

Stadt Neustrelitz

Begründung

**zum Bebauungsplan Nr. 59/08
„Ehemalige Kasernengelände
Penzliner Straße/ Dr.-Schwentner-Straße“**

Gliederung

1. Planungsanlass/ Gründe für die Aufstellung des B-Plans
2. Rechtsgrundlagen/ Aufstellungsverfahren
3. Lage und Größe des Plangebiets, derzeitige Nutzung
4. Übergeordnete Planungen/ Planungsgrundlage
5. Grundzüge der Planung
 - 5.1. Allgemeines/ Städtebauliches Konzept
 - 5.2. Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen
 - 5.3. Erschließung
 - 5.4. Grünordnung
 - 5.5. Sonstige Festsetzungen/ Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise
6. Umweltbericht
 - 6.1. Einleitung
 - 6.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen
 - 6.3. Angaben zum Verfahren bei der Umweltprüfung/ Maßnahmen zur Überwachung
 - 6.4. Zusammenfassung
7. Realisierung der Planung
8. Flächenbilanz

Anlagen:

Anlage 1: Grünordnungsplanung mit Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Anlage 2: Zusammenfassung zur Begutachtung von Altlastenverdachtsflächen

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

Anlass der Aufstellung des B-Plans ist das Interesse des Eigentümers des überwiegenden Teils der vom Geltungsbereich erfassten Flächen, auf diesem Standort eine Fotovoltaikanlage bzw. einen Solarpark errichten zu lassen. Er hat dazu bereits Gespräche mit mehreren Investoren geführt, die auf ein starkes Interesse an der Realisierung eines derartigen Vorhabens schließen lassen. Die Stadt unterstützt nicht zuletzt vor dem Hintergrund der damit verbundenen positiven Effekte für den Klimaschutz aber auch zur eigenen Profilierung/ Imagestärkung (insbesondere im Zusammenhang mit dem geplanten Landeszentrum für erneuerbare Energien) die Umsetzung eines derartigen Projekts.

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

2. Rechtsgrundlagen/ Aufstellungsverfahren

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 Reform des Erbschaftssteuer- und Bewertungsrechts vom 24.12.2008 (BGBl. I S. 3018).
- 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 liegt im Norden des Stadtgebiets von Neustrelitz, ca. 1,1 km vom unmittelbaren Stadtkern entfernt. Es grenzt im Osten an die Penzliner Straße (L 25) und im Süden an die Dr.-Schwentner-Straße. Westlich des Plangebiets befindet sich die Wohnbebauung an letztgenannter Straße, nordwestlich wird es von der B 193 tangiert und im Norden schließt sich das B-Plan-Gebiet „Gesundheitszentrum östlich der Penzliner Straße“ mit dem derzeit im Bau befindlichen DRK-Krankenhaus unmittelbar an.

Der Geltungsbereich des B-Plans erfasst jeweils Teile der Flurstücke 18/5 und 17/16 der Flur 16 der Gemarkung Neustrelitz. Es umfasst eine Größe von ca. 20,6 ha.

Das Plangebiet wurde bis 1993 als Kaserne, zuletzt der GUS-Truppen, genutzt. Nach dem erfolgten Abriss der baulichen Anlagen im Jahr 1997/98 stellt es sich derzeit als naturnahe Brachfläche mit Großbaumbestand, der zum Großteil gefällt wurde, dar. In relativ geringem Umfang sind noch Reste der Vornutzung (versiegelte Platzfläche, zwei Trafostationen) anzutreffen.

4. Übergeordnete Planungen/ Planungsgrundlage

Der einem B-Plan als verbindlichen Bauleitplan in der Regel zu Grunde liegende Flächennutzungsplan (F-Plan = vorbereitender Bauleitplan) stellt den Bereich des Plangebiets zum Großteil als Gewerbegebiet dar. Teilflächen sind als Grünflächen ausgewiesen. Das nunmehr im B-Plan festgesetzte Sondergebiet Sonnenenergie (SO-SE) sowie die mit Festset-

zungen zum Anpflanzen bzw. zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern versehenen Grünflächen stellen eine Konkretisierung dieser Darstellungen der Planungsgrundzüge dar bzw. bewegen sich im Rahmen der vom F-Plan vorgegebenen Ziele der städtebaulichen Entwicklung.

Dabei bilden die Flächen mit Pflanzbindungen im Norden gemeinsam mit den Grünflächen südlich der Sondergebietsflächen (Klinikgebiete) lt. dortigem B-Plan Nr. 29/93 eine lt. F-Plan gewollte Grünzone zwischen dem Gesundheitszentrum und der (gewerblichen) Nutzung des vorliegenden Plangebiets. Im Süden berücksichtigen sie die im F-Plan dokumentierte Zielstellung, einen Grünstreifen zwischen letztgenannter Nutzung und einer in diesem Planverfahren noch nicht näher definierten Bebauung entlang der Dr.-Schwentner-Straße zu realisieren.

Die im SO-SE zulässigen Nutzungen wären ebenfalls in einem Gewerbegebiet genehmigungsfähig, so dass auch unter diesem Gesichtspunkt der vorliegende B-Plan aus dem F-Plan entwickelt wurde und somit dem betreffenden Gebot lt. § 8 (2) BauGB entspricht. Nicht zuletzt resultiert dies auch aus dem Sachverhalt, dass mit der Planung dem im Erläuterungsbericht zum F-Plan verankerten Ziel der vorrangigen Nutzung von Sonnenenergie auf dem Sektor der regenerativen Energien entsprochen wird. Die Konzentration auf diese Energiequelle ergab sich dabei konsequenterweise aus den im Stadtgebiet nicht vorhandenen Eignungsräumen für Windenergie.

Auch hinsichtlich der Ziele der Raumordnung kann festgestellt werden, dass der B-Plan bzw. seine Festsetzungen gemäß § 1 (4) BauGB diesen Zielen angepasst wurde. Dies wurde im Rahmen der landesplanerischen Stellungnahme mit Verweis auf die entsprechenden Programmsätze des Landesraumentwicklungsprogramms (LEP) Mecklenburg-Vorpommern vom 03.05.2005 (Nr. 6.4 (7)) und des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) Mecklenburgische Seenplatte vom 26.06.1998 (Nr. 10.3.4 (1)) durch die Raumordnungsbehörde bestätigt. In beiden Programmen wird auf eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien orientiert. Im LEP wird bezüglich der gebäudeunabhängigen Fotovoltaikanlagen auf eine besondere Eignung von Konversionsflächen verwiesen, was bei der vorliegenden Planung Berücksichtigung fand.

5. Grundzüge der Planung

5.1. Allgemeines/ Städtebauliches Konzept

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung eines Solarparks, in dem Sonnenenergie in elektrischen Strom umgewandelt und in das öffentliche Netz eingespeist wird, geschaffen werden. Damit wird den Anforderungen des § 1 (5) BauGB (Grundsätze der Bauleitplanung) hinsichtlich des Schutzes und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz in besonderer Weise entsprochen. Das Plangebiet bietet hierfür insofern sehr gute Bedingungen, als es sich hierbei um eine Brachfläche in Form einer Konversionsfläche in Stadtrandlage handelt, die erschließungsseitig, d.h. bezüglich der Einspeisung des erzeugten Stroms, die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt.

Um den Standort bzw. das Vorhaben städtebaulich verträglich in die Siedlungsstruktur der Stadt Neustrelitz zu integrieren, erfolgt eine Begrünung entlang seiner Außengrenzen. Insbesondere auch unter diesem Aspekt wurde der Geltungsbereich des B-Plans in einen ausreichenden Abstand (40 m) zur Penzliner Straße und zur Dr.-Schwentner-Straße angeordnet. Damit wird eine eventuelle künftige dortige straßenbegleitende Bebauung ermöglicht. Andererseits war eine Einbeziehung dieses Bereichs in den B-Plan zum Zwecke der Ausweisung entsprechender Baugebiete mangels eines erkennbaren Bedarfs nicht zu rechtfertigen.

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

Entsprechend der geplanten, bereits auf ein konkretes Vorhaben eingrenzenden Nutzung wurden die hiervon erfassten Bauflächen als Sondergebiete Sonnenenergie festgesetzt. Diese Regelung in der Planzeichnung ist gekoppelt mit den Festsetzungen unter Nr. 1 des Textteils, in der die konkret zulässigen baulichen Anlagen geregelt sind. Hauptsächlich handelt es sich hierbei um Fotovoltaikanlagen, also um Solarmodule, in denen die Sonnenenergie in elektrischen Strom umgewandelt wird, der über Wechselrichteranlagen und ein bzw. zwei Trafostation in das Mittelspannungsnetz eingespeist wird.

Damit einem eventuell noch entstehenden, derzeit nicht bekannten Bedarf an ergänzenden Nutzungen im Rahmen des allgemeinen zulässigen Nutzungsspektrums entsprochen werden kann, wurde ergänzend über eine entsprechende Ausnahmeregelung die Möglichkeit der Errichtung weiterer baulicher Anlagen geregelt. Dies schließt ggf. Anlagen ein, die neben Strom auch Wärme produzieren (sogenannte Solarkraftwerke), sofern sie sich in ihrer Ausführung nicht wesentlich von den Fotovoltaikanlagen unterscheiden.

Auf der Grundlage des § 14 sind im Gebiet auch Nebenanlagen zulässig, die seinem Nutzungszweck entsprechen, ohne dass es dafür einer gesonderten Regelung im B-Plan bedarf. In Frage kommen hierbei vorrangig Lager- bzw. Unterstellmöglichkeiten für Geräte, die zur Betreuung/Bewirtschaftung der Anlage notwendig sind.

Eine alternativ in Erwägung gezogene Festsetzung des Baugebiets als Gewerbegebiet, in dem die hier geplanten Anlagen ebenfalls zulässig wären, wurde allein wegen des bereits konkret bekannten Vorhabens und einem dem gegenüber für andere gewerbliche Nutzung absehbar nicht erkennbaren Bedarfs verworfen. Dies wäre zudem ohne z. T. erweiternde (z.B. Gebäudehöhe, Geschossigkeit), z. T. aber auch einschränkende Festsetzungen (z.B. überbaubare Grundstücksflächen, Stellung und Gestaltung der Gebäude) städtebaulich nicht vertretbar gewesen. Dies ist jedoch angesichts der vorgesehenen, auf eine Betriebsart begrenzte Nutzung weder erforderlich noch städtebaulich hinreichend rechtfertigbar.

Angesichts der typischen Anordnung von Fotovoltaikanlagen konnte und musste auf eine kleingliedrige Festsetzung von überbaubaren Grundstücksflächen verzichtet werden. Vielmehr wurde das hierfür verfügbare und notwendigerweise zu nutzende Baufeld mittels Baugrenzen umrahmt, innerhalb derer die Solarmodule in nach Süden ausgerichteten Reihen errichtet werden können. Diese überbaubare Grundstücksfläche wird lediglich im Nordosten durch ein Leitungsrecht unterbrochen (siehe hierzu Pkt. 5.5.). Die in dessen Bereich befindlichen Leitungen dürfen nicht überbaut werden. Da auch eine Verlegung dieses Bestandes nicht in Frage kommt, wurden die Baugrenzen dieser Situation angepasst.

Die in der Planzeichnung festgesetzte offene Bauweise stellt sicher, dass die zum Betrieb des Solarparks erforderlichen Gebäude keine überproportionale Dimensionierung, d. h. keine - mangels Bedarf ohnehin nicht zu erwartenden - städtebaulich unerwünschten Gebäudelängen (mehr als 50 m) aufweisen.

Angesichts der geplanten maximalen Höhe der Einzelmodule (nach Angaben eines potenziellen Betreibers 3,87 m) wurde diese auf maximal 4 m begrenzt. Damit ist angesichts der in entsprechender Wuchshöhe geplanten Umpflanzung des Gebiets eine städtebauliche Vertretbarkeit der gestalterischen Außenwirkung des Standorts sichergestellt.

Um auf eine ggf. erforderliche größere Höhe für zulässige Gebäude flexibel reagieren zu können, wurde unter Nr. 2 der textlichen Festsetzungen eine Ausnahme geregelt, die eine Gebäudehöhe bis maximal 5 m (bei städtebaulicher Vertretbarkeit) ermöglicht.

Die Solarmodule werden auf so genannten aufgeständerten Modultischen in parallelen Reihen angeordnet. Die Modultische könnten versiegelungsfrei in den Boden gerammt werden, was wegen des bestehenden Munitionsverdachts (siehe Pkt. 5.5.) auf dem Standort nicht ohne vorherigen umfangreichen und kostenintensiven Erkundungsaufwand möglich ist. Deshalb werden sie auf Streifenfundamenten befestigt, die wiederum als Fertigelemente auf den

vorhandenen Boden aufgelegt werden sollen. Dies ermöglicht einerseits einen ggf. nach dem (technischen) Verschleiß der Anlage rückstandslosen Abbau und minimiert andererseits die tatsächlich bebaute Grundfläche und damit den Eingriff in den vorhandenen Naturraum. Vor diesem Hintergrund wurde die Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,1 begrenzt, wobei damit gerechnet werden kann, dass der somit mögliche Anteil der baulich genutzten Flächen im Sondergebiet von 10 % bei Weitem nicht erreicht wird. Lt. § 19 (2) BauNVO ist zur Grundfläche allerdings die gesamte Fläche, die von baulichen Anlagen überdeckt wird, zu zählen. Nach allgemeiner Auffassung muss hierzu auch der Anteil der Anlagen hinzugerechnet werden, der nicht unmittelbar mit dem Boden verbunden ist. In diesem Zusammenhang wurde unter der textlichen Festsetzung Nr. 2.1. geregelt, dass die Solarmodule die GRZ bis zu einer Größe von 0,8 überschreiten dürfen, wenn der Versiegelungsgrad des Bodens von 10 % dadurch nicht überschritten wird. Damit wird eine dem Vorhaben angepasste und zugleich rechtssichere Festsetzung getroffen, die verhindert, dass durch eine generell größere GRZ eine wesentlich intensivere Bodennutzung theoretisch möglich wäre, was nicht zuletzt Auswirkungen auf die ökologische Bilanzierung und die daraus folgenden Ausgleichsmaßnahmen hätte.

5.3. Erschließung

Da sich das Plangebiet in unmittelbarer Nachbarschaft zur Penzliner Straße und Dr.-Schwentner-Straße befindet, ist seine Anbindung über Zufahrten von diesen Straßen nahelegend. Der Straßenbaulastträger der Penzliner Straße, die als Landesstraße klassifiziert ist, stimmte jedoch einer im Planentwurf im Norden des Plangebiets noch vorgesehenen Zufahrt von dieser Straße nicht zu. Deshalb wurde (wie zunächst im Vorentwurf des B-Plans auch vorgesehen) das Sondergebiet jeweils in einer Breite von fünf Metern in zwei Bereichen ausschließlich an die Dr.-Schwentner-Straße (im Bereich der dort bereits befindlichen Zufahrten/Bordabsenkungen) herangeführt. Diese Zufahrten entsprechen angesichts der mit dem Betrieb der Fotovoltaikanlage verbundenen nur geringen Nutzungsintensität bzw. des sehr eingeschränkten Nutzerkreises „normalen“ Grundstückszufahrten. Auch zur internen Erschließung, die lediglich durch Wege zur Unterhaltung des Solarparks zwischen den Modultischreihen geprägt ist, war somit eine Festsetzung von Verkehrsflächen im Sinne der Planzeichenverordnung nicht erforderlich.

Zu den für den Betrieb der Fotovoltaikanlage bzw. die Einspeisung des durch sie gewonnenen Stroms in das öffentliche Netz erforderlichen Anschlüssen sind die Abstimmungen mit dem Netzbetreiber, der Stadtwerke Neustrelitz GmbH, noch nicht abgeschlossen. Vorbehaltlich des Ergebnisses dieser Verhandlungen insbesondere auf der Grundlage der derzeit noch nicht exakt bekannten Leistung der Anlage (voraussichtlich fünf bis acht Megawatt in Abhängigkeit von dem konkreten Investor/Betreiber) ist davon auszugehen, dass der Anschluss des Solarparks über zwei neu zu verlegende Mittelspannungskabel aus dem Übergabeschalthaus des ca. drei Kilometer nördlich gelegenen Umspannwerks an der B 193 erfolgen muss. Die Stadtwerke empfehlen hierbei eine Trassierung von der OU B 193 aus möglichst parallel zur Fernwärmetrasse für das neue Krankenhaushaus. Auch zu den konkreten Anschlussbedingungen muss noch eine gesonderte Abstimmung mit den Stadtwerken geführt werden.

Im Übrigen kann eine medienseitige Versorgung durch die vorhandenen Strom und Wasserleitungen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet gewährleistet werden. Da kein Abwasser anfällt, ist ein entsprechender Anschluss an die Kanalisation nicht erforderlich.

5.4. Grünordnung

Wegen der für den Betrieb des Solarparks erforderlichen Gewährleistung einer uneingeschränkten Sonneneinstrahlung müssen aufgrund der damit verbundenen Schattenwirkung sämtliche im Plangebiet vorhandenen sowie innerhalb des für einen Schattenwurf noch in Frage kommenden Nahbereichs stehenden Bäume gefällt werden.

Ein Großteil der auf dem Flurstück 18/5 vormals vorhandenen Bäume wurde bereits vor der Aufstellung des B-Plans gefällt. Da es hierbei an der erforderlichen Genehmigung mangelte, wird die Problematik der dafür erforderlichen Ersatzpflanzung mit im B-Plan behandelt.

Sowohl vor dem Hintergrund der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für die Wegnahme der Bäume und für die sonstigen Eingriffe durch die Planung auf dem bislang baurechtlich dem Außenbereich zuzuordnenden Standort als auch zur Sicherstellung einer landschaftsgestalterisch bzw. städtebaulich angemessenen Integration des Plangebiets in den umgebenden Stadt- und Landschaftsraum wurde ein Grünordnungsplan (GOP) erarbeitet. Die in seinem Zuge erarbeitete Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist als Anlage 1 der Begründung beigelegt. Die dabei erarbeiteten Ergebnisse finden sich als entsprechende Festsetzungen in der Planzeichnung sowie unter Nr. 3 des Textteils wieder.

Da damit eine Kompensation der Eingriffe in den Baumbestand innerhalb des Plangebiets nicht erreicht werden konnte, wurden auf der Grundlage der Ermittlungen der ökologischen Bilanzierung und entsprechend der dortigen Empfehlungen in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und den Grundstückseigentümern Ersatzpflanzungen an anderer Stelle im Stadtgebiet vereinbart. Demnach erfolgen Baumpflanzungen bis zum Ende des Jahres 2009 zum Großteil im unweit vom Plangebiet gelegenen Bereich zwischen der Wohnbebauung an der Dr.-Schwentner-Straße und der B 193 (420 Bäume) sowie jeweils entlang der Fürstenseer Landstraße (37 Bäume) und der Wiesenthaler Straße (45 Bäume). Im Wesentlichen wurden diese Maßnahmen aus dem Kompensationsflächenkonzept zum Ökokonto der Stadt abgeleitet.

