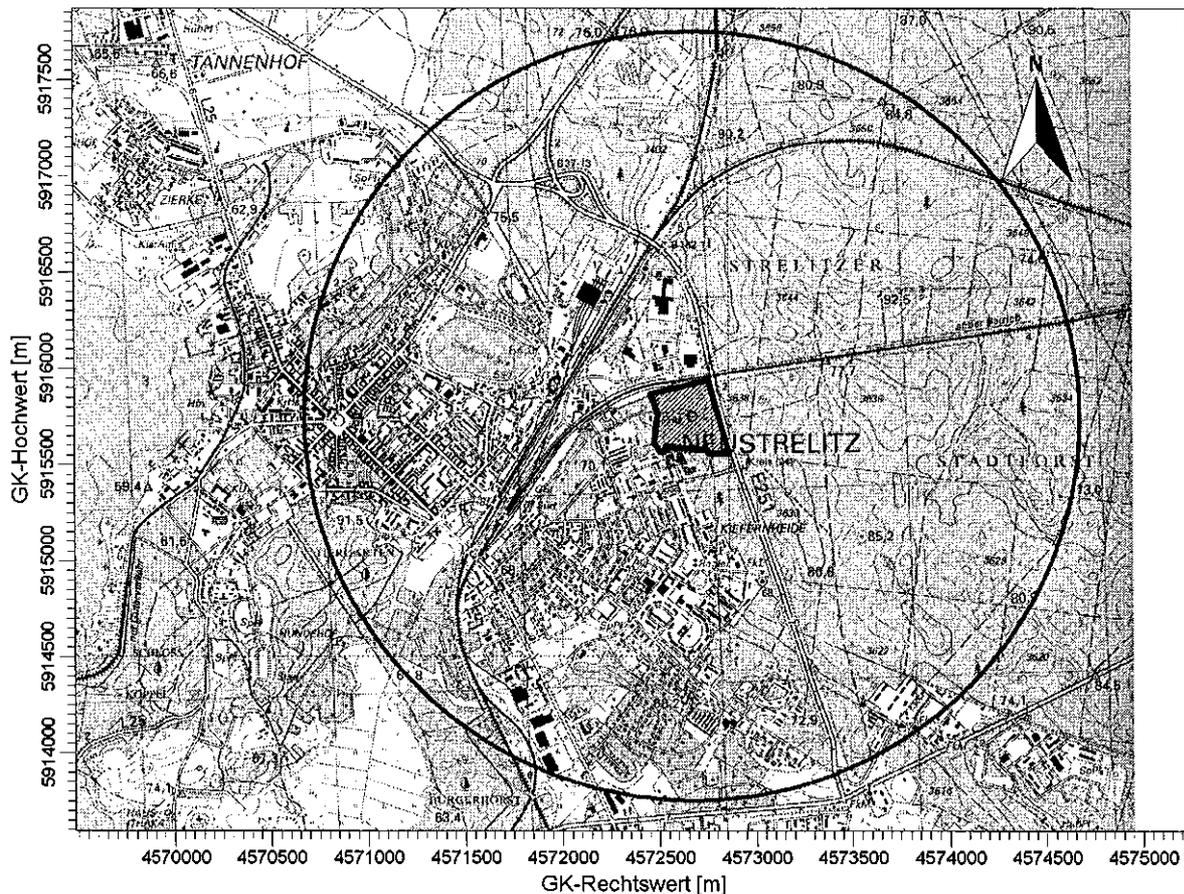


Abbildung 4 -1: Auszug aus der topografischen Karte mit Kennzeichnung des Untersuchungsgebietes (rot) und des Plangebietes (blau)

6.5. Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile

6.5.1. Nutzungsstruktur des Plangebiets und des näheren Umfeldes

Das Plangebiet ist zurzeit vollständig bewaldet. Es handelt sich um eine Monokultur aus Kiefern unterschiedlichen Alters. Der Anlage 1 können die Altersangaben der einzelnen Waldparzellen entnommen werden. Parallel zur B 96 wurde eine Brandschutzstreifen angelegt. Ein ausgeprägter Vorwald/Waldrandstreifen besteht nicht.

Das Gelände ist nahezu eben und liegt auf einer Höhe von ca. 80 m NN.

Die unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Flächen sind wie folgt zu charakterisieren:

- nördlich Bahnschienen der stillgelegten Bahnstrecke Neustrelitz-Feldberg und anschließend das Industriegebiet „Gewerbepark Ost“
- östlich die Ortsumgehungsstraße B96 und anschließend der Strelitzer Stadforst
- südlich das Biomasseheizkraftwerk und das B-Plangebiet Nr. 56/07 (geplantes Landesinformations- und Demonstrationszentrum für erneuerbare Energien)
- westlich bewaldete Flächen des Stadforstes und ein bebautes Grundstück der Bahn AG, anschließend Mischbebauung innerhalb des Gewerbegebietes „Schwarzer Weg/Am Heizkraftwerk“

Die Lage im Stadtgebiet ist der Abbildung 4 - 1 zu entnehmen.

6.5.2. Nutzungsstruktur des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) lässt sich entsprechend seiner Nutzung in einen wenig besiedelten Ostteil und den durch städtische Strukturen geprägten Westteil unterscheiden.

Der Osten des UG wird von Waldflächen des Strelitzer Stadforstes, unterbrochen von Straßen und Schienen dominiert. Der südliche Bereich des UG ist geprägt von städtebaulichen Nutzungen mit Wohnbauflächen, Sondernutzungen mit Sportplätzen, Kleingärten, Einzelhandelseinrichtungen und Bildungsstätten sowie Verkehrsflächen innerhalb der Stadt Neustrelitz.

Die gegenwärtigen industriellen/gewerblichen Nutzungen sind vor allem im Gewerbegebiet südwestlich und nördlich des geplanten Standortes angesiedelt.

6.5.3. Natürliche Gegebenheiten

Das Untersuchungsgebiet liegt naturräumlich in der Großlandschaft Neustrelitzer Kleinseeland, das zur Landschaftszone Höhenrücken und Seenplatten zählt. Die Mecklenburgische Seenplatte erstreckt sich bis nördlich des Endmoränenbogens Flecken Zechlin, Gühlen Glienicke, Alt Ruppın, Schulzendorf, Dannenwalde. Diese Landschaft präsentiert sich sehr vielfältig und weist unterschiedlichste Prägungen auf. Charakteristisch für einen Großteil dieses Gebietes ist das durch Eiszeiten sehr lebhaft modellierte Relief, das unterschiedlichste Kleinstrukturen hervorbringt.

Die Landschaft ist geprägt durch einen großen Waldanteil (weit über dem Landesdurchschnitt). Weitere landschaftsprägende Elemente sind kleine verhältnismäßig nährstoffarme Rinnen- und Flusseen sowie einige Flächenseen.

Das Gelände im Plangebiet ist nahezu eben und liegt auf einer Höhe von ca. 80 m NN. Das insgesamt leicht wellige Umland des Plangebietes steigt in nördlicher und nordöstlicher Richtung leicht an und erreicht nach ca. 600 m 85 m ü. NN. Nach Süd/Südwest fällt das Gelände auf Höhen von bis zu 60 m leicht ab.

6.5.4. Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

Plangebiet und Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb der Verwaltungsgrenzen der Stadt Neustrelitz.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen außerhalb des Plangebiets befinden sich im Wohngebiet Kiefernheide ca. 250 m südwestlich des Plangebietes (Ernst-Moritz-Arndt-Straße) bzw. westlich (Schwarzer Weg). Das Zentrum der Stadt Neustrelitz beginnt ca. 1,4 km westlich des geplanten Standortes.

Neben Wohnbebauungen gelten als besonders schutzwürdige Einrichtungen weiterhin Krankenhäuser, Schulen, Kindertagesstätten/ -heime, Altenpflegeheime sowie Kleingärten und ähnliche Freizeit- und Erholungsnutzungen. Im betrachteten Untersuchungsgebiet sind mehrere der o. g. schutzwürdigen Einrichtungen vorhanden, allerdings nicht innerhalb einer unmittelbaren B-Plan-Gebietsumgebung bis etwa 350 m Entfernung.

Lärmbelastungen

Untersuchungen zur Vorbelastung durch Lärm liegen für das Umfeld des Plangebiets aus der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Biomasseheizkraftwerkes vor /3/. Als Hauptschallquellen sind anzusehen:

- der Straßenverkehr auf der B96,
- Gewerbelärm aus der gegenwärtigen Nutzung südlich und westlich des Plangebietes (GuD-Anlage, BMHKW) einschl. anlagenbezogener Verkehr.

Die als Schallquelle angegebene Bahnstrecke Neustrelitz – Feldberg nördlich des Plangebietes ist inzwischen stillgelegt.

Durch die bestehende Vorbelastung kommt es zu keiner Überschreitung der gesetzlichen Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Beurteilungspunkten.

Geruchsbelastungen

Vorbelastungsuntersuchungen zum Geruch liegen nicht vor. Beschwerden sind nicht bekannt. Anlagen mit erheblichem Geruchspotenzial sind in der näheren Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden, so dass indirekt geschlussfolgert werden kann, dass keine erheblichen Geruchsvorbelastungen vorliegen.

Luftschadstoffbelastungen

Die gegenwärtige Belastung mit Luftschadstoffen im Untersuchungsgebiet wird unter Punkt 6.5.6. (Schutzgut Luft) dargestellt.

6.5.5. Klima

Plangebiet

Das Plangebiet ist im Wesentlichen durch Waldklimatope gekennzeichnet. Der Wald wirkt ausgleichend auf das lokale Klima und hat einen reizmildernden Einfluss.

Untersuchungsgebiet

Die Naturraumeinheit Neustrelitzer Kleinseenland befindet sich im Übergangsbereich zwischen ozeanisch und kontinental geprägtem Klima. Das Jahresmittel der Niederschläge liegt zwischen 500 und 660 mm. Die mittlere Jahrestemperatur liegt um 10,8 °C.

Ausbreitungsrelevante meteorologische Parameter

Für eine Messstation südlich von Neustrelitz veröffentlicht Meteomedia die Winddaten der vergangenen Jahre. Für die Jahre 2004 und 2006 sind die Meßdaten als Windrose in der Abbildung 5 - 1 wiedergegeben.