Vor diesem Hintergrund stellte die untere Naturschutzbehörde eine Fällgenehmigung der noch zu entfernenden Bäume in Aussicht, sobald die Anlage errichtet wird.

Ergänzend hierzu wurde unter Nr. 3.3. der textlichen Festsetzungen geregelt, dass das anfallende (unbelastete) Niederschlagswasser auf dem Grundstück zu versickern ist. Neben der damit verbundenen Effekte für die Grundwasserneubildung resultiert dies aus der nicht bestehenden Möglichkeit der Einleitung in das öffentliche Netz, wozu es angesichts des geringen Versiegelungsgrades sowie der Versicherungsfähigkeit des Bodens am Standort auch keine Notwendigkeit gibt.

Eine detaillierte Darlegung zu den Auswirkungen der Planung auf die hier relevanten Schutzgebiete der Umwelt ist in dem unter Punkt 6 verankerten Umweltbericht erfolgt.

5.5. Sonstige Festsetzungen/ Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise

Der im Plangebiet vorhandene Leitungsbestand wurde in der Planzeichnung gekennzeichnet bzw. durch ein entsprechendes Leitungsrecht festgesetzt.

Letzteres betrifft den Bereich der entlang der südlichen und westlichen Grenze des Flurstücks 17/16 verlaufenden Trassen einer Fernwärmeleitung, eines Mittelspannungskabels sowie eines Steuerkabels. Dieser 4 m breite Streifen ist mittels eines Dienstbarkeitsvertrags zwischen dem Grundstückseigentümer, der Stadt Neustrelitz, und der Stadtwerke Neustrelitz GmbH grundbuchrechtlich gesichert worden. Diese Leitungen dienen der Versorgung des neuen Krankenhauses. Innerhalb des markierten Streifens haben die Stadtwerke Neustrelitz GmbH jederzeit das Recht zur Betretung bzw. Befahrung im Rahmen der laufenden Instandhaltung und Kontrolle der Leitungen.

Ein weiterer Leitungsbestand in Form eines Stromkabels im südlichen Teil des Plangebiets wurde in der Planzeichnung gekennzeichnet und muss bei der Bebauung des Grundstücks berücksichtigt werden.

Unter Punkt 4 des Textteils wurden zwei 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 Mecklenburg-Vorpommern 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.).

Wie bereits im F-Plan der Stadt vermerkt und durch das Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V im Rahmen der Behördenbeteiligung zum B-Plan nochmals mitgeteilt, müssen in Abhängigkeit von der Bautätigkeit Kampfmittelfunde auf dem Standort erwartet werden. Angesichts des beabsichtigten Umfangs der konkreten baulichen Maßnahmen, die diesem Sachverhalt in der Form angepasst werden sollen, das die betreffenden Fertigteilfundamente lediglich auf den Boden aufgelegt werden, dürfte eine baubegleitende Begutachtung bzw. Durchführung der Arbeiten durch geschultes Personal diesem Aspekt hinreichend berücksichtigen. Es ist jedenfalls nicht davon auszugehen, dass der Kampfmittelverdacht zu einer gänzlichen Undurchführbarkeit der Planung führt, zumal das Gelände vormals zum überwiegenden Teil bebaut bzw. versiegelt war und erst in den 1990-er Jahren geräumt wurde. Eine komplette Erkundung des Gebiets in Form einer Kampfmittelsondierung noch vor Beginn der Bauarbeiten wäre somit unverhältnismäßig. Zur hinreichenden Berücksichtigung dieser Problematik wurde jedoch unter der Nr. 5 des Textteils ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

Ebenfalls unter diesem Punkt wurde ein Hinweis des Fachbereichs Ordnung und Sicherheit des Landkreises Mecklenburg-Strelitz zur Gewährleistung einer hinreichenden Brandbekämpfung aufgenommen. Danach müssen die notwendigen Anlagen zur Einspeisung des Stroms (Trafo, Wechselrichter) in einer Entfernung von maximal 80 m zu den nächstgelegenen öffentlichen Verkehrsflächen (Penzliner Straße, Dr.-Schwentner-Straße) errichtet werden. Ist dies nicht umsetzbar, sind auf dem Grundstück Flächen für die Feuerwehr erforderlich.

Die auf dem Grundstück befindlichen Grundwassermessstellen sind in der Planzeichnung gekennzeichnet worden und dürfen durch die geplanten Maßnahmen nicht beeinträchtigt werden.

6. Umweltbericht

6.1. Einleitung / Planungsanlass

Die Stadt Neustrelitz plant die Ausweisung eines Sondergebietes Sonnenenergie zur Stromerzeugung auf dem ehemaligen Kasernengelände Penzliner Straße /Dr.-Schwentner-Straße. Für auf diesem Standort lt. wirksamen F-Plan der Stadt ebenfalls mögliche großflächige Gewerbeansiedlungen liegen derzeit keine Investitionsangebote vor und bestehen für die nähere Zukunft auch keine günstigeren Prognosen.

Für den Bau von Anlagen für regenerative Energiegewinnung dagegen gibt es derzeit günstige Rahmenbedingungen und daher auch entsprechende Investitionsangebote.

6.1.1. Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Die Gesamtfläche des Plangebiets beträgt ca. 20,6 ha. In Anspruch genommen wird jedoch nur die Kernfläche innerhalb des geplanten Zaunes mit einer Größe von ca. 18,7ha.

Die gesamte Kernfläche wird durch Aufstellung von Photovoltaiktafeln in einen Solarpark umgebaut. Die Einspeisung der gewonnenen Elektroenergie erfolgt in die bereits auf dem Gelände vorhandene Trafostation bzw. in die Trafostation im Bereich der Zufahrt zum neuen Krankenhaus nördlich des Plangebiets bzw. über neu zu verlegende Mittelspannungskabel zum Übergabeschalthaus des Umspannwerks an der B 193.

Die Höhe der Bebauung wird auf 4m über Erdoberfläche begrenzt.

6.1.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die Ziele der Raumordnung sind in nachstehenden Dokumenten dargestellt und formuliert:

- Landesraumentwicklungsprogramm M-V vom 16. 07. 2005
- Regionales Raumordnungsprogramm für die Region Mecklenburgische Seenplatte vom 26. 09.1998

Die vorliegende Planung befindet sich nicht im Widerspruch zu den hierin formulierten Zielen der Raumordnung.

Im Landschaftsplan der Stadt Neustrelitz ist das Gebiet als Gewerbefläche ausgewiesen. Die Grünzonen, welche dieses Gebiet im Landschaftsplan tangieren, wurden zwar modifiziert, aber im Prinzip eingehalten.

Im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan der Stadt Neustrelitz (Stand 2003) wird unter Punkt 4.4.3 - Energieversorgung einschließlich Windenergie - speziell die Nutzung und Entwicklung regenerativer Energien behandelt. Darin wird festgestellt, dass Neustrelitz über keinen Eignungsraum für Windenergieanlagen verfügt. Deshalb „sollte verstärkt ... bei der Sanierung von Gebäuden die Möglichkeit der Nutzung der Sonnenenergie durch Integration entsprechender Anlagen geprüft werden“.

Dieses Zitat bezog sich zwar auf kleinere Anlagen, lässt aber bereits die Tendenz erkennen, sich bei der Nutzung regenerativer Energien auf die Sonnenenergie zu konzentrieren.

6.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen:

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.

6.2.1. Bestandsaufnahme und Prognose des Umweltzustandes/ Bewertung der Umweltauswirkungen

Bei dem Eingriffsgebiet handelt es sich um ein ehemaliges Kasernengelände, welches bereits vor 1945 von der Deutschen Wehrmacht, später dann von den Sowjetischen Streitkräften genutzt wurde. Die heutige Dr.-Schwentner-Straße war zwischen Penzliner Straße und R.-Vogler-Straße in einer Tiefe von ca. 470m relativ dicht bebaut. Die Gebäude und Anlagen wurden 1997/98 nahezu restlos abgerissen und entsorgt. Heute erstrecken sich hier Sekundärbiotope.

6.2.1.1. Flora, Fauna und biologische Vielfalt

Flora:

Insgesamt 325 Bäume, welche früher zwischen den Kasernenbauten standen, sind Anfang 2008 gefällt worden. Ein nachträglich erstelltes, von der UNB in Auftrag gegebenes dendrologisches Gutachten dokumentiert die damals gefällten Bäume (Verfasser: Dr. N. Krauß, Datum: 04.04.2008, detaillierte Tabellen siehe Anlage 3 zum GOP).

Diejenigen Bäume, welche noch erhalten sind, wurden vor Ort bestimmt und aufgenommen (siehe Bestandsplan zum GOP).

Über den Bestand an Einzelbäumen hinaus gibt es im Eingriffsgebiet weitere Gehölzgruppen (Siedlungsgebüsche aus heimischen und nicht heimischen Gehölzen).

Die Krautvegetation wird durch Pflanzengesellschaften trockener Standorte bestimmt, mit der Tendenz zum Magerrasen.

Die Vegetation wird im Rahmen des Grünordnungsplanes (GOP) qualitativ und quantitativ detailliert aufgenommen und in einem Bestandsplan (Plan Nr. 1) dargestellt. Im Rahmen der Eingriffsermittlung werden sowohl die Anfang 2008 gefällten Bäume als auch die noch zu fällenden Bäume sowie auch diejenigen Vegetationsstrukturen erfasst, welche durch die Maßnahme eliminiert bzw. beeinträchtigt werden. Ein Ausgleich ist lt. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (siehe Anlage 1 zur Begründung) möglich.

Vorhandene Biotoptypen im Kerngebiet:

Biotoptyp	Fläche (m²)
Hauptfläche: Ruderaler Kriechrasen (RHK)	177.513
Nebenflächen: Siedlungsgehölz aus (überwiegend)nichtheimischen Baumarten (PWY)	1.860
Versiegelte Fläche (Exerzierplatz)	12.877
Versiegelte Fläche (Trafo)	44
Gesamt:	192.294

Bestandsaufnahme Biotoptypen: Siehe Anlage 1 zum GOP

Bewertung der Umweltauswirkung auf die Flora: **Bedingt erheblich**

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag:

Mit der Ergänzung des § 42 BNatSchG um den für Eingriffsvorhaben relevanten neuen Absatz 5 ist nunmehr eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bzw. ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erforderlich.

Dabei geht es um die in Anhang IV der FFH – Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie um die europäischen Vogelarten.

Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH – Richtlinie:

Diejenigen Arten des Anhangs IV, welche im Gebiet mit großer Wahrscheinlichkeit nicht vorkommen, werden nach erfolgter Konsultation von Herrn Dr. Meitzner, Neubrandenburg (Dipl. Biologe) hier nicht aufgeführt.

Näher zu betrachten sind demnach aus Anhang IV folgende Arten:

Gruppe	Wiss. Artname	Dt. Artname	Bemerkungen
Gefäßpflanzen	Jurinea cyanoides	Sand – Silberscharte	Nicht aufgefunden, Vorkommen unwahrscheinlich
Käfer	Osmoderma eremita	Eremit	Keine Vorkommen angetroffen
Falter	Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer	Art wurde in der benachbarten Liegenschaft Tannenhof nicht gefunden (2002)
Kriechtiere	Coronella austriaca	Schlingnatter	Vorkommen nicht wahrscheinlich
Kriechtiere	Lacerta agilis	Zauneidechse	Vorkommen entsprechend vorh. Habitat möglich
Fledermäuse		Alle Arten	Bei Zufallsbeobachtungen entdeckt

Wenn die Zauneidechse hier vorkommt, wird sie auch künftig adäquate Lebensbedingungen vorfinden.

In zwei der gefälltten Bäume wurde bei den näheren Untersuchungen der zu den geschützten Tierarten zählende Rosenkäfer festgestellt. Da diese Bäume umgelagert werden können, wird dieser Käfer durch die neue Nutzung nicht beeinträchtigt.

Bewertung der Umweltauswirkung auf die Arten des Anhang IV:

Je nach Ergebnis der ausstehenden Untersuchungen **Bedingt erheblich bis erheblich**

Europäische Vogelarten:

Nach Aussage der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Mecklenburg – Strelitz liegen für das Eingriffsgebiet keine Angaben über streng geschützte Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11, gemäß Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie oder Arten nach Anhang II oder IV der FFH – Richtlinie vor.

Deshalb wird nachfolgend auf die Kartierungsergebnisse der Brutvogelkartierung 2008 für das Plangebiet „Gelände nördlich des Biomasseheizkraftwerkes an der Kirschenallee“ zurückgegriffen. Bei diesem Planungsgebiet, welches etwa 2 km in südöstlicher Richtung liegt, handelt es sich um einen nahezu reinen Kiefernwald.

Die Gehölzstrukturen und damit die Lebensbedingungen für nahezu alle Arten im Gebiet an der Dr.-Schwentner-Straße sind allerdings sehr viel differenzierter, als im Planungsgebiet an der Kirschenallee. Die Erfassung wurde in diesem Sinne durch Beobachtungen ergänzt.

Art	Rote Liste M-V	Anh. 1 VS-RL	Status	Bemerkungen
Amsel	-	-	Brutverdacht	
Bachstelze	-	-	Brutverdacht	
Blaumeise	-	-	BV	
Buchfink	-	-	BV	
Buntspecht	-	-	Brutverdacht	
Eichelhäher	-	-	Brutverdacht	
Elster	-	-	Brutverdacht, NG	
Fischadler		x	-	Überfliegend
Fitislaubsänger	-	-	BV	
Gartenrotschwanz	-	-	Brutverdacht	
Goldammer	-	-	BV	
Grünfink	-	-	BV	
Haubenmeise	-	-	DZ	
Hausrotschwanz	-	-	NG	
Hausperling	V	-	NG	
Kleiber	-	-	Brutverdacht	
Kohlmeise	-	-	BV	
Kolkrabe			NG	
Mauersegler	-	-	NG	
Mäusebussard	-	-	NG	Überfliegend
Mehlschwalbe	-	-	NG	
Mönchsgrasmücke	-	-	Brutverdacht	
Nebelkrähe	-	-	NG	
Ringeltaube	-	-	Brutverdacht	
Rotkehlchen	-	-	Brutverdacht	
Rotmilan		x	NG	Überfliegend
Seeadler		x	-	Überfliegend
Singdrossel	-	-	Brutverdacht	
Sperber		x	NG	
Star	-	-	Brutverdacht	
Stieglitz	-	-	NG	
Sumpfmeise	-	-	Brutverdacht	
Turnfalke			NG	
Waldbaumläufer	-	-	Brutverdacht	
Waldlaubsänger	-	-	Brutverdacht	
Wintergoldhähnchen	-	-	DZ	
Zaunkönig	-	-	Brutverdacht	

Bewertung der Umweltauswirkung auf die Vogelarten: **Bedingt erheblich**, auf Baum – und Höhlenbrüter: **erheblich**

Insekten:

Es existiert ein Gutachten zur (benachbarten) ehemaligen Liegenschaft Tannenhof (Grün-spektrum Dr. Meitzner 2002). Das sind die ehemaligen Truppenübungsgebiete nördlich der

Ortsumgehung, welche in ihrem heideähnlichen Erscheinungsbild dem Eingriffsgebiet sehr ähneln.

Dieses Gutachten weist eine artenreiche Insektenfauna nach:

- Tagfalter: 21 Arten, davon 4 gefährdete (nach der Roten Liste MV),
- Heuschrecken: 13 Arten, davon 4 gefährdete (nach der Roten Liste MV),
- Laufkäfer: 30 Arten, davon 5 gefährdete (nach der Roten Liste MV).

Obwohl diese Erfassung nicht direkt für das Eingriffsgebiet gilt, kann man aus ihr doch entnehmen, dass die mageren heideähnlichen Flächen eine spezielle und vielschichtige Insektenfauna beherbergen.

Auch die zahlreichen Blütenpflanzen vieler verschiedener Arten der Krautvegetation lassen den Rückschluss auf eine artenreiche Insektenfauna zu.

Daraus ergeben sich zwangsläufig reiche Nahrungshabitate für Fledermäuse und Vögel.

Bewertung der Umweltauswirkung auf die Insekten: **Bedingt erheblich**

Amphibien und Reptilien:

Das Vorkommen von Waldeidechsen wurde vor Ort festgestellt. Zauneidechsen konnten nicht festgestellt werden, die Habitatstrukturen lassen jedoch ein Vorkommen vermuten.

Weil sich in dem Gebiet keine Gewässer und keine Feuchtestellen befinden, handelt es sich um keinen typischen Lebensraum für Amphibien und Reptilien.

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	FFH – Status	Rote Liste M-V	BArtSchV
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	-	3	Besonders geschützt
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	2	Streng geschützt

Bewertung der Umweltauswirkung auf die Amphibien und Reptilien: **Bedingt erheblich**

Fledermäuse:

Fledermäuse kommen definitiv im Gebiet vor. Es handelt sich jedoch um Zufallsbeobachtungen, es wurden im Gebiet keine Artbestimmungen durchgeführt. Die Lebensbedingungen werden sich in der Folge der Baumfällungen verschlechtern.

Bewertung der Umweltauswirkung auf die Fledermäuse: **Bedingt erheblich bis erheblich**

Jagdwild:

Die Wälder um Neustrelitz sind als sehr wildreich bekannt. Damwild, Rehwild und Schwarzwild kann man regelmäßig beobachten, Rotwild kommt als Wechselwild vor.

Hase, Fuchs, Dachs und Marder sind nicht selten, ungewünscht eingewanderte Arten wie Waschbär und Marderhund kommen inzwischen vor.

Obwohl die stark befahrene Umgehungsstraße das Eingriffsgebiet von den großen Wäldern nördlich der Stadt trennt, wechseln Damwild, Rehwild und sogar Schwarzwild regelmäßig darüber hinweg und besuchen das Gebiet als Nahrungsgäste. Durch die Einzäunung verkleinert sich ihr Nahrungsgebiet um ca. 19ha. Es ist möglich, dass dadurch auf Dauer der Wildwechsel über die Umgehungsstraße hinweg eingeschränkt wird, was aus Gründen der Sicherheit des Straßenverkehrs durchaus positiv zu bewerten wäre.

Bewertung der Umweltauswirkung auf das Jagdwild: **Bedingt erheblich**

Biologische Vielfalt:

Das Eingriffsgebiet wird in Hinsicht der biologischen Vielfalt sowohl beeinflusst von den Strukturen und Einflüssen der Stadt bzw. des Stadtrandes, als auch von denen der großen Kiefernwälder der Sanderflächen.

Schutzgebiete werden durch die Planung nicht berührt.

Die biologische Vielfalt wird im Kerngebiet der Planung reduziert durch:

- Die erfolgte Fällung von 325 Bäumen,
- die zusätzlich erforderliche Fällung von weiteren 64 Bäumen,
- die baubedingte Eliminierung von Gehölzstrukturen,
- die zwischenzeitliche, baubedingte Beeinträchtigung der Krautschicht,
- den Versiegelungsgrad von 0,1.