Windrichtungen aus Südwest bis West dominieren. Durchschnittlich häufig sind Winde Ost, während die Windrichtungen Nord, Nordwest, Nordost und Südost sehr selten auftreten. Für schwachwindige Hochdruckwetterlagen (Kaltluftentstehung) relevante ausgeprägte bodennahe Strömungsrichtungen sind aufgrund der fehlenden Geländeneigung nicht zu erwarten.

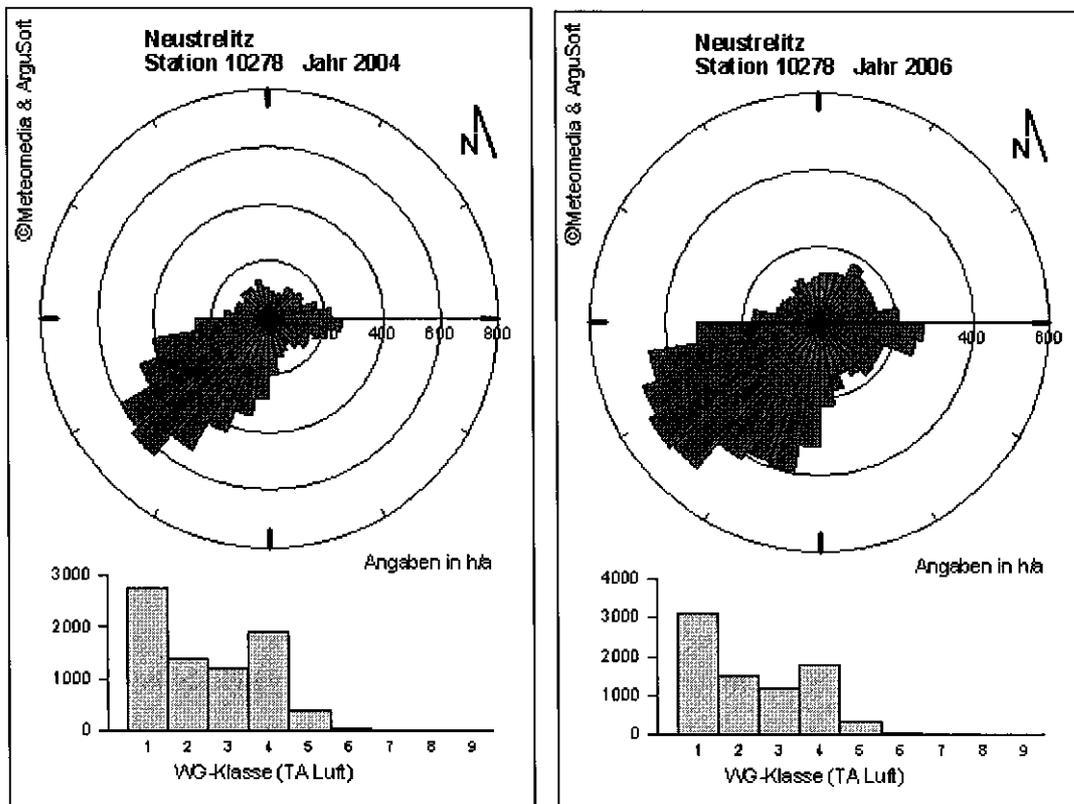


Abbildung 5 -1: Windrose – Häufigkeitsverteilung der Windrichtung der Station Neustrelitz

6.5.6. Luft

Plangebiet

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets sind geringfügig höhere Belastungen im direkten Einwirkungsbereich der B96 und aufgrund des Einflusses der Gewerbenutzungen (relevant: Staubbelastungen durch Verkehr und Abwehungen mit geringen Emissionshöhen) zu erwarten. Hinweise auf Überschreitungen von geltenden Grenzwerten liegen nicht vor.

Untersuchungsgebiet

Die Luftschadstoffbelastung im Untersuchungsgebiet setzt sich aus der großräumigen Hintergrundbelastung und der Einwirkung lokaler Emittenten zusammen. Lokale Emittenten im Umfeld des Plangebiets sind hauptsächlich die Energieerzeugeranlagen und der Straßenverkehr sowie weitere bestehende gewerbliche Nutzungen.

Zur Analyse der großräumigen Hintergrundbelastung kann auf Daten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) zurückgegriffen werden, das ein automatisches Immissionsmessnetz unterhält.

Zur Überwachung der Luftqualität der Stadt Neustrelitz wird keine Messstation betrieben. Zur Darstellung der Hintergrundbelastung werden die Daten der Messstationen Gülzow und Göhlen herangezogen (analog Genehmigungsverfahren nach BImSchG für benachbartes BMHKW). Die Abschätzung der aus dem Betrieb des Biomasseheizkraftwerkes und der GuD-Anlage resultierenden Immissionsbelastungen erfolgt auf der Grundlage der vorliegenden Immissionsprognose /10/. Die Daten der maßgeblichen Schadstoffe werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 5-1: Darstellung der Vorbelastung an wesentlichen Luftschadstoffen im Untersuchungsgebiet (Jahresmittelwerte)

Schadstoff	IW nach TA Luft	Messdaten LUNG				BMHKW/GuD-Anlage*
		Gülzow		Göhlen		
		2006	2007	2006	2007	
SO ₂ [µg/m ³]	50	2	2	k. M.	k. M.	< 1
NO ₂ [µg/m ³]	40	9	7	10	9	< 1
NO _x [µg/m ³]	30**	10	9	12	10	< 2
Staub (PM 10) [µg/m ³]	40	20	14	22	16	< 1

*Abschätzung aufgrund Feuerungswärmeleistung und Prognoserechnung BMHKW für Emissionen über Abgaskamin im Immissionsmaximum /10/

** an relevanten Beurteilungspunkten nach 4.6.2.6 (6) TA Luft: „Beurteilungspunkte zur Überprüfung der Immissionswerte nach Nummer 4.4.1 sind so festzulegen, dass sie mehr als 20 km von Ballungsräumen oder 5 km von anderen bebauten Gebieten, Industrieanlagen oder Straßen entfernt sind.“, Im Beurteilungsgebiet nicht relevant.
k. M. - keine Messung

Aus den Daten zur Immissionsvorbelastung ist zu erkennen, dass die Vorbelastung für NO₂ im Jahresmittel im Untersuchungsgebiet als niedrig bis mittel eingestuft werden kann.

Die Vorbelastung für SO₂ ist als gering zu bewerten. Generell ist in den letzten Jahren ein starkes Absinken der Schwefeldioxidkonzentrationen an den Messstationen in Mecklenburg-Vorpommern zu verzeichnen.

Bei Schwebstaub (PM 10) werden durchschnittlich 53% des Immissionswertes der TA Luft erreicht.

Die Immissionsvorbelastung im Untersuchungsgebiet ist somit insgesamt als mittel bis gering einzuschätzen. Die Immissionswerte nach TA Luft werden sicher eingehalten. Berücksichtigt werden muss, dass die vorliegenden Daten zur Hintergrundbelastung die Belastung in ländlichen Gebieten widerspiegeln. Der Einfluss der Stadt Neustrelitz insbesondere durch Verkehr und weitere gewerblichen Immissionsquellen auf die Immissionssituation dürfte jedoch im Großteil des Untersuchungsgebietes aufgrund der Stadtrandlage gering sein. Für die weitere Betrachtung der Auswirkungen wird auf die Daten der Messstation Göhlen im Jahr 2006 zurückgegriffen (konservativer Ansatz).

6.5.7. Boden

Plangebiet

Im Plangebiet ist von einem analogen Aufbau des Untergrundes der sich südlich anschließenden bebauten Flächen auszugehen, für welche Baugrunduntersuchungen vorliegen. Unterhalb der 35 cm starken Humusschicht steht Mittelsand in lockerer bis mitteldichter Lagerung an. Aus den Unterlagen des Landesamtes für Geologie in Neubrandenburg geht hervor, dass diese Schicht bis ca. 25 m uGOK ansteht, darunter wurde Geschiebemergel festgestellt /12/.

Alllasten sind für das Plangebiet nicht bekannt.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Sanderlandschaft unmittelbar südlich der inneren Hauptendmoräne des Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit. Innerhalb der Neustrelitzer Kleinseenlandschaft füllen die Sander weitgehend den Raum zwischen den beiden Hauptendmoränen aus. Bei dem vor allem östlich des Stadtgebietes anliegenden Hauptsediment Sandersande handelt es sich meist um gemischtkörnige Fein- und Mittelsande mit gelegentlich Kiesanteilen, die örtlich, vor allem zwischen Neustrelitz und Strelitz Alt in geringer Tiefe von einem älteren Geschiebemergelkomplex unterlagert werden.

6.5.8. Wasser

6.5.8.1. Oberflächenwasser

Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächenwasser.

Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet befindet sich ca. 550 m westlich des Plangebietes das Oberflächengewässer Glambecker See, der als öffentliches Badegewässer und Naherholungsgebiet genutzt wird. Südwestlich in ca. 900 m Entfernung befindet sich ein kleiner Teich innerhalb der Grünfläche Fasanerie. Der Rote Bach, der außerhalb des Untersuchungsgebietes in die Stendlitz mündet, durchfließt das UG im Südwesten.

Die Wasserqualität des Glambecker Sees wird alle zwei Wochen nach Richtlinien der Europäischen Union für Badegewässer kontrolliert, wobei Bewertungskriterien wie Sichttiefe, Wasserfärbung, pH-Wert und mikrobiologischer Zustand bewertet werden.

Für den Roten Bach liegen keine Angaben zur Gewässerqualität vor.

6.5.8.2. Grundwasser

Plangebiet

Entsprechend den Angaben des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie /12/ beträgt der Grundwasserflurabstand 10 bis 12 m.

Das Grundwasser steht im Plangebiet somit nicht oberflächennah an. Der oberste Grundwasserleiter ist aufgrund der geologischen Gegebenheiten als nicht geschützt und potenziell gefährdet, die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen als hoch bis sehr hoch zu bewerten.

Wasserschutzgebiete gemäß § 19 WHG

Im Plangebiet liegen keine Wasserschutzgebiete.

Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich in Bezug auf das Plangebiet

- ca. 2,3 km südlich (TWSG Neustrelitz)

und somit außerhalb des Untersuchungsgebietes.