Die Baumfällung kann vor Ort nicht ausgeglichen werden.

Strauchstrukturen werden dagegen im Umfang und mittelfristig auch an Qualität zunehmen, bedingt durch die geplante umlaufende, mehrreihige neue Hecke.

Insgesamt aber ist ein Ausgleich vor Ort nicht erzielbar. Deshalb sind weitere Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle erforderlich.

Bewertung der Umweltauswirkung auf die Biologische Vielfalt: **Bedingt erheblich**

6.2.1.2. Leben, Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen

Das Vorhaben dient der Gewinnung von Elektroenergie aus Sonnenenergie und ist damit bei einer geplanten Leistung von max. 8 MW ein wirksamer Beitrag zum Klimaschutz. Somit wirkt es im Sinne von Leben, Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen prinzipiell unstrittig positiv.

Unabhängig davon muss aber auch untersucht werden, ob es in diesem Sinne durch den Bau der Anlage weitere beeinträchtigende oder auch positive Nebenwirkungen gibt.

- Reflexionswirkung, Dominanz, Monotonie:

Die Reflexionswirkung neuartiger Photovoltaikplatten ist gering; sie beträgt weniger als 7%. Die Platten wirken optisch dunkel, so dass sie nicht „ins Auge fallen“. So bleibt also beim Betrachten der Eindruck einer großen monotonen Fläche, bestehend aus aneinander gereihten Photovoltaikplatten. Damit diese nicht das Landschaftsbild am Stadtrand dominiert, wird die Fläche allseitig mit einer vierreihigen Hecke aus standortgerechten Sträuchern abgepflanzt.

- Ausschluss der Begehrbarkeit des Geländes:

Wenn das Gelände eingezäunt und nicht mehr begehbar ist, bedeutet das eingeschränkte Bewegungsfreiheit, z.B. für Spaziergänger. Diese wird jedoch dadurch relativiert, dass es sich um ein Gelände handelt, vor dessen Betreten gewarnt wird, weil das Auffinden von Munition nicht auszuschließen ist. Aus diesem Blickwinkel bringt die Nutzung und in deren Folge die Einzäunung eher mehr Sicherheit für die Menschen.

Außerdem handelt es sich überwiegend um ein Privatgelände, es gibt also im Grund kein „Betretungsrecht“, auch wenn die Situation derzeit noch als solche wahrgenommen wird.

Bewertung der Umweltauswirkung auf die Menschen: **Unerheblich**

6.2.1.3. Orts – und Landschaftsbild

Die Beschreibung des Landschaftsbildes und der Landschaftsstruktur beziehen sich auf das eigentliche Eingriffsgebiet und seine unmittelbare Umgebung.

Das Eingriffsgebiet am Stadtrand von Neustrelitz war jahrzehntelang Kasernengelände, welches von 1945 bis 1993 durch die Rote Armee genutzt wurde. An das Kasernengelände schlossen sich in nördlicher Richtung großflächige Truppenübungsplätze an, welche sich heute noch durch ihre heideähnliche Vegetation von den forstlich genutzten Wäldern deutlich unterscheiden.

Nach 1998 änderte sich das Landschaftsbild völlig: Die gesamte Kasernenbebauung – physisch und moralisch verschlissen - wurde ersatzlos abgebrochen und das Gelände zunächst einer natürlichen Entwicklung überlassen. Das Gelände vermittelt deshalb aber nicht den Eindruck einer Naturlandschaft, denn die Spuren der früheren Nutzung sind nicht zu übersehen:

- Erdmodellierungen wie Einschnitte, Senken und Böschungen ,
- Versiegelte Restflächen von Straßen und Plätzen (Exerzierplatz).

Neu gebaut wurde die Ortsumgehung Neustrelitz als Verbindung zwischen den Bundesstraßen B 96 und B 193. Diese führt nun am Rande des ehemaligen Kasernenstandortes, entlang und trennt dieses von den sich nördlich anschließenden großen Wäldern und Heidegebieten, dem ehemaligen Truppenübungsgelände.

In unmittelbarer Nähe der Verbindungsstraße wurde die Luftrettungsstelle mit Hubschrauberlandeplatz gebaut. Ebenfalls neu entstand vor wenigen Jahren nördlich des Eingriffsgebietes das moderne Gebäude der Apallikerstation. Das DRK-Krankenhaus auf dem Nachbargrundstück ist zur Zeit im Bau. Zeitgleich mit dessen planmäßiger Fertigstellung ändert sich das Orts- und Landschaftsbild.

Im Zusammenhang mit dem Bau des Krankenhauses wurden nördlich des Eingriffsgebietes insgesamt ca. 120 000m³ Aushubboden verkippt und zu einer Hügellandschaft ausgeformt. Von diesen Hügeln aus überblickt man das geplante Photovoltaikfeld als quasi Mittelgrund bei der Sicht auf den Turm der Stadtkirche und die Türme der Schlosskirche.

Der Blick auf das historische Zentrum mit den Kirchtürmen ist deshalb so frei und eindrucksvoll, weil sich zwischen Dr.-Schwentner-Straße und dem auf einer leichten Anhöhe befindlichen Marktplatz ein „Bruch“ erstreckt – eine sumpfige Niederung, locker von Kleingärten besiedelt und nahezu ohne größere Bauten.

Diese Sicht von den Hügeln des Gesundheitszentrums in Richtung Stadtzentrum wird durch die Photovoltaikanlage auf Dauer gesichert und überdies auf völlig unkonventionelle Art betont. Die maximale Höhe baulicher Anlagen beträgt für das Eingriffsgebiet maximal 4,0m.

Das Eingriffsgebiet wird im Westen durch die Penzliner Straße und im Süden durch die Dr.-Schwentner-Straße klar abgegrenzt. Nördlich schließt sich das Gelände des Gesundheitszentrums an. Die Ostgrenze verläuft dagegen in der heideähnlichen Landschaft und wird erst nach Fertigstellung der Anlage klar erkennbar sein.

Eingriff:

Bebauung des Geländes in Form einer visuell nahezu lückenlosen Anordnung mit Photovoltaikplatten. Diese Fläche wird ca. 19 ha umfassen und wird - wenn einsehbar - äußerst dominant im Stadt- und Landschaftsbild wirken.

(Zum Vergleich: die mit Photovoltaikplatten beplante Fläche entspricht der Größe von fast 25 Fußballfeldern.)

Ausgleich:

Das Gelände wird allseitig mittels einer vierreihigen Strauchhecke abgepflanzt, so dass es aus der Sichtebene des Fußgängers nur noch von Norden her, von den Hügeln des Krankenhauses geländes sichtbar sein wird.

Auch diese Sicht wird durch die geplante Baumpflanzung sukzessive zuwachsen. In späteren Jahren könnte es reizvoll sein, den Blick von den Hügeln über die Photovoltaikanlage auf die Türme der Stadt durch Entnahme einzelner Bäume wieder zu öffnen.

Bewertung der Umweltauswirkung auf das Orts- und Landschaftsbild: **Bedingt erheblich**

6.2.1.4. Geologie und Boden

Das Eingriffsgebiet befindet sich innerhalb des Sandergebietes der Weichselvereisung. Als Bodenart herrscht hier demzufolge ausschließlich Sand und Kiessand der Sander vor, der Sedimente der Weichselvereisung aufweist und mit einem geringen Nährstoffgehalt ausgestattet ist.

Bohrungen im nördlich angrenzenden B-Plan-Gebiet Gesundheitszentrum ergaben bis zur Endteufe von max. 16,5 m (BP 1) einen recht einheitlichen Schichtenaufbau aus eng- bis normalgestuften Fein- und Mittelsanden. Diese können allerdings auch gröbere Partien enthalten, lokal wurden Kies- und Gerölllagen angetroffen.

Der anstehende Boden hat jedoch nicht mehr überall sein natürliches Profil und ist nicht überall natürlich gelagert, als Folge von Planierungen, Abgrabungen und Aufschüttungen während der Zeit der militärischen Nutzung.

Die Basis der Sanderbildungen wurde bei den im Vorfeld vorgenommenen Bohrungen nicht erreicht. Es ist jedoch anzunehmen, dass ab einer Tiefe von etwa 20m ein Geschiebemergel vorhanden ist, der in der Zeit der Weichsel - bis Saalevereisung abgelagert wurde.

Altlasten:

Im Ergebnis einer Begutachtung von Altlastenverdachtsflächen im Gebiet durch die Firma Hydrogeologie GmbH (HGN) (Bericht vom 19.09.2008) konnten keine Überschreitungen der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden - Mensch und Boden - Grundwasser festgestellt werden. Es wird eingeschätzt, dass von den untersuchten Flächen keine Gefährdung von Schutzgütern ausgeht. Im Rahmen der geplanten Nutzung des Geländes sind keine weiteren Untersuchungen / Maßnahmen erforderlich. Die Zusammenfassung des Untersuchungsberichts ist der Begründung als Anlage 2 beigefügt. Die Komplettfassung kann im Amt für Stadtplanung und Grundstücksentwicklung der Stadt Neustrelitz eingesehen werden. Weil das Gelände ein früherer Kasernenstandort ist, können Munitionsfunde im Boden nicht ausgeschlossen werden. Deshalb dürfen Rammarbeiten im Gebiet ohne vorherige Sondierung des Geländes nicht erfolgen, Bodenarbeiten müssen unter Aufsicht des Munitionsbergungsdienstes erfolgen.

Eingriff:

Die Versiegelung durch Bebauung ist prozentual geringfügig (GRZ 0,1 bedingt durch Streifenfundamente), beträgt aber in der Summe insgesamt:
 $186.657 \text{ m}^2 \times \text{GRZ } 0,1 = \text{max. } 18.666 \text{ m}^2 \text{ versiegelte Fläche.}$

Ausgleich:

Entsiegelung einer Teilfläche (vorhandener betonierter Exerzierplatz, 13.127 m^2).

Bewertung der Umweltauswirkung auf den Boden unter Berücksichtigung der Vorbelastung: **unerheblich**

6.2.1.5. Wasser und Gewässer

Grundwasser:

Bei ausgeführten Geländearbeiten auf dem Gelände des sich nördlich anschließenden B-Plan-Gebietes „Gesundheitszentrum an der Penzliner Straße“ wurde ein freier Grundwasserspiegel in Tiefenlagen von etwa 6 bis 12 m unter Gelände erbohrt. Deutlich wurde dabei eine hohe Grundwasserdynamik in Richtung SSW bis SW zum etwa 1 km entfernt gelegenen Zierker See, der als Staubecken für das Grundwasser anzusehen ist. Der in ca. 20 m Tiefe vermutete Geschiebemergel stellt mit seinen bindigen Segmenten die Unterkante des ersten Grundwasserleiters dar.

Entsprechend dem Sorgfaltsgebot des § 1a WHG ist bei allen Vorhaben und Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer (Oberflächenwasser, Grundwasser) verbunden sein können, die nach Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um Beeinträchtigungen sicher auszuschließen. Insbesondere ist zu gewährleisten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen können, die zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers führen können.

Im Plangebiet befindet sich eine Grundwassermessstelle, deren Funktionstüchtigkeit nicht beeinträchtigt werden darf.

Oberflächenwasser:

Das Niederschlagswasser versickert ausnahmslos im sandigen Boden. Eine oberflächliche Vorflut ist nicht vorhanden.

Bewertung der Umweltauswirkung auf das Wasser: **unerheblich**

6.2.1.6. Klima/ Luft

Der Einfluss des Vorhabens auf die Umweltfaktoren Klima/ Luft ist strategischer Natur. Es dient mit seiner speziellen Technologie, der Nutzung der Sonnenenergie, ursächlich dem Klimaschutz.

Die Anlage wird künftig in der Lage sein, den ungefähren Energiebedarf aller Haushalte der Stadt Neustrelitz zu decken, und das bei laufendem Betrieb ohne Immissionen, also ohne negativen Einfluss auf das Klima.

Negativ auf das Schutzgut Klima / Luft wirkt sich lokal das Fehlen der Bäume im Kerngebiet der Planung aus. Es entfällt künftig:

- die Wasserverdunstung und somit Abkühlung an heißen Tagen,
- die Schattenwirkung der Bäume,
- die Staubfilterfunktion und
- die wachstumsrelevante Bindung von CO₂.

Stattdessen wird ein Mikroklima geschaffen, welches durch ungehinderte Sonneneinstrahlung gekennzeichnet ist. Dieses ist jedoch nur lokal wirksam und im Verhältnis zu der insgesamt günstigen Klimabilanz der Anlage zu vernachlässigen.

Bewertung der Umweltauswirkung auf Klima/Luft unter Berücksichtigung der Gesamteffekte: **unerheblich**

6.2.1.7. Kultur- und Sachgüter

Neustrelitz wurde 1733 durch den Braunschweiger Kunstgärtner Julius Löwe als barocke Residenzstadt der Herzöge von Mecklenburg-Strelitz entworfen. Es stellt mit seinem sternförmigen Barock-Stadtgrundriss nahezu eine städtebauliche Einmaligkeit dar. Das Zentrum dieses Sterns befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung vom Eingriffsgebiet. Das ist sowohl vom

Abstand als auch von der städtebaulichen Situation her weit genug entfernt, um dieses einmalige Stadtensemble nicht zu überfremden.

Vom Neustrelitzer Straßenstern gehen 8 Straßen ab, davon setzen sich 4 am (früheren) Stadtrand fort. Diese waren und sind mit Bäumen bepflanzt und vermittelten als repräsentative Alleen zwischen der Residenz und dem Lande. Eine dieser „Sternstraßen“ ist die Penzliner Straße, hier ist der originale Alleebaumbestand an Linden noch vorhanden, wenn auch streckenweise lückenhaft.

Der Alleebaumbestand entlang der Penzliner Straße stellt somit ein wichtiges historisches Kulturgut dar. Er wird durch die Anlage nicht beeinträchtigt.

Im unmittelbaren Eingriffsgebiet sind keine weiteren Kultur- und Sachgüter bekannt.

Bewertung der Umweltauswirkung auf Kultur- und Sachgüter: **unerheblich**

6.2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Das Gelände ist im Flächennutzungsplan der Stadt Neustrelitz überwiegend als Gewerbegebiet, zum kleineren Teil auch als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ dargestellt.

Die Planung der Photovoltaikanlage auf dieser Fläche resultiert aus der Tatsache, dass für Flächen des „klassischen“ Gewerbes derzeit kein Markt vorhanden ist. Die Fläche würde sich also auf absehbare Zeit als Brache darstellen. Zunehmend würde es zu einem wilden Aufwuchs von Gehölzen kommen.

6.2.3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

bezüglich von	Maßnahmen
Bodenflora	Die Fläche zwischen den Photovoltaiktafeln wird mit Ausnahme der Wege nur 1x / Jahr gemäht. Eine Rasenansaat erfolgt nicht. Dadurch wird sich die derzeitig vorherrschende Pflanzengesellschaft (Ruderaler Kriechrasen mit Elementen des Magerrasens) in kurzer Zeit wieder einstellen.
Gehölzflora	Die Anlage wird allseitig mit einer vierreihigen Hecke aus heimischen, standortgerechten Sträuchern umpflanzt. An der Nordseite wird diese Strauchpflanzung entsprechend Grünordnungsplan durch Baumpflanzung ergänzt. Die erforderlichen Baumfällungen sind vor Ort nicht vollständig ausgleichbar.
Avifauna	Die gegenüber dem Status quo künftig relative Strukturarmut im Innern wird durch die vierreihige Hecke an der Außenseite des Zaunes kompensiert. Bedingt durch die extensive Pflege ist auch der Bereich innerhalb des Zaunes als nahezu ungestörter Nahrungsraum nutzbar.
Insektenfauna	Bedingt durch die extensive Pflege und den daraus resultierenden Blütenreichtum ist auch der Bereich innerhalb des Zaunes als nahezu ungestörter Lebens- und Nahrungsraum nutzbar. Darüber hinaus wird die vierreihige Hecke für viele Insektenarten ein wichtiger Lebens- und Rückzugsraum sein.
Kleintiere	Für kleine Tiere bis zur Hasengröße bringt die Anlage einen deutlichen Vorteil, weil diese unter dem Zaun hindurch schlüpfen können und sie im Innern nahezu ungestört sind vor Spaziergängern und ihren Hunden.
Fledermäuse	Nahrungshabitat bleibt, Sommerquartiere in (hohlen) Bäumen gehen verloren und sind vor Ort nicht ausgleichbar.

Leben und Gesundheit der Menschen	Die geplante Einzäunung des Geländes schränkt die Beweglichkeit der Menschen (Spaziergänger) ein. Sie schützt die Menschen andererseits vor der (geringen) latenten Gefahr von Munitionsfunden.
Orts- und Landschaftsbild	Der visuelle Störeffekt wird durch die vierreihige Abpflanzung wesentlich gemildert und mittelfristig ausgeschlossen.
Bodenversiegelung	Die geplante Bodenversiegelung (19.229m ²) übertrifft die Fläche der Entsiegelung (13.127) um 6.102m ² . Weil es sich bei der Neuversiegelung um keine geschlossene Fläche sondern um Streifenfundamente handelt, tritt kein eigentlicher Versiegelungseffekt auf.
Ausgleichsdefizit vor Ort	Ergänzende Baumpflanzungen auf Standorten im Stadtgebiet, wodurch eine vollständige Kompensation für die entfallenden Bäume erreicht wird (Sicherung durch städtebaulichen Vertrag)

6.2.4. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

Bauleitplanungen sind in der Regel ein Balanceakt zwischen den Wünschen der Gemeinde und der Realität des Marktes. Im vorliegenden Fall wurden beide Rahmenbedingungen einander angenähert. Andere Nutzungs- und Planungsmöglichkeiten erscheinen zur Zeit nicht real.

6.2.5. Zusätzliche Angaben (Zusätzliche Kompensation)

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ergab, dass ein ökologischer Ausgleich auf der Eingriffsfläche sowie im unmittelbaren Umkreis nicht zu erzielen ist. Dies betrifft allerdings ausschließlich das aus den bereits erfolgten bzw. noch erforderlichen Baumfällungen entstehende Defizit.

Deshalb wurde im Rahmen eines städtebaulichen Vertrags zwischen der Stadt und den Grundstückseigentümern vereinbart, dass als Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans folgende Baumpflanzungen durchzuführen sind:

- a) Pflanzung von 37 Alleebäumen an der Fürstenseer Landstraße,
- b) Pflanzung von insgesamt 420 Bäumen auf dem Flurstück 20/4 der Flur 16 der Gemarkung Neustrelitz, im Bereich zwischen den bebauten Grundstücken an der Dr.-Schwentner-Straße und der B 193 (Ortsumgehung),
- c) Pflanzung von 45 Alleebäumen an der Wiesenthaler Straße im Abschnitt zwischen Sophienhof und Wiesenthal.