6.5.9. Flora/Fauna und Biologische Vielfalt

Plangebiet

Das Plangebiet ist vollständig bewaldet. Das zuständige Forstamt Neustrelitz unterteilt die Gesamtfläche in sechs verschiedene Bestände auf /14/. Die Lage der einzelnen nachfolgend beschriebenen Bestände kann der Anlage 1 entnommen werden.

Tabelle 5 - 2: Beschreibung der Forstbestände im Plangebiet

Bestandsbezeichnung (s. Anl. 1)	Fläche [ha]	Beschreibung
5231-a-3	2,22	Reinbestand aus 76 jähriger Gemeiner Kiefer, im Nachwuchs auf 0,22 ha ca. 11 jährige Eiche
5238-b-1	2,80	Reinbestand aus 83 jähriger Gemeiner Kiefer, im Unterstand auf Teilfläche von 0,14 ha ca. 54 jährige Eiche
5238-b-2	0,99	Reinbestand aus 51 jähriger Gemeiner Kiefer mit vereinzelt beigemischter ca. 54 jähriger Eiche im Ober- und Zwischenstand
5238-b-3	1,79	Reinbestand aus 35 jähriger Kiefer
5238-b-4	2,73	Mehrschichtiger Reinbestand aus 139 jähriger überwiegend grobstängiger Gemeiner Kiefer, im Nachwuchs auf Teilfläche von ca. 0,14 ha ca. 33 jährige Kiefer, im Unterstand ca. 44 jährige Eiche und ca. 54 jährige Birke
5238-b-5	3,00	Reinbestand aus 56 jähriger Gemeiner Kiefer, im Unterstand auf Teilfläche von ca. 2,40 ha ca. 54 jährige Eiche

Ein ausgeprägter Vorwald/Waldrandstreifen besteht nicht.

Das Waldgebiet bzw. Plangebiet wird im Westen von Waldflächen und anschließend gemischter Bebauung der Stadt Neustrelitz, im Norden durch Eisenbahnschienen (außer Betrieb), im Osten durch die Bundesstraße B 96 (E 251) und im Süden gewerbliche Bebauung der Stadtwerke Neustrelitz begrenzt. Das Waldstück steht demnach nicht im Verbund mit den angrenzenden großen Waldflächen des Strelitzer Forstes.

Um die Belange des Artenschutzes nach derzeitiger Gesetzgebung hinreichend zu berücksichtigen, ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen. Nach Aussage der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Mecklenburg-Strelitz liegen keine Angaben über streng geschützte Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG, gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie oder Arten nach Anh. II FFH-Richtlinie vor. Aus diesem Grund wurden in Abstimmung mit der UNB und dem LUNG folgende Artengruppen in den angegebenen Zeiträumen kartiert:

- Avifauna 5 Begehungen, davon eine nachts im Kartierzeitraum März bis Juli
- Fledermäuse, Potenzialkartierung, 2 Begehungen, Kartierzeitraum Mai bis Juli
- Reptilien, Übersichtskartierung, 3 Begehungen, Kartierzeitraum Mai bis Juli
- Xylobionte Käfer, insb. Eremit, Übersichtskartierung, 3 Begehungen, Kartierzeitraum Mai bis Juli

In der Stellungnahme des LUNG zum B-Plan Nr. 60/08 im Rahmen der ersten Beteiligungsrunde wurde auf ein bekanntes Vorkommen des Gemeinen Flachbärlapp (*Diaphasiastrum complanatum*) östlich des Plangebietes an der stillgelegten Bahnstrecke Neustrelitz - Feldberg hingewiesen. Die Art gilt als vom Aussterben bedroht (RL Kat. 1) und im Land M-V sind nur noch 4 Vorkommen bekannt. Aufgrund der räumlichen Nähe und der Ausstattung des Plangebietes, die ein Vorkommen vermuten lässt, wurde diesbezüglich eine Kartierung durchgeführt. In diesem Zusammenhang wurden zusätzlich die Arten Zypressenfächerbärlapp, Zeillers Fächerbärlapp, Gemeiner Moorbärlapp, Sprossender Bärlapp, Keu-

len-Bärlapp und Dolden-Winterlieb berücksichtigt, deren Vorkommen nach Angaben des LUNG im Plangebiet ebenfalls nicht auszuschließen sind.

Nachfolgend werden die Kartierergebnisse zusammengefasst. Sie können im Detail der Anlage 3, der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung entnommen werden.

Pflanzenarten

Tabelle 5 - 3: im Plangebiet kartierte Pflanzenarten der Roten Liste M-V

Art		Rote Liste M-V	BArtSchV
deutscher Name	wissenschaftl. Name		
Birnengrün	<i>Orthilia secunda</i>	3	-
Kleines Wintergrün	<i>Pyrola minor</i>	V	-
Kriechender Hauhechel	<i>Ononis repens</i>	V	-
Sandstrohlume	<i>Helichrysum arenarium</i>	V	besonders geschützte Art
Kartäuser Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>	3	besonders geschützte Art
Sand-Thymian	<i>Thymus serpyllum</i>	3	-

Nachweise dieser Arten Gemeiner Flachbärlapp, Zypressen-Fächerbärlapp, Zeillers Fächerbärlapp, Gemeiner Moorbärlapp, Sprossender Bärlapp, Keulen-Bärlapp und Dolden-Winterlieb konnten im Plangebiet nicht erbracht werden.

Avifauna

Bei den Kartierungen zur Avifauna wurden insgesamt 33 Vogelarten festgestellt, von denen 12 im Plangebiet brüteten. Für weitere fünf Arten besteht Brutverdacht. Die übrigen 16 Arten brüteten außerhalb des Plangebietes.

Tabelle 5 - 4: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2008 im Plangebiet

Art		Rote Liste M-V	Anh. I VS-RL	Status	Bemerkung
deutscher Name	wissenschaftl. Name				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	NG	am Rand des Plangebietes
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	NG	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	BV	1-2 BP
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	BV	5-6 BP
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	-	-	BV	2 BP
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	NG	am Rand des Plangebietes
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	NG	
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	BV	2-4 BP
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	NG	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	Brutverdacht	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	BV	2-3 BP
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	DZ	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	NG	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	-	NG	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	Brutverdacht	max. 1 BP
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	BV	mind. 3 BP
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	NG	überfliegend
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	-	NG	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	-	-	NG	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	BV	außerhalb des Plangebietes
Nebelkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	NG	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	BV	mind. 1 BP
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	BV	1-2 BP
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	BV	mind. 1 BP im N
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	NG	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	NG	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	-	Brutverdacht	
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	-	-	Brutverdacht	max. 2 BP
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	Brutverdacht	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilans</i>	-	-	BV	max. 8 BP

Art		Rote Liste M-V	Anh. I VS-RL	Status	Bemerkung
deutscher Name	wissenschaftl. Name				
	<i>trix</i>				
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	DZ	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	BV	1-2 BP
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	BV	2-3 BP

Abkürzungen: BV Brutvogel DZ Durchzügler
 NG Nahrungsgast BP Brutpaar

Unter den kartierten Arten befindet sich mit dem Mäusebussard lediglich eine Art, die gemäß der Definition in § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG als streng geschützte Art anzusehen ist, da sie in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, der Europäischen Artenschutzverordnung gelistet ist. Nach Aussagen des Kartierers (Grünspektrum, Neubrandenburg) wurde der Mäusebussard nur überfliegend gesichtet. Ein Brutnachweis oder Brutverdacht im Plangebiet besteht für die Art nicht.

Fledermäuse

Im Plangebiet wurden die in Tabelle 5 - 5 genannten Fledermausarten festgestellt.

Tabelle 5 - 5: im Plangebiet vorkommende Fledermausarten

Art		FFH-Status	Rote Liste M-V	BArtSchV
deutscher Name	wissenschaftl. Name			
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	3	streng geschützt
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	3	streng geschützt
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	4	streng geschützt
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	-	streng geschützt

Fransen-, Zwerg- und Mückenfledermäuse nutzen das Plangebiet zur Nahrungssuche. Sie wurden jagend entlang der breiten Waldwege und über den Baumkronen kartiert. Einzelne Exemplare des Großen Abendseglers wurden das Waldgebiet überfliegend festgestellt. Im Plangebiet sind keine geeigneten Strukturen für baumbewohnende Fledermausarten vorhanden.

Reptilien

Im Plangebiet konnte kein Nachweis von Reptilienarten erfolgen. Die breiten Waldwege, Waldränder und der nördlich gelegene Bahndamm weisen jedoch geeignete Habitatstrukturen auf, so dass von einem potenziellen Vorkommen von Wald- und Zauneidechse ausgegangen wird und diese Arten in die artenschutzrechtliche Prüfung einbezogen wurden.

Tabelle 5 - 6: Schutz-, FFH-Status und Gefährdung potenziell vorkommender Reptilienarten

Art		FFH-Status	Rote Liste M-V	BArtSchV
deutscher Name	wissenschaftl. Name			
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	-	3	besonders geschützt
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	2	streng geschützt

Holzbewohnende Käferarten

Im Untersuchungsgebiet erfolgte eine Untersuchung des zu fällenden Gehölzbestandes auf Vorkommen holzbewohnender Arten (Eremit [Osmoderma eremita], Großer Eichenbock [Cerambyx cerdo], Hirschkäfer [Lucanus cervus]). Es konnten keine Käfer der genannten Arten festgestellt werden. Relevante Strukturen, wie alte, höhlenreiche Laubbäume, abgestorbene Bäume oder Baumstubben sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet befinden sich entsprechend der Zuordnung zum Naturraum Neustrelitzer Kleinseenland ausgedehnte Waldflächen. Als natürliche Vegetationsform überwiegen Kiefern und Lärchen. Laubbäume machen auf Grund der mageren Böden nur einen ganz geringen Anteil aus. Innerhalb der Stadt Neustrelitz ist ein Buchen- Eichenmischwald (Stadtwald und Tiergarten) mit sehr altem Baumbestand anzutreffen. Diese Gebiete werden jedoch nur teilweise vom Untersuchungsgebiet mit erfasst.

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes ist neben dem Stadtgebiet von Neustrelitz durch den östlich gelegenen Strelitzer Stadtwald gekennzeichnet, einem für den Naturraum typischen Kiefernwald.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich folgende geschützte Biotope lt. §20 LNatSchG M-V:

- Trockenrasen ca. 700 m östlich
- Sumpf/Röhricht ca. 900 m östlich
- Bruchwald ca. 1 km östlich des geplanten Standortes

Weiterhin befinden sich mehrere Naturdenkmale im Untersuchungsgebiet, vorwiegend Einzelbäume und Findlinge.

Schutzgebiete

Im Plangebiet selbst liegen keine Schutzgebiete.

Im Untersuchungsgebiet liegen folgende Schutzgebiete

- FFH-Gebiet DE 2644-303 „Tiergarten Neustrelitz“
- FFH-Gebiet DE 2644-305 „Neustrelitz, Eiskeller, Parkstraße“ (Augustastraße außerhalb UG).

Die Lage der Schutzgebiete ist der Anlage 2 zu entnehmen.

Das FFH-Gebiet „Tiergarten Neustrelitz“ beginnt ca. 1,6 km vom geplanten Standort am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Schutzwürdig ist der Baumbestand des Tiergartens (Buchen-Eichenmischwald) mit einem hohen Anteil an älteren Gehölzen, welcher der prioritären Art Eremit mögliche Lebensräume bietet.

Das FFH-Gebiet „Neustrelitz, Eiskeller, Parkstraße“ sowie „Neustrelitz, Eiskeller, Augustastraße“ stellen Winterquartiere für Fledermäuse, darunter das Große Mausohr, dar und befinden sich ca. 1,1 km bzw. 2,5 km vom Plangebiet entfernt.

Das Untersuchungsgebiet berührt keine offiziell ausgewiesenen Schutzgebiete mit folgendem Status

- Vogelschutzgebiete,
- Naturschutzgebiete (NSG),
- Nationalparks,
- Biosphärenreservate,
- Landschaftsschutzgebiete (LSG).

Das LSG „Neustrelitzer Kleinseenplatte“ beginnt ca. 2 km westlich des Standortes (außerhalb des UG).

6.5.10. Landschaft/Erholung

Plangebiet

Das Landschaftsbild des Plangebietes wird durch den bestehenden Kiefernforst geprägt. Gemäß den vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie veröffentlichten Umweltkarten wird das Plangebiet dem Landschaftsbildraum „Neustrelitzer stadtnahe Wälder“ zugeordnet. Im zugehörigen Bewertungsbogen, in dem Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigen-

art beurteilt werden, erfolgte die Einordnung in die mittlere Bewertungskategorie. Der Landschaftsbildraum wird als relativ einförmig beschrieben, Eingriffe durch Bauten des Stadtrandes führen zu Störungen am Westrand des Raumes. Die Flächen sind als Erholungsbereich für das im Südwesten liegende Wohngebiet Kiefernheide einzustufen.

Eine Vorbelastung für das Plangebiet stellt das BMHKW auf der südlich angrenzenden Fläche dar, dessen Schornstein die umliegenden Strukturen überragt. Die östlich an das Plangebiet grenzende B96 ist ebenfalls als eine vorhandene Belastung zu werten.

Landschaftlich wertvolle Blickbeziehungen, die vom Plangebiet ausgehen oder diesen generell einbeziehen, existieren aufgrund des ebenen Geländes und der umgebenden gewerblichen Strukturen nicht.

Untersuchungsgebiet

Mehr als die Hälfte des Untersuchungsgebietes macht der Landschaftsbildraum „Neustrelitzer stadtnahe Wälder“ aus. Mit seinen typischen Kiefernwäldern nimmt er den gesamten östlichen Teil des UG ein. Im Westen dominiert das Landschaftsbild städtische Bebauung, insbesondere die Wohnblöcke (überwiegend 4 bis 5 Etagen) des Wohngebietes Kiefernheide. Optisch sichtbar aus westlicher und südlicher Richtung sind die Industriebauung der GuD-Anlage und des Biomasse-Heizkraftwerkes mit den dazugehörigen Schornsteinen. In den Karten der Landschaftsbildpotenzialanalyse wird dieser Bereich als urbaner Raum zusammengefasst. Im Südwesten reichen hochwertige Landschaftsbildräume in das UG hinein. Es handelt sich um den Landschaftsbildraum Zierker See, der in diesem Bereich in den südlich angrenzenden Raum der Stendlitzwiesen übergeht. Von Norden kommend berührt der Landschaftsbildraum „Der Zechow“ das UG. Der Zechow als markanter Höhenzug, der mit naturnahen Buchenwäldern bestanden ist und eine Vielzahl von Sümpfen aufweist, wird als Landschaftsbildraum mit sehr hoher Bedeutung ausgewiesen.

6.5.11. Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Plangebiet

Nach Angaben der Unteren Denkmalschutzbehörde werden denkmalpflegerische Belange von Baudenkmalen durch die Planung nicht berührt. Darüber hinaus befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand auch keine Bodendenkmale im beplanten Bereich.

Untersuchungsgebiet

Größere Teile des Stadtzentrums von Neustrelitz stehen als Ensemble unter Denkmalschutz. Drei Bodendenkmale befinden sich am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes im Stadtgebiet Neustrelitz. /15/

In Anbetracht der offensichtlich geringen Einwirkungsintensität des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter im Untersuchungsgebiet sind vertiefende Darstellungen zu diesem Schutzgut für eine Beurteilung der Auswirkungen nicht erforderlich.

6.6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Bauungsplanes

Im folgenden Kapitel werden die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethode beschrieben und bewertet.

Die Bewertung erfolgt anhand folgender Bewertungsstufen:

- *erheblich*: Auswirkungen, die nicht tolerierbare, irreversible, nicht ausgleichbare, negative Veränderungen der Schutzgüter bewirken
- *bedingt erheblich*: Auswirkungen, die nachweisbare nachteilige Veränderungen im/am Schutzgut hinterlassen, im Hinblick auf ihre Intensität unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit der Schutzgüter jedoch als tolerierbar eingeschätzt werden können
- *unerheblich*: Auswirkungen, die keine nachweisbaren nachteiligen Veränderungen der Schutzgüter zur Folge haben.

6.6.1. Luft

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft durch das Vorhaben können gemäß den Darstellungen unter Punkt 6.4. (Tabelle 4 - 1) durch folgenden Eingriffstyp auftreten:

- Waldrodung,
- Emission von Luftschadstoffen.

Waldrodung

Als Filter von Staub- und Schadstoffen sowie als Sauerstoffproduzent sorgt das Waldgebiet insbesondere aufgrund seiner räumlichen Nähe zu Siedlungsgebieten für lufthygienischen Ausgleich. Die Verdunstung über Blätter und Nadeln verursacht eine vergleichsweise hohe Luftfeuchtigkeit, die geschlossene Vegetationsdecke und die Beschattung der Erdoberfläche bewirkt einen ausgeglichenen Tagesgang der Temperaturen. Durch die Rodung des Waldes im Plangebiet gehen die positiven Auswirkungen des Waldes auf das Schutzgut Luft verloren.

Zum B-Plan wurde auf der Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (E/A-Bilanz) (Anlage 5) erarbeitet. Im Rahmen der dabei durchgeführten Bestandsbewertung wurde dem Schutzgut Luft eine allgemeine Bedeutung für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zugewiesen. Grund dafür sind die das Plangebiet umgebenden Vorbelastungen durch Straßenverkehr und Gewerbegebiete. Gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung wird bei Betroffenheit von Funktionen mit allgemeiner Bedeutung die Kompensation über das Maß der Biotopbeeinträchtigung bestimmt. Diese Vorgehensweise wurde bei der E/A-Bilanz angewendet, so dass die im vorangegangenen Absatz beschriebenen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft bei Eingriffsbewertung sowie Kompensationsermittlung berücksichtigt wurden. Die Auswirkungen können somit kompensiert werden.

Emissionen von Luftschadstoffen

Durch den B-Plan vorbereitete Vorhaben können zu einer Beeinflussung der Luftgütesituation im Untersuchungsgebiet führen. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist die Luftschadstoffbelastung im Untersuchungsgebiet als gering bis mäßig zu charakterisieren.

Aussagen über die durch den B-Plan vorbereitete Zusatzbelastung an Luftschadstoffen sind erst projektspezifisch möglich. Konkrete Planungen für Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung im Plangebiet liegen bisher nicht vor. Für Energieerzeugeranlagen sind generell Emissionen von Stickoxiden, Staub und Gerüchen hinsichtlich ihres Konfliktpotenzials relevant. Durch die strengen immissionsschutzfachlichen Regelungen, welche mit dem Inkrafttreten der Neufassung der TA Luft im Oktober 2002 den derzeitigen Stand der Technik repräsentieren, sind die Einwirkungsintensitäten jedoch begrenzt.

Auf Basis von vergleichbaren Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung mit einer Feuerungswärmeleistung von ca. 4 MW wurden abschätzende Ausbreitungsrechnungen auf Basis des Programmkerns AUSTAL2000 durchgeführt.

Für die derzeit unbestimmten Ansiedlungen wurden hierbei 2 Modellquellen unter Berücksichtigung der Emissionsbegrenzungen nach Nr. 5.4.1.2.1 und Nr. 5.4.1.2.3 TA Luft für die maßgeblichen Schadstoffe mit folgenden Emissionen definiert:

- Flächenquelle zur Erfassung diffuser Emissionen durch Lagerung und Transportvorgänge mit 4 kg/h Staub (40 % PM10)
- Kamin mit einer Bauhöhe von 20 m mit 8 kg/h NO_x, 0,3 kg/h Staub (100 % PM10)

Im Sinne einer konservativen Betrachtung wurde auf die Berücksichtigung einer thermischen und dynamischen Abgasfahnenüberhöhung verzichtet.