6.3. Angaben zum Verfahren bei der Umweltprüfung/ Maßnahmen zur Überwachung

6.3.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Der Umweltbericht wurde in den Monaten August/September 2008 erstellt. Es konnten so keine detaillierten Erfassungen über den Zeitraum einer Brut- oder Vegetationsperiode durchgeführt werden. Aus diesem Grunde wurden Daten aus benachbarten Gebieten hinzugezogen. Dadurch, und auch weil die Naturausstattung des Gebietes relativ gut bekannt ist, ist davon auszugehen, dass die erfassten Daten für eine Beurteilung des Gebietes insgesamt ausreichend sind.

6.3.1.1. Lebensraum Baumbestand

Dadurch, dass die Baumfällung im Eingriffsgebiet vor Beginn der Umweltplanung erfolgte, konnten die betreffenden Bäume nicht im Vorhinein auf Besiedlung durch Tiere insbesondere bezüglich Hohlräumen untersucht werden. Das nach der Fällung in Auftrag gegebene und erstellte dendrologische Gutachten dokumentiert jedoch auch im Nachhinein, dass sich in den vorhandenen Bäumen teilweise Hohlräume existierten, welche als Lebens- und Aufenthaltsorte für Fledermäuse, Vögel und Insekten geeignet waren. Eine qualitative und quantitative Bewertung dazu konnte im Rahmen dieser Umweltprüfung nicht erfolgen.

Ein spezielles Fachgutachten zum Vorkommen streng geschützter Arten wurde erstellt und ergab in zwei der gefällten Bäume ein Vorkommen des Rosenkäfers. Diese Bäume werden auf eine Fläche am nördlichen Rand des Plangebiets umgelagert.

6.3.1.2. Erfassung von Tierarten

Bezüglich der Erfassung von:

- Europäischen Vogelarten,
- Fledermäusen,
- Amphibien und Reptilien

wurde auf den Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 60/08 „Gelände nördlich des Biomasseheizkraftwerks an der Kirschenallee“ Neustrelitz, August 2008 zurückgegriffen. Diese Unterlagen wurden durch Beobachtungen vor Ort ergänzt und entsprechend den unterschiedlichen Strukturen modifiziert.

6.3.2. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

- Anwuchskontrolle und 3jährige Entwicklungspflege der zur Pflanzung vorgesehenen Bäume (Nordseite und Standorte lt. städtebaulichem Vertrag) und Sträucher (4-reihige Hecke ringsum)
- Kontrolle und Dokumentation der Entwicklung des Lebensraumes auf dem Photovoltaikfeld bezüglich der Wiederbesiedlung mit Wildpflanzen, Vögeln, Kleintieren und Insekten

6.4. Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Die Stadt Neustrelitz plant auf einer Fläche von ca. 20,6 ha ein Sondergebiet Sonnenenergie mit einer geplanten Leistung von maximal 8 MW. Weil dieses Gelände vielfältige natürliche Strukturen aufweist, sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Das Grundstück wird mit einer vierreihigen Hecke aus heimischen Sträuchern umpflanzt. Diese dienen sowohl dem ökologischen Ausgleich als auch dem Sichtschutz. An der Nordseite des Grundstücks sind insgesamt 115 Bäume zu pflanzen.

In Folge dieser Planung wird eine im Prinzip langfristig geplante, aber aktuell modifizierte gewerbliche Nutzung am Stadtrand von Neustrelitz umgesetzt. Aus einem bisher bedingt zugänglichen Areal werden ca. 19 ha eingezäunt, umpflanzt und somit unzugänglich und weitgehend nicht sichtbar gemacht. Durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage wird hier aus Sonnenenergie Strom in einer Größenordnung gewonnen, welche etwa dem Bedarf sämtlicher Haushalte der Stadt Neustrelitz entspricht.

Das eigentliche Eingriffsgebiet reicht zur Realisierung der Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen nicht aus, deshalb wird zum vollständigen Ausgleich auf drei Standorte im Stadtgebiet von Neustrelitz zwecks Pflanzung von Bäumen zurückgegriffen.

Die Auswirkungen auf die natürlichen Strukturen sind zum Teil erheblich (Baumfällung).

Die ökologische Bilanz ist jedoch mittel- und langfristig positiv.

7. Realisierung der Planung

Die Umsetzung des mit der Planung vorbereiteten Vorhaben liegt ausnahmslos in privater Hand, d. h. dass die Realisierung des B-Plans ist von der Initiative des Grundstückseigentümers bzw. entsprechender Investoren abhängig ist.

Angesichts des großen Interesses, welches durch mehrere potenzielle Vorhabenträger bzw. Projektentwickler an einem derartigen Vorhaben bekundet wurde, ist mit einer kurzfristigen Umsetzung der Planung zu rechnen.

8. Flächenbilanz

Gesamtgröße:

20,65 ha

Sondergebiet Sonnenenergie:

18,67 ha

Grünflächen (privat):

1,98 ha

Neustrelitz, 30.07.09



Grund
Bürgermeister

BEBAUUNGSPLAN DER STADT NEUSTRELITZ FÜR DAS GEBIET „EHEMALIGES KASERNENGELÄNDE PENZLINER STRASSE / DR. – SCHWENTNER – STRASSE“

GRÜNORDNUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN

Inhaltsverzeichnis:

1. Erläuterungen zur Grünordnung	2
1.1 Einführung und Anmerkungen zum Bauvorhaben	
1.2 Untersuchungsraum - Situation vor dem Eingriff	
2. Das Prinzip der Vermeidung	2
3. Festsetzungen und Empfehlungen	3
3.1 Kernbereich	
3.2 Bereich außerhalb des Zaunes	
3.3 Externe Kompensationsmaßnahmen	
3.4 Realisierung / Erhaltungspflege	
4. Pflanzenlisten	4
Liste 1 – Bäume	
Liste 4 – Sträucher	
5. Eingriffs – und Ausgleichsbilanz - Schlussfolgerung:	5

Anlage 1: Biotoptypen

Anlage 2: Eingriffs - und Ausgleichsberechnung nach Methode MV

- A Ausgangsdaten
- B Eingriffsbewertung und Ermittlung
des Kompensationsbedarfs
- C Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Anlage 3 - Fachgutachten zur Begutachtung des zu fällenden Baumbestandes Auf dem ehemaligen Kasernengelände zwischen Penzliner Straße und Dr.- Schwentner – Straße in Neustrelitz

Planteil:

Blatt 1	Bestandsplan (Eingriffsgebiet)	Maßstab 1 : 2.000
Blatt 2	Grünordnungsplan (Eingriffsgebiet)	Maßstab 1 : 2.000
Plan 3	Ausgleichsfläche Ehemaliges Tanklager Neustrelitz – Penzliner Straße (wurde zurückgezogen, da nicht realisierbar)	
Plan 4	Kompensationsflächenkonzept Dr. – Schwentner - Straße	Maßstab 1 : 2.000
Plan 5	Ausgleichspflanzung am Wiesenthaler Weg	Maßstab 1 : 2.000

1. Erläuterungen zur Grünordnung

1.1 Einführung und Anmerkungen zum Bauvorhaben

Die Stadt Neustrelitz plant die Ausweisung eines Sondergebietes für Photovoltaik zur Stromerzeugung in dem ausgewiesenen Gewerbegebiet Penzliner Straße / Dr. – Schwentner – Straße. Die Umnutzung erfolgte, weil für großflächige Gewerbeflächen derzeit keine Investitionsangebote vorliegen und es für die nähere Zukunft auch keine günstigeren Prognosen gibt.

Für den Bau von Anlagen für regenerative Energiegewinnung dagegen gibt es derzeit günstige Rahmenbedingungen und daher auch entsprechende Investitionsangebote.

Die Gesamtfläche des Grundstückes beträgt: 240.040m². In Anspruch genommen wird jedoch nur die Kernfläche innerhalb des geplanten Zaunes, das sind: 186.657m².

Die gesamte Kernfläche wird durch Aufstellung von Photovoltaiktafeln in ein Solarfeld umgebaut. Die Einspeisung der gewonnenen Elektroenergie erfolgt in die bereits auf dem Gelände vorhandene Trafostation.

Die Höhe der Bebauung wird auf 4m über Erdoberfläche begrenzt.

1.2 Untersuchungsraum - Situation vor dem Eingriff

Bei dem Eingriffsgebiet handelt es sich um ein ehemaliges Kasernengelände, welches bereits vor 1945 von der Deutschen Wehrmacht, später dann von den Sowjetischen Streitkräften genutzt wurde. Die heutige Dr.- Schwentner - Straße war zwischen Penzliner Straße und R.-Vogler – Straße in einer Tiefe von ca. 470m relativ dicht bebaut, was heute noch auf einem Neustrelitzer Stadtplan von 2002 (!) dargestellt ist. Die Gebäude und Anlagen wurden nach 1997 / 98 nahezu restlos abgerissen und entsorgt und das Gelände renaturiert. Heute erstrecken sich hier Sekundärbiotope.

Gehölzbestand: Insgesamt 325 Bäume, welche früher zwischen den Kasernenbauten standen, sind in einer Baumfällaktion Anfang 2008 gefällt worden. Ein nachträglich erstelltes, von der UNB in Auftrag gegebenes dendrologisches Gutachten dokumentiert die damals gefällten Bäume (Verfasser: Dr. N. Krauß, Datum: 04.04.2008)

Diejenigen Bäume, welche noch erhalten sind, wurden vor Ort bestimmt und aufgenommen (Siehe Bestandsplan).

Über den Bestand an Einzelbäumen hinaus gibt es im Eingriffsgebiet weitere Gehölzgruppen (Siedlungsgebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzen)

Die Krautvegetation wird durch Ruderalen Kriechrasen bestimmt, stellenweise mit der Tendenz zum Magerrasen.

Im Rahmen der Eingriffsregelung müssen sowohl die Anfang 2008 gefällten Bäume als auch die noch zu fällenden Bäume sowie auch diejenigen Vegetationsstrukturen ausgeglichen werden, welche durch die Maßnahme eliminiert bzw. beeinträchtigt werden.

2. Das Prinzip der Vermeidung

In Anspruch genommen wird für die Bebauung nur die Kernfläche innerhalb des geplanten Zaunes, das sind: 186.657m².

Außerhalb der Kernfläche und der sich anschließenden Pflanzung bleiben die vorhandenen Biotoptypen erhalten. Sie bleiben weitgehend unbeeinträchtigt bzw. werden durch Pflanzung aufgewertet.

Allerdings ist es unumgänglich, auch außerhalb der Kernzone diejenigen Bäume zu fällen, welche die Photovoltaikplatten beschatten würden. Im Grünordnungsplan sind diese als zu fällende Bäume gekennzeichnet und auch in der Eingriffs – Ausgleichsbilanz berücksichtigt.

Die noch zu fällenden Bäume sind aus Plan 1 (Bestand; Biotoptypen und Bäume) ersichtlich. Aus Plan 1 geht auch hervor, welche der zu fällenden Bäume innerhalb und welche außerhalb des B – Plan – Gebietes stehen.

Im Gegensatz zu Einzelbäumen bleiben flächige Gehölzbestände außerhalb des Zaunes erhalten. Man wird diese Bestände allerdings regelmäßig verjüngen, also zurückschneiden müssen, um unerwünschten Schattenwurf zu vermeiden. Dieser Rückschnitt – wenn er denn ordnungsgemäß ausgeführt wird – führt jedoch nicht zum Wertverlust des Biotoptyps.

3. Festsetzungen und Empfehlungen

3.1 Kernbereich

Vorhandene Biotoptypen im Kerngebiet:

Biotoptyp	Fläche (m²)
Hauptfläche: Ruderaler Kriechrasen (RHK)	171.876
Nebenflächen: Siedlungsgehölz aus (Überwiegend)nichtheimischen Baumarten (PWY)	1.860
Versiegelte Fläche (Exerzierplatz)	12.877
Versiegelte Fläche (Trafó)	44
Gesamt:	186.657

Bestandsaufnahme Biotoptypen: Siehe Anhang 1

Festsetzung:

Die Erdoberfläche unter den Photovoltaikplatten wird nicht befestigt. Die sich natürlich entwickelnde Vegetation wird lediglich 1x / Jahr, nicht vor Ende Juli, gemäht. Das Mähgut ist außerhalb der Anlage zu entsorgen oder zu verwerten.

Die natürlich hier vorkommende Flora (Hier: Ruderaler Kriechrasen mit Elementen der Magerrasen) wird sich unter diesen Umständen nach einer baubedingten Übergangszeit wieder einstellen. Wenn die Fläche entsprechend der Festsetzung regelmäßig, aber nur 1x / Jahr gemäht und das Mähgut entsorgt wird, haben die (anspruchsaarmen, aber wertvollen) Florenelemente des Magerrasens einen Vorteil gegenüber den bezüglich des Nährstoffangebotes anspruchsvolleren Ruderalpflanzen.

Festsetzung:

Die Fahrwege im Innern der Anlage sind mit Schotterrasen zu befestigen.

Dadurch wird die Neuversiegelung auf die Streifenfundamente für die Photovoltaiktafeln begrenzt.

3.2 Bereich außerhalb des Zaunes

Festsetzung:

Außerhalb des Zaunes ist ein Streifen von insgesamt 10m Breite mit Sträuchern der Liste 2 in vier Reihen zu bepflanzen, im Norden zusätzlich mit insgesamt 115 Bäumen nach Liste 1.

(Siehe Plan Blatt Nr. 2). Diese Pflanzung dient sowohl der ökologischen Kompensation als auch der visuellen Abschirmung.

Pflanzensortiment: Aus ökologischen Gründen werden in solchen Situationen normalerweise ausschließlich heimische, standortgerechte Gehölze verwendet. In diesem Fall – wo es sich um mageren Sandboden handelt, wird das Sortiment der Bäume um die fremdländische, anspruchsarme Art Robinia pseudoacacia ergänzt.

3.3 Externe Kompensationsmaßnahmen

Im Bereich des Eingriffsgebietes ist ein Ausgleich aus der Fläche erreichbar (Siehe Eingriffs – Ausgleichsbilanzierung). Nicht möglich ist jedoch auf dem Gelände der Ausgleich der gefälltten und noch zu fällenden Bäume.

Bedarf:	617 Stck Bäume
Teilausgleich 1: Gepflanzt werden an der Nordseite des Geländes:	115 Stck Bäume
Verminderter Bedarf (1) :	502 Stck Bäume

Weitere Kompensationsmöglichkeiten:

Die Stadt Neustrelitz verfügt über ein Öko – Konto, (Kompensationsflächenkonzept, Bearbeiter: Schüßler Plan), in welchem verschiedene Maßnahmen für ökologische Aufwertungen erfasst und auch schon quantifiziert sind.

Maßnahme Fläche Nr. 6: Pflanzung von 37 Stck. Alleebäumen in der Fürstenseer Landstraße:
37 Stck. Alleebäume (Winterlinde *Tilia cordata*) H. 16/ 18 3xv. DB

Verminderter Bedarf (1): 502 Bäume

Minus Teilausgleich 2: Bäume Fürstenseer Landstraße: 37 Bäume

Verminderter Bedarf (2): 465 Bäume

Maßnahme „Freiraumkonzept Dr.-Schwentner-Str“: (Siehe Plan Nr. 4)

Verminderter Bedarf (2) 465 Bäume

Minus Teilausgleich 3:

Pflanzung zwischen Dr – Schwentner – und Umgehungsstraße: 420 Bäume

Restbedarf: 45 Bäume

Pflanzung an der Wiesenenthaler Straße: 45 Bäume (Siehe Plan Nr. 5)

3.4 Realisierung / Erhaltungspflege

Die vollständige Leistung der Pflanzarbeiten umfasst:

- Bodenbearbeitung / Bodenverbesserung bei Bedarf
- Pflanzung
- Anwuchskontrolle (Bei Bedarf Nachpflanzung)
- Wildschutz
- Entwicklungspflege (3 Jahre)

Das betrifft sowohl die Pflanzung im Bereich B – Plan als auch die externen Pflanzmaßnahmen.

4. Pflanzenlisten

Liste 1: Bäume

Botanischer Name	Deutscher Name	Qualität	Bemerkungen
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	H 16/18; 3xv. Db	Vogelnahrung
<i>Betula pendula</i>	Birke	H 16/18; 3xv. Db	Dekorativer weißer Stamm
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	H 16/18; 3xv. Db	Bienennahrung
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	H 16/18; 3xv. Db	Vogelnahrung
<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel	H 16/18; 3xv. Db	Schnellwüchsig
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	H 16/18; 3xv. Db	Wildnahrung
<i>Quercus rubra</i>	Roteiche	H 16/18; 3xv. Db	Herbstfärbung!
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	H 16/18; 3xv. Db	Vogelnahrung
<i>Prunus avium</i>	Wildkirsche	H 16/18; 3xv. Db	Vogelnahrung
<i>Pyrus communis</i>	Wildbirne	H 16/18; 3xv. Db	Vogelnahrung
<i>Carpinus betulus</i>	Weißbuche	H 16/18; 3xv. Db	Vogelnahrung
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	H 16/18; 3xv. Db	Vogel-/ Bienennahrung
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	H 16/18; 3xv. Db	Vogel-/ Bienennahrung
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	H 16/18; 3xv. Db	Vogelnahrung

Liste 2: Sträucher

Botanischer Name	Deutscher Name	Qualität	Bemerkungen	Höhe bis (m)
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel	Str, v, o.B. 100/150	Vogelnahrung	4
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	Str, v, o. B. 60/100		5-6
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn	Str, v, o.B. 100/150	Vogelschutzgehölz	6
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen	Str, v, o.B. 100/150	Vogelnahrung	5
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn	Str, v, o.B. 100/150	Vogelschutzgehölz	6
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	Str, v, o.B. 100/150	Vogelnahrung	5
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche	Str, v, o.B. 100/150	Vogelnahrung	3
<i>Prunus cerasifera</i>	Kirschpflaume	Str, v, o.B. 100/150	Keine rotlaubigen Sorten!	6
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	Str, v, o.B. 100/150	Vogelschutzgehölz	3
<i>Rhamnus catharticus</i>	Kreuzdorn	Str, v, o.B. 100/150	Vogelschutzgehölz	6
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	Str, v, o.B. 100/150	Vogelschutzgehölz	3
<i>Salix aurita</i>	Öhrchenweide	Str, v, o. B. 60/100		2
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	Str, v, o.B. 100/150	Vogelnahrung	6
<i>Sorbothamnus scoparius</i>	Besenginster	Str, v, o.B. 100/150	Vogelnahrung	2

Anmerkung: Bei den Sträuchern der Liste 2 handelt es sich ausschließlich um heimische Gehölze.

Bei den angegebenen Wuchshöhen handelt es sich um Maximalhöhen, welche bei dem anstehenden mageren Boden wenn überhaupt, dann erst in ca. 20 Jahren erreicht werden.