Die Ergebnisse werden in der nachfolgenden Tabelle unter Berücksichtigung der Angaben zur Vorbelastung (vgl. Angaben in Kap. 6.5.6.) zusammengefasst

Tabelle 6 -1: Darstellung der Vorbelastung und Abschätzung einer möglichen Zusatz- und Gesamtbelastung

Schadstoff	Hintergrundbelastung	Immissionsbelastung vorh. Energieerzeugeranlagen	Immissionsbelastung Planungsfall (Immissionsmaximum)	Resultierende Gesamtbelastung	IW TA Luft
NO ₂ [µg/m ³]	10	< 1	< 6	17	40
NO _x [µg/m ³]	12	< 2	< 15	29	30*
PM10 [µg/m ³]	22	< 1	< 4	27	40

* für Untersuchungsgebiet nicht relevant

Anhand der verfügbaren Messdaten zur Hintergrundbelastung und Angaben zu relevanten Emissionsquellen im Untersuchungsgebiet und der durchgeführten Abschätzungen kann eingeschätzt werden, dass luftgüteseitig eine Realisierung einer Anlage zur regenerativen Energieerzeugung prinzipiell möglich ist. Im Übrigen ist aufgrund der Abhängigkeit der Schadstoffausbreitung von der derzeit nicht bestimmbareren technischen Ausführung der Anlagen, wie z. B. der Schornsteinhöhe oder der Abgastemperatur, eine Emissionskontingentierung nicht möglich.

Die vertiefende Untersuchung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und gegebenenfalls indirekt auf andere Schutzgüter und die Überprüfung der Einhaltung der in der TA Luft definierten Immissionswerte und Festlegung von möglichen Maßnahmen zur Emissionsminderung ist den späteren Zulassungsverfahren vorbehalten.

Unmittelbar östlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße B 96. Ausgehend von den oben angesetzten planungsbedingten Immissionsbelastungen und der derzeitigen sowie zu erwartenden Verkehrsbelegung der B 96 führen Überlagerungen von Schadstoffemissionen beider Quellen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen schutzwürdiger bzw. schutzbedürftiger Nutzungen.

Somit ist derzeit keine Konfliktsituation zu erkennen, die durch Maßnahmen/Festlegungen im Bebauungsplan beeinflusst werden müsste.

Die rodungsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft sind gemäß E-/A-Bilanz kompensierbar. Es ergeben sich keine erheblichen Konfliktpotenziale durch die B-Planfestlegungen. Mögliche Auswirkungen können als tolerierbar eingeschätzt werden.

6.6.2. Klima

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima durch das Vorhaben können gemäß den Darstellungen unter Punkt 6.4 (Tab. 4 - 1) durch folgenden Eingriffstyp auftreten:

- Waldrodung,
- Flächeninanspruchnahme/Versiegelung und
- Errichtung neuer Baukörper als Oberflächenelemente.

Waldrodung / Flächeninanspruchnahme

Die mit dem B-Plan vorbereiteten Vorhaben (Rodung von 10,62 ha Wald, Errichtung neuer Baukörper, Versiegelung) führen zu einer deutlichen Beeinflussung der lokalklimatischen Verhältnisse. Die wird deutlich durch folgende zu erwartende Auswirkungen:

- größere Schwankungen im Tagesgang der Lufttemperatur im Vergleich zur bewaldeten Situation,
- Reduzierung der Luftfeuchtigkeit im Plangebiet,

- Aufheizungseffekte über versiegelten Flächen, insbesondere Asphalt,
- Kanalisation von lokalen Winden zwischen Baukörpern,
- Änderung der Licht- und Schattenverhältnisse im Plangebiet.

Die Auswirkungen beschränken sich hierbei auf das Plangebiet selbst und das unmittelbare Umfeld. Relevante Kaltluftbahnen, insbesondere solche die der Versorgung von Siedlungsbereichen dienen, sind nicht betroffen. Die Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse wird als bedingt erheblich eingestuft. Unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit des Schutzgutes kann die Intensität der vorhabensbedingten Auswirkung akzeptiert werden. Mit der geplanten Rodung von 10,62 ha geht die Feinstaubfilterwirkung der Fläche sowie deren klimatische Ausgleichsfunktion als Sauerstofflieferant und Kohlendioxidbinder verloren. Bei einem überschlägigen Ansatz von ca. 0,9 t CO₂-Bindung pro Jahr bei einem jährlichen Festmeterzuwachs von 1, werden durch die Rodung jährlich ca. 70 t weniger CO₂ festgelegt. Dies ermittelt sich aus dem laufenden jährlichen Zuwachs der Bestände im Plangebiet /14/ wie folgt:

Tabelle 6 - 2: Ermittlung Verlust CO₂-Bindung

Bestandsbezeichnung (s. Anl. 1)	laufender jährl. Zuwachs [fm/ha]	Fläche [ha]	Jährliche CO ₂ -Bindung [t]
5231-a-3	5,3	0,06	0,30
5238-b-1	5,1	2,90	13,3
5238-b-2	8,4	0,99	7,5
5238-b-3	9,5	1,79	15,3
5238-b-4	4,7	2,66	11,3
5238-b-5	8,7	2,81	22,0
Summe			69,7

Der Verlust des Waldes als Sauerstofflieferant und Kohlendioxidbinder ist grundsätzlich als erheblich zu bewerten. Dieser Eingriff kann lediglich durch Aufforstung bzw. Neuanpflanzung von Gehölzen kompensiert werden.

Gemäß E/A-Bilanz sind folgende Maßnahmen im angegebenen Flächenumfang vorgesehen, bei denen Gehölze gepflanzt werden.

Tabelle 6 - 3: Kompensationsmaßnahmen gemäß E-/A-Bilanz

Maßnahme	Beschreibung	Fläche [m ²]
Innerhalb des Plangebietes		
M 1	Waldrandaufbau in Waldanschnittsbereichen	1.500
M 2	Optimierung von Waldflächen	1.360
M 3	Anlage von Baumhecken	4.200
Außerhalb des Plangebietes		
M 4	Anlage von Waldflächen im Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Neustrelitz	99.200
M 5	Anlage von Waldflächen im Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Lüttenhagen	60.000
M 6	Anlage von Waldflächen auf einer Ackerfläche in der Gemarkung Krümel, Flurstücke 319 und 320/1	50.000

Die Menge der CO₂-Bindung wird in den ersten Jahren unterhalb des derzeitigen Bindungsvermögens des zu rodenden Bestandes liegen, da der Festmeterzuwachs vergleichsweise gering ist. Mit fortschreitender Entwicklung der Gehölze wird dann jedoch eine quantitative Angleichung und später aufgrund der 1,8-fachen Flächengröße im Vergleich zur Rodungsfläche eine höhere CO₂ Festlegung erfolgen.

Errichtung neuer Baukörper als Oberflächenelemente

Das Plangebiet befindet sich nicht im Bereich städtischer Bebauungen und auch nicht in einem Gebiet mit starker Oberflächengliederung. Daher ist eine Wirksamkeit möglicher Bebauungen als bedeutsame Strömungshindernisse (z. B. für potenzielle Kaltluftabflüsse) offensichtlich nicht gegeben.

Die vorhabensbedingten Auswirkungen verursachen nachweisbare nachteilige Veränderung in Bezug auf das Schutzgut Klima. Sie können jedoch zum einen im Hinblick auf ihre Intensität unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit des Schutzgutes und zum anderen aufgrund wirksamer Kompensationsmaßnahmen als tolerierbar eingeschätzt werden.

6.6.3. Boden

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch die Planung können gemäß den Darstellungen unter Punkt 6.4. (Tab. 4 - 1) durch folgende Eingriffstypen auftreten:

- Waldrodung,
- Flächeninanspruchnahme/Versiegelung,
- Emission von Luftschadstoffen.

Waldrodung / Flächeninanspruchnahme/Versiegelung

Der Wald sorgt mit der intensiven Durchwurzelung des Bodens für einen hohen Anteil an Bodenporen unterschiedlicher Größe. In Abhängigkeit von der Größe der Poren, der Niederschlagsbedingungen am Standort und der von der Vegetation verstärkten Kapillarwirkung im Boden ergibt sich das Verhältnis von luft- und wassergefüllten Poren. Darüber hinaus weisen Waldstandorte eine vergleichsweise hohe Anzahl von im Boden lebenden Organismen, angefangen bei Mikroorganismen über Insekten bis hin zu Kleinsäugetern, auf, die ebenfalls zur Durchlüftung des Bodens beitragen. Waldstandorte sind somit im Vergleich zu anderen Standorten durch ein sehr gutes Bodenklima und eine sehr gute Bodenstruktur geprägt. Die geplante Waldrodung führt folglich zu einer Verschlechterung von Bodenklima und Bodenstruktur. Diese rodungsbedingte Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden wurde im Rahmen der E/A-Bilanz berücksichtigt. Aufgrund der festgestellten allgemeinen Bedeutung des Bodens im Plangebiet erfolgte die Ermittlung des Kompensationserfordernisses, wie beim Schutzgut Luft, über das Maß der Biotopbeeinträchtigung.

Bei der Betrachtung der Auswirkungen der flächenhaften Rodung auf das Schutzgut Boden ist auch die mögliche Zunahme der wind- und wasserbedingten Bodenerosion zu untersuchen. Der Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser und damit die wasserbedingte Bodenerosion werden im Wald durch mehrere Faktoren verhindert oder zumindest stark verzögert. Zum einen wird ein Teil des Niederschlagswasser in den Baumkronen aufgehalten und gelangt, sofern es nicht gleich von hier verdunstet erst verzögert auf die Erdoberfläche. Zum anderen bewirkt der hohe Porenanteil im Boden, dass auf einem Quadratmeter Waldboden bis zum 200 l Niederschlagswasser gespeichert werden können. Das Wasser wird dann zu einem hohen Anteil durch die Bäume verdunstet oder langsam an den Untergrund abgegeben. Niederschlagsabfluss an der Erdoberfläche in Geschwindigkeiten und Mengen, die Erosionen bewirken, sind in Wäldern dadurch nahezu ausgeschlossen.

Winderosion wird im Wald zum einen durch die Rauigkeit von Baum-, Strauch- und Krautschicht, die die Windgeschwindigkeit stark herabsetzen, verhindert. Zum anderen bewirken die intensive Durchwurzelung des Bodens und die geschlossene Vegetationsdecke, dass der Boden festgehalten wird und der Wind keinen Angriffspunkt hat, um Bodenmaterial zu verwehen.