Bei der Pflanzung beachten: innen niedrige Sträucher, außen höhere Sträucher!

Bei Sträuchern mit einer angegebenen Wuchshöhe ab 5m kann mittelfristig Rückschnitt erforderlich werden, deshalb von diesen im Verhältnis geringere Stückzahl pflanzen!

Liste 1 gilt auch für die externen Pflanzungen. Die genaue Stückzahl und die Abgrenzung der Arten auf den einzelnen Standorten ist in den jeweiligen Plänen angegeben.

5. Eingriffs – und Ausgleichsbilanz - Schlussfolgerung:

Im Rahmen der Planung wird eine Fläche von ca. 18,7 ha, auf welcher insgesamt 325 + 64 = 389 Stck Bäume gefällt wurden bzw. noch werden und welche derzeit überwiegend aus Ruderalem Kriechrasen besteht, gerodet, plantiert und mit Photovoltaiktafeln zur Stromerzeugung bestellt.

Im Bereich der Kernfläche von ca. 18,7 ha wird sich der Boden (mit Ausnahme der mit Schotterrasen befestigten Fahrwege) wieder mit den hier natürlich vorkommenden Pflanzen besiedeln, weil nur 1x pro Jahr gemäht wird. So erhält die Fläche aus ökologischer Sicht die gleiche Bewertung wie vor dem Eingriff.

Rings um den Zaun, der die Kernfläche einschließt, wird ein 10 m breiter Strauchstreifen aus heimischen, standortgerechten Sträuchern gepflanzt.

Mit diesen Maßnahmen ist ein 100% iger Ausgleich aus der Fläche erzielbar, nicht jedoch der Ausgleich für die gefällten und noch zu fällenden Bäume, deshalb muß im Rahmen der Ersatzpflanzung auf externe Standorte zurück gegriffen werden (Öko – Konto der Stadt Neustrelitz).

Als Ausgleich für die 389 Stck Bäume wurde entsprechend dem Baumschutzkompensationserlass vom 15. Oktober 2007 ein Pflanzbedarf von insgesamt 617 Stck Bäumen errechnet.

Dieser Bedarf wird wie folgt kompensiert:

Teilausgleich 1 (Am Nordrand des Eingriffsgebietes)	115
Teilausgleich 2 (Fürstenseer Landstraße)	37
Teilausgleich 3 (Dr – Schwentner – Straße)	420
Restausgleich (Wiesenthaler Straße)	45
Summe Ausgleich	617

Damit ist die Maßnahme insgesamt ausgeglichen.

Weil die Pflanzmaßnahmen nicht alle zeitnah umsetzbar sind, ist zur Sicherung der Durchführung der Maßnahmen zwischen dem Investor und der Stadt Neustrelitz ein entsprechender Vertrag abzuschließen.

Neubrandenburg, am 24. 9. 08
aktualisiert am 30. 12. 08
aktualisiert am 9. 3. 09

H. Krebber
Dipl. Ing. (FH), Landschaftsarchitekt

Anlage I: Ermittlung der Biotoptypen sowie Pflanzenlisten

Biotopt-Nr: 1

Hauptcode: RHK

Hauptcode-Bezeichnung: Ruderaler Kriechrasen

(Biotoptyp M-V 10.1.3 Bewertung: 2)

Nebencod: TMD, GME, PHX, TFS, RHU

Nebencod-Bezeichnung: Ruderaler Sandmagerrasen, Frischwiese, Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten, Silbergrasflur, Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte

Schutz/Wert: -

Vegetationsformen: Landreitgrasflur, Quackenflur, Flur der Wehrlosen Trespe, Rauhblattschwingelesrasen, Rotschwingel-Frischwiese, Kieferngehölz, Silbergrasflur, Beifuß-Staudenflur

Beschreibung: Dieses ruderal Biotopt nimmt den größten Raum des Untersuchungsgebietes ein. Es wird von ausgeprägten Landreitgrasfluren (Calamagrostis epigeios) bestimmt. Stellenweise sind Gemeine Quecke (Elytrigia repens) oder Wehrlose Trespe (Bromus inermis) dominant. Vorerde findet sich Kiefernauflauf (Pinus sylvestris), der z. T. zu kleinen Gebüsch zusammentritt. Besenginster ist ebenfalls vertreten. Kleinflächig sind Rotschwingel-Frischwiesen (Festuca rubra), Rauhblattschwingelesrasen (Festuca trachypophylla) und Silbergrasfluren (Corynephorus canescens) eingestreut. Die Ruderalfluren weisen meist eine dichte Struktur auf. Stellenweise ist der Grasbewuchs jedoch lückig und Laubmoose treten stärker in Erscheinung.

Beschreibung nach Kartieranleitung:

Lückige bis geschlossene ruderal Kriechrasen auf mineralischen Ruderalstandorten, meist mit Dominanz von Gräsern

Vegetationsformen: Landreitgrasflur, Quackenflur, Flur der Wehrlosen Trespe

Artenliste

Gebölze:

- Pinus sylvestris
- Sarothamnus scoparius
- Populus spec. (Stubben)

Kräuter:

- Achillea millefolium
- Anchusa officinalis
- Artemisia campestris
- Artemisia vulgaris
- Berteroa incana
- Bromus inermis
- Calamagrostis epigeios
- Carex arenaria
- Carex hirta
- Centaurea scrobe
- Coryza canadensis
- Corynephorus canescens
- Daucus carota
- Dianthus deltoides
- Elytrigia repens
- Festuca trachypophylla
- Festuca rubra
- Galium mollugo
- Helichrysum arenarium
- Heracium pilosella
- Hypericum perforatum
- Jasione montana
- Kohlräuschia proflera
- Lolium perenne
- Melilotus alba
- Melilotus officinalis
- Oenothera biennis
- Plantago lanceolata
- Potentilla argemone
- Potentilla anserina
- Reseda lutea
- Silene cucubalus
- Silene pratensis
- Tritolium arvense
- Verbascum spec.
- Gem. Schafgarbe
- Ochsenzunge
- Feldbeifuß
- Gem. Beifuß
- Graukresse
- Wehrlose Trespe
- Landreitgras
- Sandsegge
- Behaarte Segge
- Rispenglockenblume
- Kanadisches Berufkraut
- Silbergras
- Wilde Möhre
- Heidenklee geschützt (sehr vereinzelt)
- Gem. Quecke
- Rauhblattschwingeles
- Rotschwingel
- Wiesenlabkraut
- Sandstrobilblume, geschützt nach Bundesartenschutzverordnung
- Kleines Habichtskraut
- Tupfteilhantheu
- Jasione
- Sprossendes Nelkenköpfchen
- Deutsches Weidelgras
- Weißer Steinklee
- Gelber Steinklee
- Gem. Nachtkerze
- Spitzwegerich
- Silberfingerkraut
- Gänsefingerkraut
- Reseda
- Taubenkropf - Leinkraut
- Weißer Leinheide
- Hesenklee
- Königskerze

Biotopt-Nr: 2 + 3

Hauptcode: PWY

(Biotoptyp M-V 13.2.2 Bewertung: 0 - 1)

Hauptcode-Bezeichnung: Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten

Nebencod:

Schutz/Wert: -

Vegetationsform: Robinienaufwuchs

Beschreibung: Robinienaufwuchs, sparsam durchsetzt mit Aufwuchs heimischer Gehölze

Artenliste

Gebölze:

- Robinia pseudoacacia
- Salix alba
- Salix caprea
- Populus tremula
- Betula pendula
- Pinus sylvestris
- Robinie (Hauptart)
- Silberweide
- Salweide
- Zitterpappel
- Birke
- Waldkiefer

Kräuter:

- Artemisia vulgaris
- Dactylis glomerata
- Elytrigia repens
- Melilotus alba
- Solidago canadensis
- Calamagrostis epigeios
- Potentilla argemone
- Gem. Beifuß
- Gem. Knaulgras
- Gem. Quecke
- Weißer Steinklee
- Goldrute
- Landreitgras
- Silberfingerkraut

Biotopt-Nr: 4

Hauptcode: PWY

(Biotoptyp M-V 13.2.2 Bewertung: 0 - 1)

Hauptcode-Bezeichnung: Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten

Nebencod:

Schutz/Wert: -

Vegetationsform: Kleinflächiger, artenreicher Mischbestand

Beschreibung: Dichter Bestand von Alt- und Jungwuchs (unmittelbar am Trafo)

Artenliste:

Gebölze:

- Acer platanoides
- Fraxinus excelsior
- Prunus cerasifera
- Prunus mahaleb
- Robinia pseudoacacia
- Sambucus nigra
- Tilia cordata
- Spitzahorn
- Buche
- Wildpflaume
- Stenweidchen
- Robinie
- Holunder
- Winterlinde

Kräuter:

- Artemisia vulgaris
- Balota nigra
- Calamagrostis epigeios
- Dactylis glomerata
- Geum urbanum
- Gem. Beifuß
- Schwarznessel
- Landreitgras
- Gem. Knaulgras
- Nelkenwurz

Biotop-Nr: 5
Hauptcode: PWY
(Biototyp M-V 13.2.2 Bewertung: 0 - 1)
Hauptcode-Bezeichnung: Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten
 Nebencode:
 Schutz/Wert: -
 Vegetationsform: Robinienaufwuchs
 Beschreibung: Robinienaufwuchs, durchsetzt mit Aufwuchs heimischer Gehölze

Artenliste	
Gehölze:	
Betula pendula	Birke
Pinus sylvestris	Waldkiefer
Populus alba	Silberpappel
Populus balsamifera	Balsampappel
Populus tremula	Zitterpappel
Robinia pseudoacacia	Robinie (Hauptart)
Salix alba	Silberweide
Salix caprea	Salweide
Kräuter:	
Artemisia vulgaris	Gem. Beifuß
Calamagrostis epigeios	Landreitgras
Dactylis glomerata	Gem. Knaulgras
Elytrigia repens	Gem. Quecke
Melilotus alba	Weißer Steinklee
Potentilla argentea	Silberfingerkraut
Solidago canadensis	Goldrute

Biotop-Nr: 6
Hauptcode: PWY
(Biototyp M-V 13.2.2 Bewertung: 0 - 1)
Hauptcode-Bezeichnung: Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten
 Nebencode:
 Schutz/Wert: -
 Vegetationsform: Robinien- und Papulaufwuchs

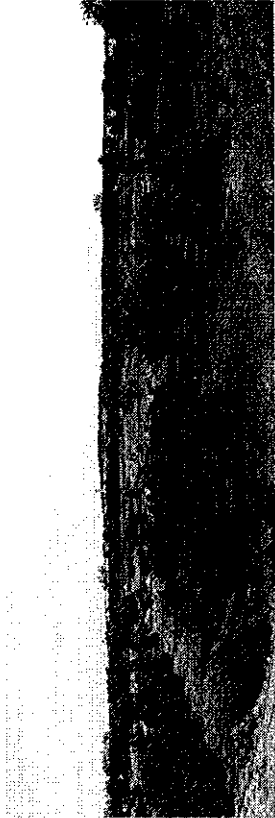
Artenliste	
Gehölze:	
Populus x euroamericana	Schwarzpappelhybriden
Robinia pseudoacacia	Robinie (Hauptart)
Kräuter:	
Artemisia vulgaris	Gem. Beifuß
Calamagrostis epigeios	Landreitgras
Dactylis glomerata	Gem. Knaulgras
Elytrigia repens	Gem. Quecke
Melilotus alba	Weißer Steinklee
Potentilla argentea	Silberfingerkraut
Solidago canadensis	Goldrute

Biotop-Nr: 7
Hauptcode: PWY
(Biototyp M-V 13.2.2 Bewertung: 0 - 1)
Hauptcode-Bezeichnung: Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten
 Nebencode:
 Schutz/Wert: -
 Vegetationsform: Mischbestand mit viel Robinienaufwuchs

Artenliste:	
Gehölze:	
Betula pendula	Birke
Prunus domestica	Pflaume

Robinia pseudoacacia
 Salix caprea
 Syringa vulgaris
 Ulmus carpinifolia
 Kräuter:
 Arctium lappa
 Artemisia vulgaris
 Calamagrostis epigeios
 Cirsium arvense
 Dactylis glomerata
 Galeopsis spec.
 Poa pratensis
 Robinie
 Salweide
 Flieder
 Feldulme
 Große Klette
 Gem. Beifuß
 Landreitgras
 Acker – Krauzdistel
 Gem. Knaulgras
 Holzzahn
 Wiesenspengelgras
Biotop-Nr: 8
Hauptcode: PWY
(Biototyp M-V 13.2.2 Bewertung: 0 - 1)
Hauptcode-Bezeichnung: Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten
 Nebencode:
 Schutz/Wert: -
 Vegetationsform: Mischbestand mit Strauchanteil

Artenliste:	
Gehölze:	
Crataegus monogyna	Weißdorn
Populus x euroamericana	Schwarzpappelhybriden
Prunus mahaleb	Steinweichsel
Prunus serotina	Spätblühende Traubenkirsche
Robinia pseudoacacia	Robinie
Rosa canina	Hundsrose
Tilia spec.	Linde
Kräuter:	
Artemisia vulgaris	Gem. Beifuß
Calamagrostis epigeios	Landreitgras
Cirsium arvense	Acker – Krauzdistel
Dactylis glomerata	Gem. Knaulgras
Galeopsis spec.	Holzzahn
Melilotus alba	Weißer Steinklee
Solidago canadensis	Goldrute



INHALTSVERZEICHNIS:	
Textteil:	
A. AUSGANGSDATEN	2
1. Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile	2
2. Abgrenzung von Wirkzonen / Vorkommen spezieller störungsempfindlicher Arten	2
3. Ermittlung des Freiraum – Beeinträchtigungsgrades	2
B. EINGRIFFSBEWERTUNG UND ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS	3
1. Bestimmung des Kompensationsanfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen	3
1.1 Biotopbeseitigung mit Flächenverlust	3
1.2 Ermittlung der potentiell versiegelten Fläche	4
1.3 Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen)	4
2. Berücksichtigung von qualifizierten, landschaftlichen Freiräumen	4
3. Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen	4
4. Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen	5
4.1 Boden	5
4.2 Wasser	5
4.3 Klima / Luft	5
5. Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Stadt – und Landschaftsbildes	5
6. Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs	5
7. Sonderpunkt: Ersatz für gefällte Bäume	5
C. GEPLANTE MASSNAHMEN FÜR DIE KOMPENSATION	6
1. Kompensationsmindernde Maßnahmen	6
2. Korrigierter Kompensationsbedarf	7
3. Kompensationsmaßnahmen	7
4. Vorläufige Bilanz	7
5. Weitere Kompensationsmöglichkeiten	8
D. BILANZIERUNG / SCHLUSSFOLGERUNG	8
Fototeil	9

A. AUSGANGSDATEN	
1. Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile	
Bei dem Eingriffsgebiet handelt es sich um ein ehemaliges Kasernengelände, welches bereits vor 1945 von der Deutschen Wehrmacht, später dann von den Sowjetischen Streitkräften genutzt wurde. Die heutige Dr.- Schwentner - Straße war zwischen Penzliner Straße und R-Vogler-Straße in einer Tiefe von ca. 470 m relativ dicht bebaut, was heute noch auf einem Neustrelitzer Stadtplan von 2002 (!) dargestellt ist. Die Gebäude und Anlagen wurden 1997 / 98 nahezu restlos abgerissen und entsorgt. Heute erstrecken sich hier Sekundärbiotope (= siehe Umweltbericht).	
Gehölzbestand: Zahlreiche Bäume, welche früher zwischen den Kasernenbauten standen, sind in einer Baumfällaktion Anfang 2008 gefällt worden. Ein nachträglich erstelltes, von der UNB in Auftrag gegebenes dendrologisches Gutachten dokumentiert die damals gefällten Bäume (Verfasser: Dr. N. Kroub, Datum: 04.04.2008, detaillierte Tabellen siehe Anhang).	
Die Stadt Neustrelitz plant auf diesem Gelände die Anlage einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung.	
2. Abgrenzung von Wirkzonen / Vorkommen spezieller störungsempfindlicher Arten	
Von dem Gelände der künftigen Photovoltaikanlage gehen keinerlei störende Randeffekte aus wie z. B. Lärm, Geruch oder Bewegung. Selbst die Reflexion kann man vernachlässigen; sie beträgt bei neuen Anlagen nur noch ca. 7 %. Das heißt: Die Platten sind dunkel gefärbt, sie wirken auf den Betrachter matt. Eine zusätzliche Wirkzone nach außen hin entfällt wegen der fehlenden Randeffekte.	
3. Ermittlung des Freiraum – Beeinträchtigungsgrades (wie Abstand der maßgeblichen, eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile von vorhandenen Störquellen bzw. von vorbelasteten Bereichen)	
Der Freiraum – Beeinträchtigungsgrad ergibt sich aus der Tabelle 4 der Anlage 10 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (S. 97).	
Die maßgeblichen eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile liegen innerhalb eines vorbelasteten Bereiches. Die Vorbelastung besteht aus:	
- im Süden durch die Dr.- Schwentner - Straße	
- im Westen durch die Penzliner Straße	
- im Osten durch die Ortsumgehungstraße	
- im Norden durch das Gelände des im Bau befindlichen Krankenhauses und den randlich verlaufenden Weg.	
Innerhalb des Geländes ist die Belastung durch „mobile Störfaktoren“ in Gestalt von Spaziergängern und Hundebesitzern mit Hund jedoch unterschiedlich. Formal erfüllt zunächst nur ein 50m – Streifen entlang der befahrenen und begangenen Randbereiche die Kriterien zur Ausweisung des Beeinträchtigungsgrades „1“.	
Vor Ort ist jedoch erkennbar, dass sich von der Dr. – Vogler – Straße zum Krankenhausgelände ein Spazier- und Fahrweg erstreckt, welcher ebenfalls als Vorbelastung wirkt. Das Gelände nordöstlich dieses Geländes ist nahezu frei von Bewuchs und den „mobilen Störfaktoren“ nahezu schutzlos ausgeliefert.	

Deshalb wird das Gebiet geteilt:
in einen vorbelasteten Freiraum – Beeinträchtigungsgrad 1 (Korrekturfaktor 0,75)
und einen weniger vorbelasteten Freiraum – Beeinträchtigungsgrad 2 (Korrekturfaktor 1)

B. EINGRIFFSBEWERTUNG UND ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS

Flächenermittlung:

Fläche	m²
Kernfläche (Eingriffsgebiet) einschließlich Zufahren	186.657
Randstreifen o. d. Penzliner Str.	21.275
Randstreifen o. d. Dr. – Schw. – Str. (1)	20.467
Randstreifen Nord und Ost	11.641
Gesamtfläche	240.040

Die Gesamtfläche des Grundstückes beträgt 240.049 m²
In Anspruch genommen wird jedoch nur die Kernfläche innerhalb des geplanten Zaunes, das sind 186.657 m² (Eingriffsgebiet).