Mit der vorhabensbedingten Rodung des Waldes gehen diese positiven Wirkungen des Bodens verloren. Die Gefahr der Wasser- und Lufterosion am Standort erhöht sich. Andererseits bereitet der B-Plan eine großflächige Versiegelung am Standort vor. Diese wird aufgrund der starken Einschränkung bis hin zur Zerstörung der natürlichen Bodenfunktionen

den Boden am Standort beeinträchtigen, verhindert aber auch weitgehend Wind- und Wassererosionen des Bodens im Plangebiet.

Das Vorhaben führt zu einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch die zu erwartende Vollversiegelung auf maximal 9,32 ha. Die Ermittlung von erforderlichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend den hierfür einschlägigen Vorschriften erfolgte im Rahmen einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, die als Anlage 5 Teil der Begründung ist. Die E/A-Bilanz kommt zu dem Ergebnis, dass der durch den B-Plan vorbereitete Eingriff durch die in Tabelle 6 - 3 genannten Maßnahmen kompensierbar ist.

Emission von Luftschadstoffen

Die im Geltungsbereich vorgesehenen Nutzungen emittieren keine Stoffe, die zu einer umweltgefährdenden Anreicherung im Boden führen, wie es z.B. bei Schwermetallen der Fall wäre. Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien, wie beispielsweise BMHKW, deren Errichtung mit dem B-Plan im Sondergebiet SO-RE grundsätzlich zugelassen wird, emittieren im Wesentlichen die in Kap. 6.6.4. genannten Schadstoffe. Diese werden im Boden nicht in umweltrelevanten Konzentrationen angereichert und können somit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes bewirken.

Der Eintrag von vorhabensbedingt verursachten Schadstoffen über Niederschlag in den Boden ist grundsätzlich möglich, führt aber bei den zu erwartenden Mengen zu keinen erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen.

Es sind somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Erfolgende Eingriffe können vollständig kompensiert werden.

6.6.4. Wasser

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch das Vorhaben (Planungsfall) können gemäß den Darstellungen unter Punkt 6.4. (Tab. 4 -1) durch folgende Eingriffstypen auftreten:

- Waldrodung,
- Flächeninanspruchnahme/Versiegelung,
- Emission von Luftschadstoffen.

Waldrodung / Flächeninanspruchnahme

Durch das Speichervermögen von Waldböden für Niederschlagswasser und die verzögerte Abgabe in den Untergrund sowie die hohe Verdunstungsrate von Wäldern ist der Grundwasserstand im Bereich von Waldstandorten relativ konstant. Mit Rodung des Waldbestandes erhöht sich der Oberflächenabfluss der Niederschlagswassers, die Speicherung in der oberflächennahen Bodenschicht sowie die Filtration von Schadstoffen verringern sich.

Die vorhabensbedingte großflächige Versiegelung auf maximal 9,32 ha ist grundsätzlich geeignet, erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser infolge der Reduzierung der Grundwasserneubildung auszulösen. Diese Auswirkungen werden verhindert, wenn das anfallende unbelastete Niederschlagswasser vollständig vor Ort versickert wird. Die Festsetzungen des B-Planes sehen dies vor, so dass keine Beeinträchtigungen infolge der Flächeninanspruchnahme/Versiegelung für das Grundwasser gegeben sind.

Emission von Luftschadstoffen

Der Eintrag von vorhabensbedingt verursachten Luftschadstoffen, z.B. NO_x, in Oberflächengewässer ist lediglich über den Pfad der Anreicherung im Niederschlag und den Eintrag ins Gewässer möglich. Ebenso wie beim Schutzgut Boden sind die zu erwartenden Mengen zu gering, um erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen auszulösen.

Auf das Schutzgut Wasser sind keine erheblichen nachhaltigen Auswirkungen bei Realisierung der Planungsvorgaben zu besorgen.

6.6.5. Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen durch das Vorhaben (Planungsfall) können gemäß den Darstellungen unter Punkt 6.4. (Tab. 6 - 1) durch folgende Eingriffstypen auftreten:

- Waldrodung,
- Flächeninanspruchnahme/Versiegelung,
- Errichtung neuer Baukörper (Trennwirkung),
- Emission von Luftschadstoffen,
- Emission von Lärm und
- Emission von Licht.

Waldrodung / Flächeninanspruchnahme

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere/Pflanzen verursacht die Waldrodung folgende Wirkungen:

- Gefährdung benachbarter Waldbestände,
- Lebensraumverlust für Pflanzen und Tiere.

Im Westen, Norden und Osten des Plangebietes bleiben angrenzende Kiefernbestände bestehen. Die dann am Rand stehenden Bäume sind im Vergleich zur vorherigen Situation verstärkt den Witterungseinflüssen ausgesetzt. Dies führt zu einer erhöhten Windwurf- sowie Sonnenbrandgefahr, was insgesamt den Stress für die Bäume der benachbarten Bestände erhöht.

Mit der Waldrodung geht Lebensraum für die hier vorkommenden Arten verloren, was grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt. Mit den zur Kompensation vorgesehenen Aufforstungen (siehe Tabelle 6 - 3 oder E/A-Bilanz, Anlage 5) werden Ersatzlebensräume geschaffen, die aber größtenteils in keinem räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriffsort stehen und auch aufgrund der Entwicklungsdauer keine gleichwertigen Habitatstrukturen bieten. Eine Minderung der Beeinträchtigungen wird erreicht, wenn die Rodungsarbeiten nach Abschluss der Brut und Jungenaufzucht durchgeführt werden. Auf diese Weise kann zumindest der Verlust von Individuen verhindert werden. In der nachfolgenden Brutsaison müssen die Arten auf andere Brutplätze ausweichen. Die Beeinträchtigungen werden reduziert, indem am nördlichen und östlichen Rand des Plangebietes Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern vorgesehen werden, so dass zumindest Kleinvogelarten hier weiterhin Brutmöglichkeiten vorfinden.

Zur Bewertung der Auswirkungen auf streng geschützte Tierarten wurden im Zeitraum März bis Juli 2008 in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden (UNB, LRA Neustrelitz und LUNG) spezielle Artenkartierungen (besonders geschützte Arten potenziell vorkommender Artengruppen wie Fledermäuse, Vögel, Reptilien, holzbewohnende Käfer sowie Pflanzenarten) im Plangebiet und dem unmittelbaren Umfeld durchgeführt. Als prüfrelevante Arten hinsichtlich der gemäß § 42 BNatSchG, Art. 12, 13 FFH-RL und Art. 5 VS-RL ergaben sich 17 Vogelarten, zwei Reptilien- und vier Fledermausarten (s. auch Kap. 6.5.). Das artenschutzfachliche Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Verbotstatbestände nicht erfüllt sind, wenn die Rodung außerhalb des Zeitraumes 15.03. bis 15.07. stattfindet. Für detaillierte Angaben wird auf das vollständige Gutachten in Anlage 3 verwiesen.

Das Vorhaben führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere durch die zu erwartende Flächeninanspruchnahme (Biotopverlust). In der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz, die als Anlage 5 Teil der Begründung beigelegt ist, wurden Maßnahmen festgesetzt, die geeignet sind, den Eingriff infolge Waldrodung/ Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung zu kompensieren.

Das westlich des Plangebietes bestehende Waldstück von ca. 44.000 m² steht mit dem zu rodenden Wald in direkter Verbindung. Abgesehen von dem schmalen Waldstreifen am Nordrand des Plangebietes wird dieses Waldstück mit der Rodung des benachbarten Bestandes weitgehend isoliert. Diese Biotopbeeinträchtigung wurde im Rahmen der E-/A-Bilanz berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass Tierarten, die sich am Boden fortbewegen, auf den bestehen bleibenden Gehölzstreifen bzw. die nördlich angrenzende stillgelegte Gleisstrasse als Wanderkorridor ausweichen.

Errichtung neuer Baukörper

Die aufgrund der Habitatstrukturen der Kiefernmonokultur vermuteten Tierarten wie Fledermäuse und Vögel sind aufgrund ihrer Bewegungsmöglichkeiten im Raum von der Trennwirkung durch neue Baukörper nur gering betroffen. Die Querung der das Plangebiet umgrenzenden Verkehrswege ist für diese Arten weitestgehend problemlos möglich. Sollte sich bei den Kartierungen das Vorkommen von Reptilien und Käfern bestätigen, wird der Lebensraum dieser Arten stark eingeschränkt. Die verkehrsbedingte Mortalität ist für diese Arten aufgrund der bodengebundenen Fortbewegung bzw. der geringen Flughöhen der Käfer höher. Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wäre diesbezüglich bei Bedarf die Möglichkeit der Umsiedlung dieser Arten zu betrachten.

Emission von Luftschadstoffen/Lärm/Licht

Die Berücksichtigung des Wirkungspfades Luftschadstoffemissionen erfolgt analog der Aussagen zu den Schutzgütern Luft und Boden. Die Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft unter Berücksichtigung der vorhandenen Hintergrundbelastung am Standort und Ansatz durchschnittlicher Schadstoffemissionen von Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien kam zu dem Ergebnis, dass die Vorgaben der TA-Luft einhaltbar sind. Detaillierte Aussagen zu Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere über den Luftpfad mit Überprüfung der Einhaltung der in der TA Luft definierten Immissionswerte und Festlegung von möglichen Maßnahmen zur Emissionsminderung bleiben den späteren Zulassungsverfahren vorbehalten. Somit ist derzeit keine Konfliktsituation zu erkennen, die durch Maßnahmen/Festlegungen im Bebauungsplan beeinflusst werden müsste.

Die Emission von Lärm kann ebenfalls zu Auswirkungen auf Tiere führen. Eindeutige Beurteilungskriterien für die Auswirkungen von Lärm auf Tiere existieren jedoch nicht. Mit hoher Wahrscheinlichkeit spielen Gewöhnungseffekte eine große Rolle. Aufgrund der ohnehin gegenwärtig vorhandenen Lärmbelastung durch die gewerbliche Ansiedlung und die Umgehungsstraße B96 im Bereich des Plangebiets und dessen unmittelbarer Umgebung wird dieser Wirkungspfad als bedingt erheblich bewertet. Der mit der E-/A-Bilanz ermittelte Kompensationsbedarf berücksichtigt auch diese Betroffenheit und kommt zu dem Ergebnis, dass der von der Planung vorbereitete Eingriff kompensierbar ist.