Bestimmung der Biotoptypen im Kerngebiet	m²
Kernfläche (Eingriffsgebiet)	186.657
Siedlungsgehölz: Biotop 6 Teilbereich	604
Siedlungsgehölz Biotop 7 Teilbereich	824
Siedlungsgehölz Biotop 8 Teilbereich	432
Zwischensumme:	1.860

Trafo - Grundfläche (versiegelt)	44
Exerzierplatz (versiegelt)	12.877
Verbleiben als Biotop Ruderaler Kriechrasen	171.876

Biotop Ruderaler Kriechrasen	171.876
Davon in Beeinträchtigungsgrad 1	94.149
Davon in Beeinträchtigungsgrad 2	77.727

1. Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen (Kernbereich)

1.1 Biotopbeseitigung mit Flächenverlust

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m²)	Wert-Stufe	Kompensationserfordernis x Korrekturfaktor Freiraumbeseitigungsgrad	Flächenäquivalent für Kompensation*
10.1.3 Ruderaler Kriechrasen RHK (B.1)	94.149	2	2 x 0,75 = 1,5	141.224
Entsiegelte Fläche im Kernbereich	12.877	2	2 x 0,75 = 1,5	19.316
10.1.3 Ruderaler Kriechrasen RHK (B.2)	77.727	2	2 x 1 = 2	155.454
13.1.2 Siedlungsgehölz aus vorw. nichtheimischen Baumarten (PWY)	1.428	0,5	0,5 x 0,75 = 0,375	536
13.1.2 Siedlungsgehölz aus vorw. nichtheimischen Baumarten (PWY)	432	0,5	0,5 x 1 = 0,5	216
Gesamt	186.613			316.746

*Flächenäquivalent jeweils auf volle m² gerundet

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

RHK: Wertstufe entsprechend Anlage 9 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“
PWY: Möglich ist lt. Anlage 9 Wertstufe 0 – 1. Hier wurde mit „0,5“ ein mittlerer Wert angesetzt, da es sich nicht ausschließlich um fremdländische Bäume handelt. Die Robinie als fremdländisches Gehölz stellt zwar die meisten Individuen, es sind aber darüber hinaus mehrere andere Arten vertreten, darunter auch heimische Arten (siehe Umweltbericht). Bäume mit über 30 cm Durchmesser, welche nach LNatG M-V geschützt sind, werden gesondert bewertet und gesondert ausgewiesen.

Aufwertung durch Entsiegelung:

Vom Exerzierplatz liegen in der Kernfläche: 12.877 m²
Außerhalb der Kernfläche: 250 m²

Summe 13.127 m²

Der Exerzierplatz (13.127 m²) stellt eine voll versiegelte Fläche dar. Bewertung: „0“.

Diese ist im Rahmen der Baumaßnahmen zu entsiegeln.

Nach der Entsiegelung wird sich auch hier Ruderaler Kriechrasen als vorherrschende Pflanzengesellschaft einstellen. Bewertung nach Entsiegelung: „2“

Das bedeutet zunächst nachstehende Aufwertung:

13.127 m² x 2 = 26.254 m² Flächenäquivalent

Nach der erfolgten Entsiegelung vergrößert sich (potenziell) die Fläche des Ruderalen Kriechrasens im Kernbereich wie folgt:

Exerzierplatz (entsiegelt) m²	12.877
Bestand Ruderaler Kriechrasen:	171.876
Gesamt	184.753

Im Kernbereich, dem eigentlichen Eingriffsbereich, wird sich also nach erfolgter Entsiegelung die Fläche des „Ruderalen Kriechrasens“ auf 184.753m² vergrößert haben.

1.2 Ermittlung der potentiell versiegelten Fläche:

Die geplante versiegelte Fläche ergibt sich aus der GFz 0.1 und hauptsächlich aus dem Bau der Streifenfundamente.

Kernfläche: 186.657 x GFz 0,1 = 18.666 m² versiegelte Fläche

Nach Anlage 10, Tabelle 2 beträgt der Zuschlag für Vollversiegelung 0,5. Danach erhöht sich das bisher ermittelte Kompensationserfordernis wie folgt:

18.666 x 0,5 = 9.333

1.3 Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen)

Mittelbare Eingriffswirkungen (negative Umwelteinflüsse auf die nähere Umgebung) gehen von der Photovoltaikanlage nicht aus. Keine Zusatzbewertung

2. Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen

2.1 Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit Wertstufe 3 + 4 – entfällt – keine Zusatzbewertung

3. Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

Für größere Wildtiere stellt die Anlage künftig ein unüberwindliches Hindernis dar. Für kleine Tiere bis zur Hasengröße dagegen hat die Anlage den Vorteil, dass diese unter dem Zaun (Höhe: 2m) hindurchschlüpfen können und im Inneren nahezu ungestört sind vor Spaziergängern und ihren Hunden. Durch diese „Schlupfmöglichkeit“ werden die Belange der Kleintiere inhaltlich berücksichtigt. Die relative Verarmung der Strukturen im Inneren wird durch Kompensationspflanzungen außerhalb des Zaunes sowie an anderen Orten ausgeglichen und so auch inhaltlich berücksichtigt. Keine Zusatzbewertung.

Daraus ergibt sich nachstehender Kompensationsbedarf:

Kategorie	Stück
325 Stück im Vorfeld gefällte Bäume* entsprechend dem Dendrologischen Gutachten	515
64 Stück noch stehende, aus funktionellem Grund zu fällende Bäume im Kernbereich und Randbereich (Siehe Bestandsplan)	102
Gesamt:	617

* ermittelt durch die Umweltbehörde des Landkreises MST

Die Möglichkeiten der Baumpflanzung im Eingriffsgebiet und seiner unmittelbaren Umgebung beschränken sich auf den Nordrand, weil es nur dort nicht zu Schattenwurf kommt.

C. GEPLANTE MASSNAHMEN FÜR DIE KOMPENSATION

1. Kompensationsmindernde Maßnahmen

Die Fläche, auf welcher die Photovoltaiktafeln aufgestellt werden, wird nicht befestigt. Es bleibt der beräumte und planierte, ansonsten aber unbehandelte Boden, welcher sich in kurzer Zeit wieder mit den vor Ort typischen Pflanzen des Ruderalen Kriechrasens, aber auch des Ruderalisierten Magerrasens besiedeln wird. Auf dem anstehenden Nährstoffarmen Sandboden ist kein üppiges Wachstum zu erwarten, so dass es zur Pflege ausreicht, die Fläche nur 1x pro Jahr zu mähen (Siehe Festsetzungen zum B – Plan). Das bedeutet, dass diese von der ökologischen Bewertung her der Ausgangssituation (Ruderaler Kriechrasen, RHK, Bewertung: 2) gleichzusetzen ist. Wie groß der Einfluss der Verschattung durch die Tafeln auf die Vegetation sein wird, kann nicht genau vorhergesagt werden. Sicher ist, dass – bei nur einer Mahd im Jahr – die Natur ihre Artenszusammensetzung aus dem vorhandenen Angebot selbst besorgen wird.

Dabei handelt es sich um die Kernfläche innerhalb des geplanten Zaunes abzüglich der Fahrkorridore und Traufumland:

Kernfläche (Eingriffsgebiet)	186.657
Fahrkorridore 355 m x 5 m x 7	-12.425
Fahrkorridor (215 + 250 + 125 + 125) = 715 lfm x 5 m	-3.575
Traufumland 15 x 15 m = 225 m² - 44 m²	-181
Minus versiegelte Fläche lt. GFZ 0,1	-18.666
Künftiger Ruderaler Kriechrasen	151.810

Kompensationsmindernde Maßnahmen	Flächen (m²)	Wert-Stufe	Kompensationswertzahl	Wirkungsfaktor**	Flächenäquivalent*
Ruderaler Kriechrasen neu	151.810	2	1,8	1	288.439
Entsiegelung im Kernbereich	12.877	2	2	1	25.754
Entsiegelung im äußeren Bereich	250	2	2	0,75	375
Gesamt					314.568

* auf ganze m² gerundet

**Weil die Fläche innerhalb des Zaunes künftig kaum gestört wird, erhält sie den Wirkungsfaktor „1“. Dieser kann aber nur in Ansatz gebracht werden, wenn die Fläche innerhalb des Zaunes zusätzlich durch die äußere Strauchpflanzung abgesichert wird. Anmerkung: Bei der Fläche „Ruderaler Kriechrasen neu“ wird die Kompensationswertzahl leicht reduziert, wegen der zwischenzeitlichen Funktionsminderung.

4. Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

- 4.1 Boden – Ausgleich erfolgt über Punkt 1.2 – keine weitere Zusatzbewertung.
- 4.2 Wasser – anfallendes Niederschlagswasser wird nicht abgeführt, sondern versickert im Boden. Keine Zusatzbewertung.
- 4.3 Klima / Luft – keine Zusatzbewertung.

5. Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Stadt – und Landschaftsbildes

Eine Photovoltaikanlage in der Größe von ca. 20 ha ist im Stadt – und Landschaftsbild unstrittig ein Fremdkörper, aber als solcher durchaus mit ambivalenter Wirkung auf den Betrachter.

Menschen, welche den Stadtrand überwiegend als Erholungsfläche und zum Spaziergehen nutzen, werden die Anlage überwiegend als störend empfinden, während andere, bei denen das Bewusstsein für die künftigen globalen Energieprobleme im Vordergrund steht, durchaus auch eine ästhetische Bereicherung bei der Betrachtung empfinden werden.

Einerseits erlebt man die Anlage als technisch dominierte, abgegrenzte und nicht betretbare Fläche, andererseits aber markiert sie den ohnehin erforderlichen Übergang in eine Zeit der regenerativen Energiegewinnung und macht diesen deutlich sichtbar. Die Tafeln in ihrer Gestalt und Vielzahl stellen durchaus eine ästhetische Qualität dar, diese wird aber möglicherweise durch den leider notwendigen Umgrenzungsaun (Höhe: 2m) deutlich gemindert.

In dem Maße, in welchem sich solche Anlagen künftig ausbreiten, wird man sich an ihren Anblick gewöhnen, jedoch wird die ambivalente Wirkung bleiben. Aus der Sicht des Landschaftsbildes erscheint es angebracht, den Zaun durch eine entsprechende Abpflanzung „unsichtbar“ zu machen. Dieses erfolgt im Rahmen der Grünordnung.

6. Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs

Biotopebeseitigung mit vorübergehendem Funktionsverlust (B 1)	316.746
Zusatz für Versiegelung (B 1.2)	9.333
Mittelbare Eingriffswirkungen	0
Gesamt	326.079

7. Sonderpunkt: Ersatz für gefällte Bäume

Gefällte oder noch zu fällende Bäume im Gebiet sind nach der Stellungnahme des Landkreises (JNB) vom 6. August 2008 entsprechend dem Baumschutzkompensationsrass vom 15. Oktober 2007 auszugleichen.

Stammumfang	Kompensation im Verhältnis
50 cm bis 150 cm	1 : 1
>150 cm bis 250 cm	1 : 2
> 250 cm	1 : 3

Qualität: Hochstämme 2x verpflanzt mit einem Kronenansatz von 2 m und einem Stammumfang von 16 – 18 cm

2. Korrigierter Kompensationsbedarf:

Kompensationsflächenbedarf Gesamt (m²)	Kompensationsmindernde Maßnahmen (m²)	Korrigierter Kompensations- flächenbedarf (m²)
326.079	314.568	11.511

Somit verbleiben für den Ausgleich innerhalb des Kerngebietes noch 11.511 m² Kompensationsflächenbedarf.

(Bisher ohne Anrechnung der Baumfällungen)

3. Kompensationsmaßnahmen:

Rings um den Zaun des Kerngebietes wird eine Pflanzfläche von 10 m Breite vorgesehen. Die Pflanzung erfolgt mit heimischen, standortgerechten Sträuchern (4 Reihen im Abstand von 2 m), nur an der Nordseite ergänzt mit Bäumen. (Auf durchschnittlich 5 m Strecke ein Baum, das entspricht 115 Stck Bäumen) Die Pflanzung weiterer Bäume im Eingriffsgebiet und der unmittelbaren Umgebung ist nicht sinnvoll. Die Pflanzstrecke setzt sich wie folgt zusammen:

Strecken	l/m	m²
Nordseite	510	
Westseite	355	
Ostseite:	155 + 20 + 90 + 130 + 160 + 40	
Südseite*:	45 + 30 + 15 + 180 + 60	
	1.800	18.000 m²

* Südseite: In die vorhandenen Gehölzbiotope wird selbstverständlich nicht gepflanzt, hier wird die Pflanzung unterbrochen.

Die zu bepflanzenden Flächen haben bereits als „Ruderaler Kriechrasen“ die Wertstufe „2“.

Kompensationsmaßnahmen	Flächen (m²)	Wert- stufen- erhöhung um	Kompensations- wertzahl (relativ)	Wirkungs- faktor	Flächen- äquivalent*
Strauchpflanzung	18.000	1	1	0,75	13.500

* auf ganze m² gerundet

4. Vorläufige Bilanz:

Korrigierter Kompensationsflächenbedarf Gesamt (m²)	Kompensationsmaßnahmen (m²)	Restbedarf: (m²)
11.511	13.500	+ 1.989 (Überschuß)

Mit der Realisierung einer 10 m breiten Strauchpflanzung um das Kerngebiet ist die aus der Flächennutzung resultierende Ausgleich (entsprechend den „Hinweisen zur Ausgleichsregelung“) hergestellt. Zusammen mit dem errechneten Überschuß von 1.989m² Flächenäquivalent entspricht der Ausgleich aus der Fläche 100,6%.

Noch nicht ausgeglichen ist der Ersatz der gefälltten und noch zu fällenden Bäume. Dieser erfolgt entsprechend dem Baumschutzkompensationserlaß vom 15. Oktober 2007.

Bedarf:

Teilausgleich 1: Gepflanzt werden an der Nordseite des Geländes:	617 Stck Bäume
Verminderter Bedarf (1):	115 Stck Bäume
	502 Stck Bäume

5. Weitere Kompensationsmöglichkeiten:

Die Stadt Neustrelitz verfügt über ein Öko – Konto. (Kompensationsflächenkonzept, Bearbeiter: Schütter Plan). In welchem verschiedene Maßnahmen für ökologische Aufwertungen erfasst und auch schon quantifiziert sind.

5.1 Maßnahme Fläche Nr. 6: Pflanzung von 37 Stck. Alleebäumen in der Fürstenseer Landstraße:

37 Stck. Alleebäume (Winterlinde Tilia cordata) H. 16/ 18 3xv. D8

Verminderter Bedarf (1):

502 Bäume

Minus Teilausgleich 2: Bäume Fürstenseer Landstraße:

37 Bäume

Verminderter Bedarf (2):

465 Bäume

5.2 Maßnahme „Freiraumkonzept Dr.-Schwentner-Str.“: (Siehe Plan Nr. 4)

Verminderter Bedarf (2)

465 Bäume

Minus Teilausgleich 3:

Pflanzung zwischen Dr – Schwentner – und Umgehungsstraße:

420 Bäume

Restbedarf:

45 Bäume

5.3 Pflanzung an der Wiesenhalter Straße: 45 Bäume (Siehe Plan Nr. 5)

D. BILANZIERUNG / SCHLUSSFOLGERUNG

Die Bilanzierung aus der Fläche ist entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ mit 100,6% ausgeglichen.

Der Ausgleich der gefälltten und zu fällenden Bäume erfolgt entsprechend Baumschutzkompensationserlaß, zum Teil als Neupflanzung und zum Teil als Ausgleichszahlung. Zum 100% igen Ausgleich werden benötigt: 617 Stck Bäume

Bedarf Gesamt	Bäume Stck (H. 16/18)
	617
Teilausgleich 1 (Am Nordrand des Eingriffsgebietes)	
Teilausgleich 2 (Fürstenseer Landstraße)	115
Teilausgleich 3 (Dr – Schwentner – Straße)	37
Restausgleich (Wiesenhalter Straße)	420
Summe Ausgleich	45
Damit ist die Maßnahme ausgeglichen.	617

Weil die Pflanzmaßnahmen nicht alle zeitnah umsetzbar sind, ist zur Sicherung der Durchführung der Maßnahmen zwischen dem Investor und der Stadt Neustrelitz ein entsprechender Vertrag abzuschließen.

Neubrandenburg, am 9. März 2009

H. Kriebber

Dipl. Ing. (FH), Landschaftsarchitekt

Anlage 3: Untersuchungsergebnisse Neustrelitz, ehemaliges Kasernengelände Penzliner Straße

Ort: 17235 Neustrelitz, Flur 16, Flurstück 18/5, Erfassungsdatum: 29.03.2008						Tabelle Nr. 1
1	2	3	4	5	6	
lfd. Nummer	Baumart Pa = Hybrid- oder Säuleneppel Li = Linde Rk = Rotkastanie SpA = Spitz-Ahorn	1. Durchmesser am Stubben (cm)	2. Durchmesser am Stubben (cm)	Staubenumfang berechnet aus Spalte 3 + 4 (gemittelter DU x π)	Ausgleich nach Baumart- und Kompensations-entlass	
UA 1						
1	Pa	47	47	148	1	
2	Pa	36	59	149	1	
3	Pa	52	58	173	2	
4	Pa	70	67	215	2	
5	Pa	51	65	182	2	
6	Pa	50	52	160	2	
7	Pa	67	68	213	2	
8	Pa	42	40	129	1	
9	Pa	41	38	124	1	
10	Pa	59	59	185	2	
11	Pa	59	70	202	2	
12	Pa	58	90	185	2	
13	Pa	64	65	202	2	
14	Pa	54	40	148	1	
15	Li	64	65	204	2	
16	Li	62	67	202	2	
17	Li	51	47	154	2	
18	Li	61	61	192	2	
19	Li	70	77	231	2	
20	Rk	58	45	162	2	
21	Rk	30	71	237	2	
22	Rk	68	68	214	2	
23	Rk	57	60	184	2	
24	Rk	77	77	242	2	
25	Rk	73	71	226	2	
26	Rk	70	77	231	2	
27	Rk	110	110	345	3	
28	Rk	64	63	199	2	
29	Rk	65	70	214	2	
30	Rk	46	45	143	1	
UA 2						
31	Pa	46	45	143	1	
32	Pa	49	54	162	2	
33	Pa	30	30	94	1	
34	Pa	57	56	177	2	
35	Pa	44	44	138	1	
36	Pa	43	43	138	1	
37	Pa	51	55	166	2	
38	Pa	53	53	176	2	
39	Pa	62	61	193	2	
40	Pa	57	59	182	2	
41	Pa	78	77	243	2	
42	Berg-Ahorn	78	77	243	2	
43	Rk	49	49	148	1	
44	Rk	90	90	282	3	
45	Rk	45	44	140	1	
46	Rk	79	90	265	3	
47	Pa	86	100	292	3	
48	Pa	90	100	298	3	
49	Pa	59	58	185	2	
50	Pa	83	78	254	3	
51					95	

Ort: 17235 Neustrelitz, Flur 16, Flurstück 18/5, Erfassungsdatum: 29.03.2008						Tabelle Nr. 2
1	2	3	4	5	6	
lfd. Nummer	Baumart Pa = Hybrid- oder Säuleneppel Li = Linde Rk = Rotkastanie SpA = Spitz-Ahorn	1. Durchmesser am Stubben (cm)	2. Durchmesser am Stubben (cm)	Staubenumfang berechnet aus Spalte 3 + 4 (gemittelter DU x π)	Ausgleich nach Baumart- und Kompensations-entlass	
UA 2						
51	Pa	78	70	232	2	
52	Pa	64	61	196	2	
53	Pa	79	77	245	2	
54	Pa	54	53	168	2	
55	Pa	90	96	290	3	
56	Pa	45	51	151	2	
57	Pa	36	41	121	1	
58	Pa	43	43	135	1	
59	Pa	47	48	149	1	
60	Pa	31	31	97	1	
61	Pa	58	53	174	2	
62	Pa	72	71	224	2	
63	Pa	27	27	85	1	
64	Pa	68	48	182	2	
65	Pa	45	45	141	1	
66	Pa	47	53	157	2	
67	Pa	28	28	88	1	
68	Pa	55	61	184	2	
69	Pa	60	59	187	2	
70	Pa	76	70	229	2	
71	Pa	58	56	179	2	
72	Pa	65	61	198	2	
73	Pa	47	49	151	2	
74	Pa	45	45	141	1	
75	Pa	38	39	121	1	
76	Pa	55	54	171	2	
77	Pa	83	83	261	3	
78	Pa	30	30	94	1	
79	Pa	37	37	116	1	
80	Pa	41	41	129	1	
81	Pa	39	39	122	1	
82	Pa	46	46	144	1	
83	Pa	nicht feststellbar	nicht feststellbar		1	
84	Pa	nicht feststellbar	nicht feststellbar		1	
85	Pa	nicht feststellbar	nicht feststellbar		1	
86	Pa	nicht feststellbar	nicht feststellbar		1	
87	Pa	nicht feststellbar	nicht feststellbar		1	
88	Pa	75	65	220	2	
89	Pa	83	83	250	3	
90	Pa	70	63	208	2	
91	Pa	42	42	132	1	
92	Pa	38	51	140	1	
93	Pa	34	34	107	1	
94	Pa	36	33	108	1	
95	Pa	56	53	171	2	
96	Pa	73	65	217	2	
97	Pa	77	75	239	2	
UA 3						
98	SpA, Kopf-	60	57	184	2	
99	SpA, Kopf-	44	50	148	1	
100	Pa	90	95	290	2	
101					76	

Anmerkung: Die Bäume Nr. 123, 124 und 127 nur gering vital, deshalb keine Ersatzpflanzung

Ort: 17235 Neustrelitz, Flur 16, Flurstück 18/5					Erfassungsdatum: 26.03.2008 / 30.03.2008		Tabelle Nr. 3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nummer	Baumart Pa = Hybrid- oder Säulenpappel Li = Linde Rk = Rotkastanie SpA = Spitz-Ahorn	Durchmesser am Stubben (cm)	Durchmesser am Stubben (cm)	Stubbenumfang (cm) berechnet aus Spalte 3 + 4 (gemittelter DU x π)	Zusatznachricht	Bemerkungen		
UA 3								
101	SpA	64	75	218				
102	SpA	55	52	168				
103	SpA	51	58	171				
104	Pa	96	105	314				
105	Pa	100	90	283				
106	SpA	55	49	163				
107	Pa	60	54	179				
108	Pa	58	52	173				
109	Pa	69	79	201				
110	SpA, Kopf-	51	46	152				
111	Pa	73	79	239				
112	Pa	68	70	221				
113	Pa	80	70	235				
114	Pa	83	83	261				
115	Pa	80	77	246				
116	Pa	83	71	242				
117	Li	76	76	239				
118	SpA, Kopf-	74	58	207				
119	SpA, Kopf-	53	55	174				
120	Pa, 2-stämmig	71 x 85	70 x 76	213 / 229				
121	Rot-Eiche	59	58	184				
122	SpA	60	57	184				
123	Gleditsie*	45	39	132				
124	Gleditsie*	41	37	122				
125	SpA	61	59	187				
126	Rot-Eiche	59	53	184				
127	Gleditsie*	42	45	136				
128	SpA	58	52	173				
129	SpA	78	45	193				
130	Eschen-Ahorn	37	36	115				
131	SpA	38	35	115				
132	Eschen-Ahorn	59	63	192				
133	Eschen-Ahorn	70	63	209				
134	Pa	65	60	196				
135	Pa	80	75	243				
136	Pa	70	75	228				
137	Pa	85	85	267				
138	Pa	78	70	247				
139	Pa	60	60	189				
140	Pa	58	58	179				
141	Pa	48	41	140				
142	Pa	39	34	115				
143	Pa	34	33	105				
144	Pa	43	54	152				
145	Pa	39	36	118				
146	Pa	54	55	171				
147	Pa	50	56	166				
148	Pa	48	42	141				
149	Pa	75	65	221				
150	Pa	45	44	140				
Syn.								
Lederhülkenbaum								

Stadt Neustrelitz, B – Plan Ehemaliges Kasernengelände Penzliner Straße / Dr. - Schwenker – Straße
Tabellen der bereits gefällten Bäume (aus: Gutachten Dr. N. Krauß)

Ort: 17235 Neustrelitz, Flur 16, Flurstück 18/5					Erfassungsdatum: 30.03.2008		Tabelle Nr. 4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nummer	Baumart Pa = Hybrid- oder Säulenpappel Li = Linde Rk = Rotkastanie SpA = Spitz-Ahorn	Durchmesser am Stubben (cm)	Durchmesser am Stubben (cm)	Stubbenumfang (cm) berechnet aus Spalte 3 + 4 (gemittelter DU x π)	Zusatznachricht	Bemerkungen		
UA 3								
151	Pa	60	58	185				
152	Pa	81	67	232				
153	Pa	75	75	237				
154	Pa	94	92	292				
155	Pa	75	71	228				
156	Pa	53	47	157				
157	Pa	73	71	226				
158	Pa	80	78	248				
159	Pa	72	61	209				
160	Pa	75	90	259				
161	Pa	58	90	185				
162	Birke	50	45	149				
163	Pa	83	68	239				
164	Pa	39	40	124				
165	Pa	54	59	177				
166	Pa	81	83	259				
167	Pa	85	63	205				
168	Pa	100	90	298				
169	Pa	89	56	196				
170	Pa	90	65	275				
171	Pa	68	56	195				
172	Pa	43	40	130				
173	Pa	95	95	298				
174	Pa	67	57	195				
175	Pa	79	80	250				
176	Trauben-Kirsche	67	50	184				
177	Trauben-Kirsche	50	54	163				
178	Li	62	70	207				
179	Röhre	84	49	177				
180	Pa	95	95	298				
181	Pa	65	130	306				
182	Pa	65	73	218				
183	Pa	80	78	248				
184	Li	65	52	184				
185	Pa	145	145	455				
186	Li	53	53	166				
187	Li	57	56	177				
188	Birke	34	34	108				
189	Birke	27	27	85				
UA 4								
190	Douglasie	48	45	146				
191	Li	43	43	135				
192	Li	33	39	113				
193	Li	37	37	116				
194	Li	67	63	204				
195	Pa	95	105	314				
196	Pa	55	51	166				
197	Pa	70	61	205				
198	Pa	90	90	283				
199	Pa	68	82	235				
200	Pa	80	80	261				

Anmerkung-Nr. 183 abgestorben

Stadt Neustrelitz, B – Plan Ehemaliges Kasernengelände Penzliner Straße / Dr. - Schwenker – Straße
Tabellen der bereits gefällten Bäume (aus: Gutachten Dr. N. Krauß)

Ort: 17235 Neustrelitz, Flur 16, Flurstück 18/5 Erfassungsdatum: 30.03.2008						Tabelle Nr. 5
1	2	3	4	5	6	
lfd. Nummer	Baumart Pa = Hybrid- oder Säulenpappel Li = Linde Rk = Rotkastanie SpA = Spitz-Ahorn	Durchmesser am Stubben (cm)	Durchmesser am Stubben (cm)	Stubbenumfang (cm) berechnet aus Spalte 3 + 4 (gemittelter DU x π)	Ausgleich nach Baumschulz- kompensations- gesetz	
UA 4						
201	Pa	75	77	239	2	2
202	Pa	82	74	245	2	2
203	Pa	60	63	193	2	2
204	Pa	71	73	228	2	2
205	Pa	64	55	187	2	2
206	Pa	70	83	240	2	2
207	Pa	41	43	133	1	1
208	Pa	80	85	259	2	2
209	Pa	73	63	214	2	2
210	Pa	77	88	228	2	2
211	Pa	74	90	257	3	3
212	Pa	46	42	138	1	1
213	Pa	49	41	141	1	1
214	Pa	57	52	171	2	2
215	Pa	55	55	173	2	2
216	Pa	36	32	107	1	1
217	Pa	43	49	144	1	1
218	Pa	54	52	166	2	2
219	Pa	71	70	221	2	2
220	Pa	58	72	204	2	2
221	Pa	48	44	144	1	1
222	Pa	41	38	124	1	1
223	Pa	59	64	193	2	2
224	Pa	76	68	226	2	2
225	Pa	63	60	193	2	2
226	Pa	52	52	163	2	2
227	Pa	61	58	187	2	2
228	Pa	55	60	180	2	2
229	Pa	40	32	113	1	1
230	Pa	44	46	141	1	1
231	Pa	64	52	213	2	2
232	Pa	62	55	184	2	2
233	Pa	74	66	220	2	2
234	Pa	55	58	177	2	2
235	Pa	56	50	165	2	2
236	Pa	55	60	180	2	2
237	Pa	51	57	170	2	2
238	Pa	43	45	138	1	1
239	Pa	45	47	144	1	1
240	Pa	78	85	256	3	3
241	Pa	68	68	213	2	2
242	Robinie	50	42	144	1	1
UA 5						
243	Li	35	33	107	1	1
244	Pa	70	74	231	2	2
245	Li	33	36	108	1	1
246	Rk	50	50	157	2	2
247	Li	31	31	97	1	1
248	Li	33	40	115	1	1
249	Pa	33	30	99	1	1
250	Pa	33	35	107	1	1
Mittelwert der gen. markierten, erodierten Stubben- und Stammdänge (2b)				175,81	85	
				100 %		

Ort: 17235 Neustrelitz, Flur 16, Flurstück 18/5 Erfassungsdatum: 30.03.2008						Tabelle Nr. 6
1	2	3	4	5	6	
lfd. Nummer	Baumart Pa = Hybrid- oder Säulenpappel Li = Linde Rk = Rotkastanie SpA = Spitz-Ahorn	Durchmesser am Stubben (cm)	Durchmesser am Stubben (cm)	Stubbenumfang (cm) berechnet aus Spalte 3 + 4 (gemittelter DU x π)	Ausgleich nach Baumschulz- kompensations- gesetz	
UA 5						
251	Pa	55	55	173	2	2
252	Pa	80	70	236	2	2
253	Pa	54	60	179	2	2
254	Pa	52	47	155	2	2
255	Li	47	45	146	1	1
256	Rk	61	60	190	2	2
257	Rk	80	80	251	3	3
258	Rk	50	52	160	2	2
259	Li Kopf- Li Kopf-	47	49	151	2	2
260	Li Kopf- Li Kopf-	44	43	136	1	1
261	Li Kopf- Rk	48	50	154	2	2
262	Rk	66	64	204	2	2
263	SpA Kopf- Wahuh	56	63	187	2	2
264	Wahuh	59	52	174	2	2
265	Pa	83	83	261	3	3
266	Pa	115	120	369	2	2
267	Pa	60	49	171	2	2
268	Pa	83	83	261	3	3
269	Pa	100	115	337	3	3
270	Pa	83	78	253	3	3
271	Pa	51	50	159	2	2
272	Pa	55	52	168	2	2
273	Li	38	42	126	1	1
274	Li	98	88	213	2	2
275	Pa	90	90	283	3	3
276	Pa	83	85	264	3	3
277	Pa	90	90	283	3	3
278	Pa	83	76	250	3	3
279	Pa	83	78	253	3	3
280	Pa	75	90	259	3	3
281	Pa	83	85	264	3	3
282	Pa	97	85	286	3	3
283	Pa	70	74	226	2	2
284	Li	67	72	218	2	2
285	Pa	70	67	215	2	2
286	Rk	80	80	251	3	3
287	Pa	38	45	132	1	1
288	Pa	43	41	132	1	1
289	Pa	46	52	154	2	2
290	Pa	73	83	245	2	2
291	Pa	46	46	144	1	1
292	Pa	80	85	259	3	3
293	Pa	112	115	356	3	3
294	Pa	32	39	111	1	1
295	Li	32	36	108	1	1
296	Rk	61	56	184	2	2
297	Rk	83	73	245	3	3
298	Rk	48	56	160	2	2
299	Rk	70	80	236	2	2
300	Pa	117	115	364	3	3

Tabelle Nr. 7

Ort: 17235 Neustrelitz, Flur 16, Flurstück 18/5		Erfassungsdatum: 30.03.2008					
1	2	3	4	5	6		
lfd. Nummer	Baumart Pa = Hybrid- oder Säulenpappel Li = Linde Rk = Rotkastanie SpA = Spitz-Ahorn	Durchmesser am Stubben (cm)	Durchmesser am Stubben (cm)	Stubbenumfang (cm) berechnet aus Spalte 3 + 4 (gemittelter DU x π)	Ausgleich nach Bauabstufung kompensations bedarf		
301	Rk	90	68	240	2		
302	Rk	67	72	218	2		
303	Rk	50	50	157	2		
304	Li, Kopl	67	60	199	2		
305	Pa	85	95	283	2		
306	Pa	62 x 48	66 x 66	173 / 207	4		
307	Pa	72	95	282	3		
308	Li, Kopl	53	63	214	2		
309	Pa	100	103	319	3		
310	Li, Kopl	55	53	170	2		
311	Pa	84	64	201	2		
312	Li, Kopl	42	42	132	2		
313	Pa	100	120	345	3		
314	Li, Kopl	54	84	217	2		
315	Pa	90	110	314	3		
316	Pa	95	105	298	3		
317	Li, Kopl	42	41	130	1		
318	Pa	79	83	254	3		
319	Pa	nicht feststellbar	nicht feststellbar	-	1		
320	Pa	78	81	250	3		
321	Li, Kopl	33 x 30, 24 x 23	22 x 22, 22 x 24	99 / 74 / 66 / 72	4		
322	Pa	67	70	216	2		
323	Li, Kopl	66	57	193	2		
324	Pa	112	103	338	3		
325	Li, Kopl	48	43	143	1		
					58		

Zusammenfassung: Kompensationsbedarf für die bereits gefälltten Bäume:

Tabelle 1	95
Tabelle 2	78
Tabelle 3	90
Tabelle 4	97
Tabelle 5	85
Tabelle 6	108
Tabelle 7	58
Gesamt:	611

Auftraggeber:

Grünspektrum Krebber & Krebber GbR
Ihlenfelder Straße 5
17034 Neubrandenburg

Fachgutachten

**zur Begutachtung des zu fällenden Baumbestandes auf
dem ehemaligen Kasernengelände zwischen Penzliner
und Dr.-Schwentner-Straße
in Neustrelitz**

Auftragnehmer:

Grünspektrum – Landschaftsökologie
Ihlenfelder Straße 5
17034 Neubrandenburg

Bearbeitung: Dipl.-Biologe Dr. Volker Meitzner
Dipl.-Ing. (FH) Manja Stempin

V. Meitzner



Dr. Volker Meitzner

vom Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern öffentlich
bestellter und vereidigter Sachverständiger für Naturschutz und Landschaftspflege

Neubrandenburg, den 15.10. 2008



1. Aufgabenstellung

Auf dem ehemaligen Kasernengelände zwischen der Penzliner und der Dr.-Schwentner-Straße in Neustrelitz (Flurstück 18/5, Flur 16) soll ein Solarpark entstehen. Dafür muss der Großteil des Baumbestandes entfernt werden. Anfang des Jahres wurden bereits 325 Bäume gefällt. Der noch zu fällende Baumbestand sollte hinsichtlich des Lebensraumpotentials für baumhöhlenbewohnende Käferarten, Fledermäuse und Vogelarten untersucht werden, denn Baumhöhlen sind für viele Tierarten von besonderer Bedeutung. Sie dienen als Nahrungsdepot, Schlafplatz, Unterschlupf und haben vor allem in der Fortpflanzungsperiode für Vögel und Fledermäuse große Bedeutung. Sie werden ganzjährig genutzt, z. B. von Abendseglern, Eichhörnchen, Bienen, Hornissen, Meisen, Spechten, Kleiber, Zaunkönig, Star, Baumläufer, Eremit und verschiedenen Rosenkäferarten.

Als Grundlage der Untersuchung wurde der Bestandsplan des Grünordnungsplanes (Grün-spektrum Krebber & Krebber GbR, 15.09.2008) verwendet. Die entsprechenden Baumnum-merierungen wurden übernommen.

2. Ergebnisse

37 Bäume des zu fällenden Bestandes weisen Strukturen auf, die baumhöhlenbewohnenden Käferarten, Fledermäusen oder Vogelarten potentiellen Lebensraum bieten (vgl. Tab. 1). 34 haben bereits Höhlen ausgebildet. Die Bäume 7 und 12 können aufgrund der Rindenstruktu-ren Fledermäusen Unterschlupf bieten. Die Linde 67-3 weist keine Höhlen auf, in der Baum-krone befindet sich aber ein großes Vogelnest. Nach Größe und Form zu schließen, könnte es sich um einen Horst eines Mäusebussards handeln. Weitere Nester sind in den Bäumen 64-7 und 66-3 zu finden. Die Vogelarten lassen sich anhand der Nester nicht bestimmen. Inwiefern die Höhlen durch Vögel und Fledermäuse genutzt werden, kann nur durch Kartie-rungen geklärt werden. Besonders strukturreich sind die Pappeln der Baumreihe (64), die in der Vergangenheit auf den Kopf gesetzt wurden. Die Vielfalt an Habitatstrukturen kann ins-gesamt als sehr hoch eingeschätzt werden.