Auswirkungen durch die Emission von Licht sind insbesondere für die Artengruppen Insekten, Vögel und Fledermäuse im direkten Umfeld des Plangebiets nicht auszuschließen. Für viele Insekten können Lichtquellen direkt (Verbrennen, Aufprall) oder indirekt (Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute) Todesfallen darstellen. Diese Auswirkungen sind nicht vermeidbar, dennoch sollte die Außenbeleuchtung der entstehenden Anlagen auf ein erforderliches Maß beschränkt werden. Die geplanten Nutzungen erfordern keine über das durchschnittliche nächtliche Beleuchtungsniveau städtischer Bereiche hinausgehende Beleuchtung. Erfahrungen haben gezeigt, dass die Anzahl der in solchen Fällen betroffenen Individuen im Verhältnis zu den lokalen Beständen vergleichsweise gering ist. Gefährdungen der Artenbestände infolge von Lichtemissionen sind nicht zu erwarten. Diese Auswirkung kann als bedingt erheblich bewertet werden.

Biologische Vielfalt

Im Rahmen der 2008 durchgeführten floristischen und faunistischen Kartierungen wurden 33 Vogelarten, davon 12 im Plangebiet brütend, fünf weitere mit Brutverdacht festgestellt. Für 4 Fledermausarten dient das Plangebiet als Teilhabitat zur Nahrungssuche. Die Wald- und

Zauneidechse konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der Habitatstrukturen ist ein Vorkommen aber potenziell möglich.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die forstwirtschaftlich geprägte Kiefernmonokultur im Hinblick auf die vorhandene Lebensraumausstattung ein mäßiges und zu erwartendes Spektrum an Arten aufweist.

Aufgrund der vergleichbaren Habitatausstattung der umgebenden großen Kiefernwälder des Neustrelitzer Stadtforstes ist dort ein ähnliches Artenspektrum wie im Plangebiet zu erwarten. Das geplante Vorhaben führt somit nicht zu einem Rückgang der biologischen Vielfalt innerhalb der Biozönose. Erhebliche vorhabensbedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind somit nicht zu besorgen.

Auswirkungen auf Schutzgebiete

Aufgrund der Entfernung der nächstgelegenen Schutzgebiete zum Plangebiet (siehe Kap. 6.5.) und der zu erwartenden Intensität der vorhabensbedingten Auswirkungen sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß nationalem und europäischem Naturschutzrecht zu besorgen

Die Auswirkungen des Vorhabens sind für das Schutzgut Tiere und Pflanzen insgesamt als bedingt erheblich einzustufen. Erfolgende Eingriffe können vollständig kompensiert werden.

6.6.6. Landschaft und Erholung

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Erholung durch das Vorhaben (Planungsfall) können gemäß den Darstellungen unter Punkt 6.4. (Tab. 6 -1) durch folgende Eingriffstypen auftreten:

- Waldrodung,
- Flächeninanspruchnahme/Versiegelung,
- Errichtung neuer Baukörper als Landschaftselemente und
- Emission von Lärm.

Mit der Waldrodung und Flächeninanspruchnahme in Verbindung mit der Errichtung neuer Baukörper ist eine vollständige Überprägung des gegenwärtigen Landschaftsbildes und ein Verlust des Erholungswertes dieser Landschaft verbunden. Die Bebauung mit zugelassenen Höhen von zwischen 10 und 22 m (einzelne Gebäude und Sonderbauten wie Schornsteine auch höher) wird die bisher standorttypische Bebauung im Umkreis des Plangebietes teilweise überragen und somit sichtbar sein. Eine unmittelbare Einsehbarkeit der Anlagen wird im Westen durch den bestehen bleibenden Wald, im Norden und Osten durch die zu erhaltenden und anzupflanzenden Gehölze verhindert. In Richtung Süden ist der Standort durch das BMHKW bereits industriell geprägt. Ausgehend vom Plangebiet bzw. zum Plangebiet hin bestehen keine landschaftlich wertvollen Blickbeziehungen, deren Erhaltung Priorität hätte. Eine Beeinträchtigung durch die Planung ist diesbezüglich nicht gegeben. Spezielle Festsetzungen im B-Plan zum Schutz oder zur Entwicklung des Landschaftsbildes sind aufgrund der geringen Wertigkeit des Landschaftsbildes (Vorbelastungen durch bereits bestehende Energieerzeugeranlagen) nicht erforderlich.

Angesichts des Erhalts von Waldflächen westlich und im Norden des Plangebietes sowie aufgrund der geringen Größe des Waldgebietes im Vergleich zu den umfangreichen Waldflächen östlich des Plangebietes wird der Verlust des Erholungsbereiches als tolerierbar eingeschätzt. Über das mit der E/A-Bilanz ermittelte Kompensationserfordernis hinausgehende Ausgleichserfordernisse bestehen nicht.

Die Emission von Lärm kann nachteilige Auswirkungen auf Erholungsnutzungen haben. Allerdings sind Lärmwirkungen auf das nähere Umfeld des Plangebiets beschränkt. Die Belan-

ge des Schallimmissionsschutzes wurden in einer Schallimmissionsprognose betrachtet. Ausführungen dazu sind dem Kap. 6.6.7. zu entnehmen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung sind nachweisbar nachteilig, können jedoch vor dem Hintergrund der eingeschränkten Empfindlichkeit des Schutzgutes im Plangebiet und angrenzender Bereiche sowie der bestehenden Vorbelastung durch das BMHKW als tolerierbar eingestuft werden.

6.6.7. Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch das Vorhaben (Planungsfall) können gemäß den Darstellungen unter Punkt 6.4. (Tab. 6 -1) durch folgende Eingriffstypen auftreten:

- Emission von Luftschadstoffen,
- Emission von Gerüchen,
- Waldrodung,
- Emission von Lärm, inklusive Verkehrslärm und
- Emission von Licht.

Die Berücksichtigung des Wirkpfades Luftschadstoffemissionen erfolgte im Rahmen der Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft unter Bezugnahme auf Beurteilungskriterien für die menschliche Gesundheit und Belästigung.

Analog des Wirkungspfades Luftschadstoffemissionen kann die Emission von Gerüchen durch angesiedelte Anlagen zu erheblichen Auswirkungen führen. Im Unterschied zur Emission von Luftschadstoffen, die durch Wechselwirkungen auf nahezu alle Schutzgüter einwirken können, steht bei den Geruchsemissionen die Belästigungswirkung auf Menschen im Vordergrund. Zum Erkennen von möglichen Konfliktpotenzialen ist insbesondere eine Analyse der Vorbelastungssituation erforderlich. Daten zur Vorbelastungen liegen nicht vor. Beschwerden sind nicht bekannt, so dass indirekt geschlossen werden kann, dass für derzeitige Situation im Umfeld des Plangebietes keine erheblichen Geruchsbelastungen vorliegen. Da der B-Plan die Errichtung von Biogasanlagen von vorn herein ausschließt, ist das Potenzial für eine Geruchsbelästigung in der Umgebung des Plangebietes deutlich minimiert. Die gemäß B-Plan zulässigen geothermischen Anlagen sowie Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie verursachen aufgrund ihres verfahrenstechnischen Ablaufes keine Gerüche, die zu Beeinträchtigungen des Menschen führen könnten. Weiterhin zulässig sind Biomasseheizkraftwerke, wie es südlich angrenzend durch die Stadtwerke Neustrelitz bereits betrieben wird. Geruchsbelästigungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen führen können, gehen auch von diesem Anlagentypus nicht aus.

Sollte sich zu einem späteren Zeitpunkt aufgrund detaillierter Anlagenplanungen ein Potenzial für beeinträchtigende Geruchsemissionen ergeben, ist dies im speziellen Zulassungsverfahren zu prüfen und zu bewerten.

Die Feinstaubfilterwirkung für westlich und südwestlich des Plangebietes gelegene Siedlungsbereiche wird durch die Rodung des Waldes reduziert, jedoch durch die westlich, östlich und südlich gelegenen Waldflächen weiterhin ausgeübt, so dass erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Siedlungsbereiche nicht zu besorgen sind. Das Wohngebiet Kiefernheide wird auch künftig durch das westlich gelegene Waldgebiet, welches vom Vorhaben unberührt bleibt, zur B 96 abgeschirmt. Hinsichtlich der Erholungsfunktion der Wälder im Nahbereich der Siedlungsflächen wird diese Funktion zusätzlich zu den erhalten bleibenden Waldflächen durch die ausgedehnten Waldflächen östlich der B 96 wahrgenommen.

Zum B-Plan Nr. 60/08 ist im Auftrag der Stadt eine Schallimmissionsprognose erarbeitet worden (siehe Anlage 4). Diese hatte das vorrangige Ziel, auf der Grundlage einer grundsätzlichen Verträglichkeitsuntersuchung der geplanten Nutzungen die Lärmkontingentierung der geplanten Bauflächen unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch in der Nachbarschaft vorhandene Gewerbebetriebe bzw. -gebiete zu prüfen. Im Ergebnis der Untersuchungen wurde seitens des beauftragten Büros (SKH Neubrandenburg) eingeschätzt, dass bei einer Zugrundelegung eines Schalleistungspegels (L_w) = 65 dB(A)/m² am Tag und eines L_w '=50 dB(A)/m² in der Nacht eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte lt. TA Lärm bzw. der Orientierungswerte lt. DIN 18005 an den relevanten Immissionsorten gewährleistet ist. Auf dieser Grundlage wurde in den B-Plan eine entsprechende textliche Festsetzung aufgenommen (Nr. 1.1.4), die die Einhaltung der vorgenannten flächenbezogenen Schalleistungspegel regelt. Damit ist nach dem gegenwärtigen Stand der Planung hinreichend sichergestellt, dass der B-Plan keine Lärmkonflikte zwischen den vorgesehenen und den im Umfeld vorhandenen bzw. zulässigen schutzbedürftigen Nutzungen verursacht. Bezüglich des hinreichenden Schallschutzes für die lt. B-Plan möglichen Nutzungen in Bezug auf den Verkehrslärm der B 96 wurden in den textlichen Festsetzungen unter Nr. 2 passive Schallschutzmaßnahmen geregelt. Diese basieren auf der bereits zum südlich angrenzenden B-Plan Nr. 56/07 vom gleichen Gutachterbüro erstellten Schallimmissionsprognose. Im Rahmen dieser Begutachtung wurde auch untersucht, welche Auswirkungen der mit der Rodung des damals betroffenen Teilgebiets verbundene Wegfall der Schalldämpfungswirkung des Waldes in Bezug auf den von der B 96 ausgehenden Verkehrslärm hat. Diese Untersuchung ergab, dass dadurch keine negativen Auswirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen zu erwarten sind. Aus den dabei an den relevanten Immissionsorten ermittelten Ergebnissen sowie den grundlegenden Erkenntnissen zur Ausbreitung bzw. zum Wirkungsbereich des Verkehrslärms der B 96 konnte geschlossen werden, dass diese Feststellung auch auf die diesbezüglichen Auswirkungen der nunmehr geplanten Rodung übertragbar ist. Diese Annahme wurde durch eine aktuelle Einschätzung seitens eines weiteren Gutachters (TÜV Nord Umweltschutz) für die vom vorliegenden B-Plan betroffene Fläche bestätigt. Dabei wurden ergänzend zu den bislang erfassten Immissionsorten ebenfalls westlich bzw. nordwestlich des Plangebiets gelegene Immissionsorte (z.B. Bereich Schlachthofstraße/ Louisenstraße) in die Betrachtung einbezogen. Eine eventuelle Relevanz der Waldrodung für Geräuschemissionen wurde dabei nur für die unmittelbar westlich des betroffenen Waldes gelegenen Flächen bis zum Schwarzen Weg erkannt, wobei sich hier allerdings keine schutzbedürftigen Nutzungen befinden. Demzufolge ergibt sich aus dem Verlust der Schallminderungswirkung des betreffenden Waldgebiets weder ein Erfordernis noch eine hinreichende Rechtfertigung für die Festsetzung weitergehender Schallschutzmaßnahmen wie z.B. die Errichtung eines Lärmschutzwalls. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang auch, dass die mögliche Bebauung im Plangebiet ebenfalls wieder eine Schallminderung bewirken wird.

Die Emission von Licht resultiert aus der Beleuchtung der Verkehrswege und Freiflächen. Diese wird so ausgelegt, dass alle betriebsnotwendigen Tätigkeiten ohne Einschränkungen auch bei Dunkelheit ausgeführt werden können. Einschlägig hierfür sind vor allem arbeitsschutzbezogene Vorschriften. I. d. R. werden Umgebungsflächen nur in sehr geringer Intensität und mit geringer Reichweite (Streulicht) betroffen werden. Eine erhebliche Einwirkung über das Plangebiet hinaus ist daher nicht zu erwarten.

Es ergeben sich keine erheblichen Konfliktpotenziale durch die Planfestsetzungen. Ein Erfordernis zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen besteht nicht.

6.6.8. Kultur- und sonstige Sachgüter

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter durch das Vorhaben (Planungsfall) können gemäß den Darstellungen unter Punkt 6.4. (Tab. 6 - 1) durch folgenden Eingriffstyp auftreten:

- Waldrodung,
- Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung.

Mit der Waldrodung im Plangebiet geht der Verlust von forstlichen Gütern einher. Der Großteil der Bäume wird vor dem Erreichen des optimalen Erntezeitpunktes gefällt, was einen forstwirtschaftlichen Verlust darstellt. Des Weiteren geht die 10,62 ha große zusammenhängende Fläche als Jagdgebiet verloren. Ein Ausgleich für wirtschaftliche Verluste sieht weder das UVPG noch die naturschutzfachliche Eingriffsregelung vor. Mit der geplanten Erstaufforstung als Ausgleich für die Waldrodung werden aber auch diese nachteiligen Folgen der Waldrodung ausgeglichen.

Im Zusammenhang mit der Flächeninanspruchnahme/Versiegelung kann es theoretisch zu einer Beeinträchtigung von im Plangebiet vorhandenen oder vermuteten Bodendenkmälern kommen. Nach vorliegenden Unterlagen sind keine Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie Bodendenkmäler im Plangebiet vorhanden.

Es sind somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

6.7. Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des B-Planes am gewählten Standort stünde die Fläche weiterhin der forstwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Der aktuell vorherrschende Flächenzustand bliebe auf unbestimmte Zeit unverändert bestehen.

6.8. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung

Nach § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die sich aus der Durchführung eines Bauleitplanes ergeben, zu überwachen, um insbesondere frühzeitig unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Die erforderlichen Überwachungsmaßnahmen sind mit der Annahme des Plans auf der Grundlage der Angaben im Umweltbericht festzulegen.

Eine Prüfung der Ausführung der in der E-/A-Bilanz beschriebenen Maßnahmen erfolgt durch die zuständige Naturschutzbehörde erstmalig mit der Abnahme der Pflanzungen nach der Fertigstellungspflege und ein erneutes Mal nach einigen Jahren der Entwicklung. Dieses so genannte (Umwelt-) Monitoring umfasst eine Ortsbesichtigung und Protokollierung.

Gegenstand des B-Plans ist neben der konkreten Ansiedlung gartenbaulicher Betriebe die Ansiedlung von Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien. Diese Anlagen unterliegen dem Immissionsschutzrecht und sind auf diese Weise in die erforderlichen umweltrelevanten Überwachungen eingebunden. Konkrete Maßnahmen werden durch die genehmigende Behörde im Genehmigungsbescheid festgelegt. Hierzu können beispielsweise Abnahmemessungen für Lärm oder die Einhaltung der Grenzwerte für Luftschadstoffe gehören.

Die Festlegung weiterer zusätzlicher Überwachungsmaßnahmen ist nicht erforderlich.

6.9. Zusammenfassung der durchgeführten Untersuchungen

Gemäß § 2 (4) BauGB ist für den Bebauungsplan Nr. 60/08 der Stadt Neustrelitz eine Umweltprüfung durchgeführt worden. Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen wurden ermittelt und im vorliegenden Umweltbericht gemäß Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet.

Insbesondere wurde geprüft, ob und ggf. welche Vorbelastungen oder besonderen örtlichen Gegebenheiten vorliegen, die wegen erhöhter Empfindlichkeiten von Schutzgütern eine nachteilige Beeinflussung durch die Planungen nicht ausschließen.

Mit der Durchführung der Planungen sind die im Einzelnen beschriebenen erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann der Eingriff kompensiert werden.

Die systematische Untersuchung der Eingriffstypen des Vorhabens auf die Umwelt und die daraus abgeleitete Prüfung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die beeinflussbaren Schutzgüter ergaben, dass für keines der Schutzgüter erhebliche nachteilige Auswirkungen zu erwarten sind, die nicht kompensierbar wären.

6.10. Quellen

- /1/ B-Plan Entwurf, Stadtplanungsamt Neustrelitz, August 2008
- /2/ Konzeptionelle Planungsunterlagen für die Errichtung einer Gewächshausanlage am Standort Neustrelitz, Stand März 2008
- /3/ Schalltechnisches Gutachten (Schallimmissionsprognose) zum Bau eines Biomasse-Heizkraftwerkes in Neustrelitz, Sachverständigenbüro Dr. Degenkolb, 2003
- /4/ Luftgüteinformationssystem/ Stationsbezogene Messwerte/ Internetseite: <http://www.lung.mv-regierung.de/umwelt/luft/luft.htm>, Stand März 2008
- /5/ Die Bewertung der Luftqualität bei Umweltverträglichkeitsprüfungen, Bewertungsmaßstäbe und Standards zur Konkretisierung einer wirksamen Umweltvorsorge, Kühling/ Peters, UVP Spezial, Dortmund 1994
- /6/ Landschaftsplan Neustrelitz, a&s architekten & stadtplaner, Dezember 1994
- /7/ Flächennutzungsplan der Stadt Neustrelitz, Stand 13.03.2003
- /8/ Entwurf der 2. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Neustrelitz, Stand April 2008
- /9/ FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß FLORA - FAUNA - HABITAT – RICHTLINIE der Europäischen Union (92/43/EWG) vom 21.05.1992 und der Richtlinie 97/62 EG vom 27. Oktober 1997 für das BMHKW der Stadtwerke Neustrelitz zum FFH-Gebiet Tiergarten Neustrelitz, GICON GmbH 2003
- /10/ Immissionsberechnungen für Luftschadstoffe für das geplante BMHKW am Standort Neustrelitz, GICON GmbH 2003
- /11/ Deutscher Wetterdienst, Geschäftsfeld Klima- und Umweltberatung (2004): Qualifizierte Prüfung der Übertragbarkeit einer AKTERM¹ nach TA Luft 2002
- /12/ Planungsvorhaben Heizkraftwerk –Neustrelitz, Baugrunduntersuchungen, PlanBau Neustrelitz, 2003
- /13/ Erarbeitung einer UVS für UVP-pflichtige forstliche Vorhaben (Gliederung der UVS)
- /14/ Bestandesblätter des Forstamtes Wilhelminenhof für die betroffenen Waldbereiche des Reviers Stadt Neustrelitz
- /15/ Einzelfallprüfung gem. § 3c UVPG für die Errichtung und den Betrieb des BMHKW am Standort Neustrelitz, GICON GmbH 2003

7. Realisierung der Planung

Als Voraussetzung für die Umsetzung der Planung ist eine Rodung des derzeitigen Waldes erforderlich. Dazu bedarf es einer Rodungsgenehmigung durch die zuständige Forstbehörde des Landes M-V. Da es sich hierbei um eine Fläche mit einer Größe von mehr als 10 ha handelt, wurde hierfür eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt. In deren Ergebnis wurde seitens der Forstbehörde einer Waldumwandlung zugestimmt.

Die Stadtwerke Neustrelitz GmbH als Vorhabenträger beabsichtigen, noch in diesem Jahr mit der Realisierung der Planung zu beginnen.

7. Flächenbilanz

<u>Gesamtgröße:</u>	<u>11,57 ha</u>
Gewerbegebiet:	2,39 ha
Sondergebiet für gartenbauliche Erzeugung:	6,59 ha
Sondergebiet für regenerative Energieerzeugung:	2,31 ha
Verkehrsflächen:	0,28 ha

Neustrelitz, 12.02.09


Grund
Bürgermeister