Tab. 1: Bäume mit Baumhöhlen (Ah = Ahorn; Bi = Birke; Bu = Buche; Ka = Kastanie; Li = Linde; Pa = Pappel; Ro = Robinie; Sw = Steinweichsel; Ul = Ulme; We = Weide; * = ohne Num-mer im Bestandsplan)

Baum-Nr.	Baumart	Bemerkung
*	Ah	
*	Sw	vereinzelt Kotpillen des Rosenkäfers (wahrscheinlich <i>Protaetia lugubris</i>)
4	Ka	
7	Ka	Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse
12	Ka	Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse
18	Ah	
19	Ah	
20	Li	Höhlenbildung nach Blitzschlag
28	We	
29	Li	
31	Li	
32	Ul	
33	Ka	
36	Bu	
37	Ro	
50	2 Li	beide Bäume mit Höhlen

Baum-Nr.	Baumart	Bemerkung
52	Li	
53	Li	
54	Li	
56	4 Bi	eine Birke mit Höhlenbildung
64	25 Pa (Kopf)	mit Vogelnest im Kopfbereich mit Spechthöhlen
64-3		
64-4		
64-5		
64-7		
64-11		
64-17		
64-19		
64-20		
64-21		
64-24		
64-25		
66	3 Li	mit Vogelnest
66-1		
66-3		
67	4 Li	mit Vogelnest
67-1		
67-3		

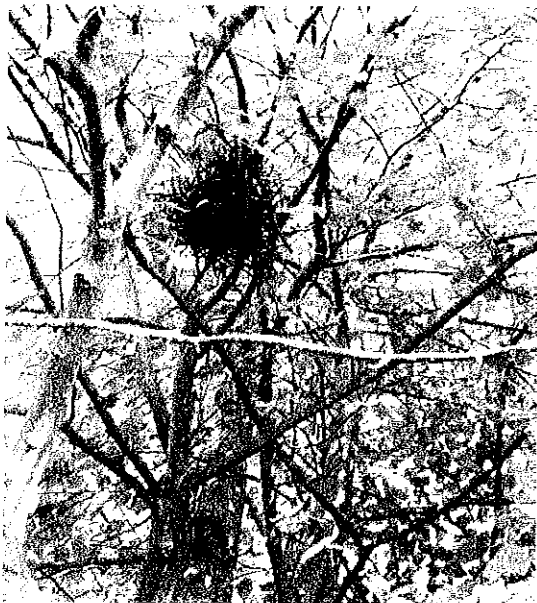
In der Höhle der Steinweichsel (am Trafohäuschen an der Penzliner Straße) wurden vereinzelt Kotpillen des Rosenkäfers gefunden, der nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt ist (wahrscheinlich *Protaetia lugubris*). Eremiten wurden nicht gefunden. Die Bedeutung des Baumbestandes kann für höhlenbewohnende Käferarten aber als sehr hoch eingeschätzt werden. Der Rosenkäfer hat weitere Bäume (des gefälltten Baumbestandes) auf dem Gelände besiedelt. Die in Neustrelitz bekannten Eremitenvorkommen liegen etwa 2 km entfernt (Tiergarten). Weitere Vorkommen sind im Stadtgebiet durchaus möglich, eine Kartierung hat bisher nicht stattgefunden. Eremiten sind auf alte kranke Baumbestände angewiesen, in denen durch Braunfäule eine Höhlen- und Mulmbildung eingesetzt hat. Potentielle Brutbäume sind nur schwer zu ersetzen, da Neupflanzungen meist mehrere Jahrzehnte brauchen, bis sie die für Eremiten erforderlichen Bedingungen erfüllen. Daher sollten Höhlenbäume so weit wie möglich erhalten bleiben.

Geplant ist es, alle Bäume innerhalb des Baufeldes zu fällen. Des Weiteren sollen auch die Bäume außerhalb des Baufeldes, deren Schattenwurf sich negativ auf die Energiegewinnung des Solarparks auswirken, entfernt werden.

Um den Eingriff zu minimieren, besteht die Möglichkeit, einen Teil der Bäume außerhalb des Baufeldes nicht zu fällen, sondern auf den Kopf zu setzen. Sinnvoll ist diese Maßnahme aber nur bei den vorhandenen Kopfbäumen, bei denen der letzte Schnitt sehr lange zurückliegt, und bei den Linden, die zu den „typischen“ Kopfbäumen zählen und diesen Eingriff gut vertragen.

Als Ersatz für die gefälltten Bäume können z. B. Linden gepflanzt werden (Stammumfang > 18 cm), die schnellwüchsig sind und frühzeitig Höhlen bilden. Durch gezielte Schnittmaßnahmen kann eine Höhlenbildung außerdem gefördert werden.

Anhang: Fotodokumentation



Linde (66-3) mit Höhle und Vogelnest



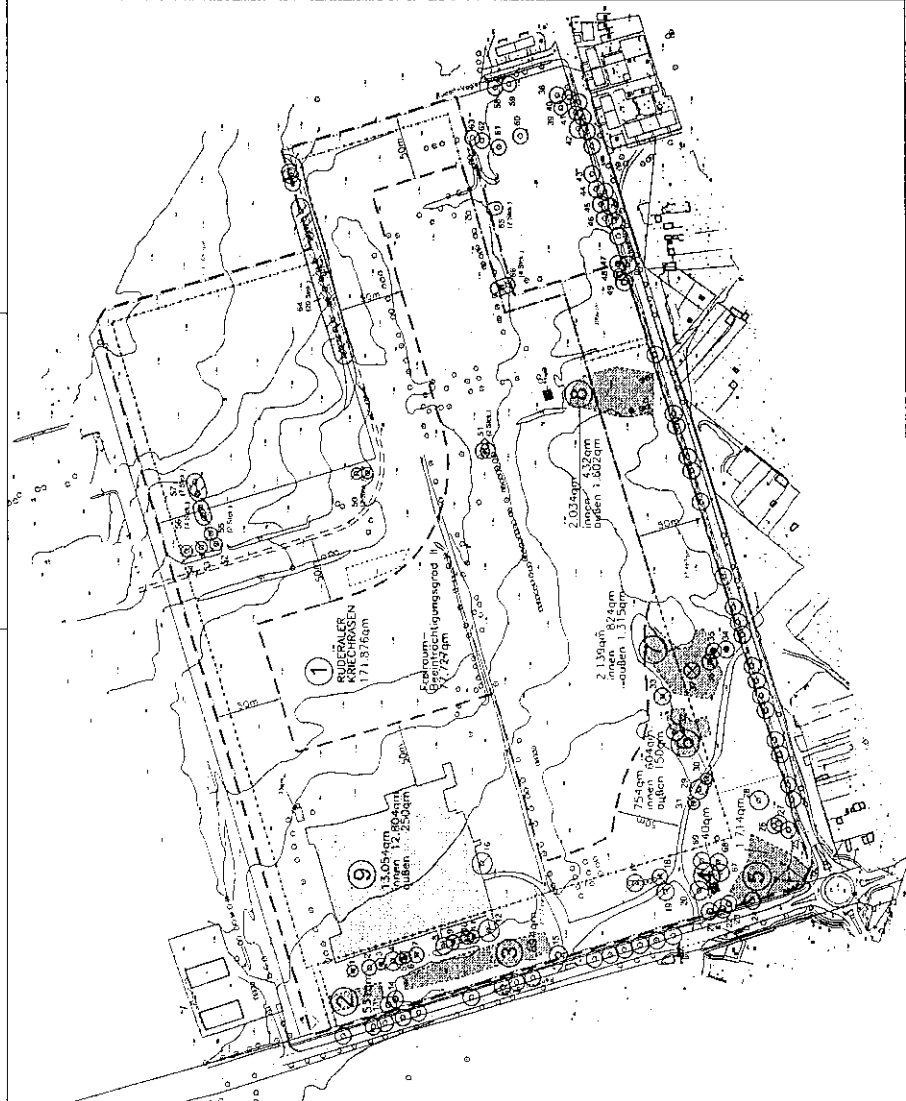
Linde (50) mit Höhlen



Pappel (64-7) mit Vogelnest

Pappel (64-11) mit Spechthöhlen





BÄUME INNERHALB DES B-PLAN-GEBIETES

Baum-Nr.	Baumbezeichnung	Größe Ø in cm	Temporale Bestand Entfernt Stück	Gesamt Stück
1	ALHTE	30	2	2
2	ROSSKASTANIE	60	2	2
3	ALHTE	20	2	2
4	ROSSKASTANIE	60	2	2
5	ALHTE	30	1	1
6	ALHTE	30	1	1
7	ROSSKASTANIE	50	2	2
8	ROSSKASTANIE	55	2	2
9	ALHTE	75	1	1
10	ROSSKASTANIE	60	1	1
11	ROSSKASTANIE	70	2	2
12	ROSSKASTANIE	60	2	2
13	ROSSKASTANIE	70	2	2
14	ROSSKASTANIE	70	2	2
15	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
16	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
17	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
18	SPITZAHORN	30	2	2
19	SPITZAHORN	30	2	2
20	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
21	SPITZAHORN	30	2	2
22	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
23	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
24	ALHTE	60	2	2
25	ALHTE	60	2	2
26	ALHTE	60	2	2
27	ALHTE	60	2	2
28	ALHTE	60	2	2
29	ALHTE	60	2	2
30	ALHTE	60	2	2
31	ALHTE	60	2	2
32	ALHTE	60	2	2
33	ALHTE	60	2	2
34	ALHTE	60	2	2
35	ALHTE	60	2	2
36	ALHTE	60	2	2
37	ALHTE	60	2	2
38	ALHTE	60	2	2
39	ALHTE	60	2	2
40	ALHTE	60	2	2
41	ALHTE	60	2	2
42	ALHTE	60	2	2
43	ALHTE	60	2	2
44	ALHTE	60	2	2
45	ALHTE	60	2	2
46	ALHTE	60	2	2
47	ALHTE	60	2	2
48	ALHTE	60	2	2
49	ALHTE	60	2	2
50	ALHTE	60	2	2
51	ALHTE	60	2	2
52	ALHTE	60	2	2
53	ALHTE	60	2	2
54	ALHTE	60	2	2
55	ALHTE	60	2	2
56	ALHTE	60	2	2
57	ALHTE	60	2	2
58	ALHTE	60	2	2
59	ALHTE	60	2	2
60	ALHTE	60	2	2
61	ALHTE	60	2	2
62	ALHTE	60	2	2
63	ALHTE	60	2	2
64	ALHTE	60	2	2
65	ALHTE	60	2	2
66	ALHTE	60	2	2
67	ALHTE	60	2	2
68	ALHTE	60	2	2
69	ALHTE	60	2	2
70	ALHTE	60	2	2
71	ALHTE	60	2	2
72	ALHTE	60	2	2
73	ALHTE	60	2	2
74	ALHTE	60	2	2
75	ALHTE	60	2	2
76	ALHTE	60	2	2
77	ALHTE	60	2	2
78	ALHTE	60	2	2
79	ALHTE	60	2	2
80	ALHTE	60	2	2
81	ALHTE	60	2	2
82	ALHTE	60	2	2
83	ALHTE	60	2	2
84	ALHTE	60	2	2
85	ALHTE	60	2	2
86	ALHTE	60	2	2
87	ALHTE	60	2	2
88	ALHTE	60	2	2
89	ALHTE	60	2	2
90	ALHTE	60	2	2
91	ALHTE	60	2	2
92	ALHTE	60	2	2
93	ALHTE	60	2	2
94	ALHTE	60	2	2
95	ALHTE	60	2	2
96	ALHTE	60	2	2
97	ALHTE	60	2	2
98	ALHTE	60	2	2
99	ALHTE	60	2	2
100	ALHTE	60	2	2

BÄUME AUßERHALB DES B-PLAN-GEBIETES

Baum-Nr.	Baumbezeichnung	Größe Ø in cm	Temporale Bestand Entfernt Stück	Gesamt Stück
1	ALHTE	30	2	2
2	ROSSKASTANIE	60	2	2
3	ALHTE	20	2	2
4	ROSSKASTANIE	60	2	2
5	ALHTE	30	1	1
6	ALHTE	30	1	1
7	ROSSKASTANIE	50	2	2
8	ROSSKASTANIE	55	2	2
9	ALHTE	75	1	1
10	ROSSKASTANIE	60	1	1
11	ROSSKASTANIE	70	2	2
12	ROSSKASTANIE	60	2	2
13	ROSSKASTANIE	70	2	2
14	ROSSKASTANIE	70	2	2
15	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
16	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
17	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
18	SPITZAHORN	30	2	2
19	SPITZAHORN	30	2	2
20	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
21	SPITZAHORN	30	2	2
22	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
23	ALHTE (Tree workers)	70	2	2
24	ALHTE	60	2	2
25	ALHTE	60	2	2
26	ALHTE	60	2	2
27	ALHTE	60	2	2
28	ALHTE	60	2	2
29	ALHTE	60	2	2
30	ALHTE	60	2	2
31	ALHTE	60	2	2
32	ALHTE	60	2	2
33	ALHTE	60	2	2
34	ALHTE	60	2	2
35	ALHTE	60	2	2
36	ALHTE	60	2	2
37	ALHTE	60	2	2
38	ALHTE	60	2	2
39	ALHTE	60	2	2
40	ALHTE	60	2	2
41	ALHTE	60	2	2
42	ALHTE	60	2	2
43	ALHTE	60	2	2
44	ALHTE	60	2	2
45	ALHTE	60	2	2
46	ALHTE	60	2	2
47	ALHTE	60	2	2
48	ALHTE	60	2	2
49	ALHTE	60	2	2
50	ALHTE	60	2	2
51	ALHTE	60	2	2
52	ALHTE	60	2	2
53	ALHTE	60	2	2
54	ALHTE	60	2	2
55	ALHTE	60	2	2
56	ALHTE	60	2	2
57	ALHTE	60	2	2
58	ALHTE	60	2	2
59	ALHTE	60	2	2
60	ALHTE	60	2	2
61	ALHTE	60	2	2
62	ALHTE	60	2	2
63	ALHTE	60	2	2
64	ALHTE	60	2	2
65	ALHTE	60	2	2
66	ALHTE	60	2	2
67	ALHTE	60	2	2
68	ALHTE	60	2	2
69	ALHTE	60	2	2
70	ALHTE	60	2	2
71	ALHTE	60	2	2
72	ALHTE	60	2	2
73	ALHTE	60	2	2
74	ALHTE	60	2	2
75	ALHTE	60	2	2
76	ALHTE	60	2	2
77	ALHTE	60	2	2
78	ALHTE	60	2	2
79	ALHTE	60	2	2
80	ALHTE	60	2	2
81	ALHTE	60	2	2
82	ALHTE	60	2	2
83	ALHTE	60	2	2
84	ALHTE	60	2	2
85	ALHTE	60	2	2
86	ALHTE	60	2	2
87	ALHTE	60	2	2
88	ALHTE	60	2	2
89	ALHTE	60	2	2
90	ALHTE	60	2	2
91	ALHTE	60	2	2
92	ALHTE	60	2	2
93	ALHTE	60	2	2
94	ALHTE	60	2	2
95	ALHTE	60	2	2
96	ALHTE	60	2	2
97	ALHTE	60	2	2
98	ALHTE	60	2	2
99	ALHTE	60	2	2
100	ALHTE	60	2	2

BEWERTUNGSSAMSTAB

Samstabsgröße	Samstabsbreite	Samstabslänge	Samstabsfläche	Samstabsvolumen
50 cm bis 150 cm	Ø 15 cm bis 45 cm	1,1	1,1	1,1
150 cm bis 200 cm	Ø 15 cm bis 60 cm	1,2	1,2	1,2
200 cm bis 250 cm	Ø 15 cm bis 75 cm	1,3	1,3	1,3

LEGENDA

--- GRENZE GELTUNGSBEREICH DES B-PLAN-GEBIETES
 --- NUTZUNGSGRENZE (EINGRIFFSBEREICH)
 LAURBAUM erhalten / fällen
 NADELBAUM erhalten / fällen
 BAUMSTÜBBEN
 TRAFU
 GEHÖLZFLÄCHE (Berechnungsfläche aus überlagerten einheitsmäßigen Gehölzen)
 VERSIEGELTE FLÄCHE
 GRENZE DER FREIFLÄCHENBEINTRACHTUNG (Außen: 1, Innen: 2)
 2,034qm innen 4,034qm
 8 2,034qm außen 1,602qm

GRÜNDUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN DER STADT NEUSTREITZ
 FÜR DAS GEBIET THIMMELSCHE KASINOGELÄNDE
 FELDNER STRASSE 10 - SCHNEIDERSTRASSE

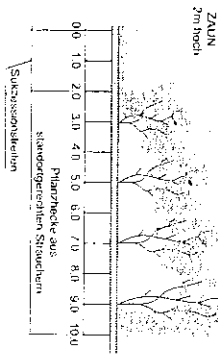
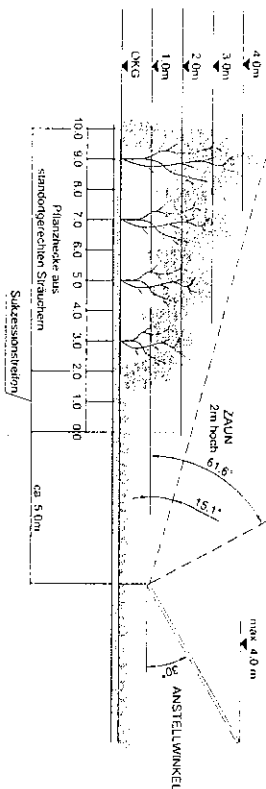
BESTAND BIOTYPEN + BÄUME

BLATT	DA	MA	MA	MA	MA
1	DA	MA	MA	MA	MA
1	DA	MA	MA	MA	MA
1	DA	MA	MA	MA	MA

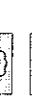
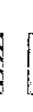
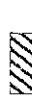
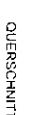
SCHNITT B - B M 1 :100

SONNENSTAND 21. DEZEMBER
15 1'

PHOTOVOLTAIK - TAFEL PRINZIPDARSTELLUNG



LEGENDE

- | | |
|---|---|
|  | <p>GRENZE GELTUNGSBEREICH DES B-PLAN GEBIETES.</p> |
|  | <p>NUTZUNGSORLENZE (EINGANG I. SBR-BEREICH)</p> |
|  | <p>BAUM, erhalten / fällen</p> |
|  | <p>BAUM-PLANUNG</p> |
|  | <p>! HAFT</p> |
|  | <p>GELTUNGSFLÄCHE BESTAND, zu erhalten</p> |
|  | <p>(Bedeutungsspeicherung aus überweisend einheimischen Gehölzen)</p> |
|  | <p>SONDERGEBIET SONNENENERGIE</p> |
|  | <p>GEHÖLZFLÄCHE, zu pflanzen</p> |
|  | <p>VERKEHRSFLÄCHEN
besonderer Zweckbestimmung</p> |
|  | <p>QUERSCHNITT</p> |

GRÜNDUNG ZUM

BEBAUUNGSPLAN DER STADT NEUSTRELTZ

FÜR DAS GEBIET TEHMALIGES KASERNENGELÄNDE
PENZLINER STRASSE / D.R.-SCHWENTLER-STRASSE

GRÜNDUNGSPLAN

BLATT N°

2

BLATT NR.	DATEIN	INVESTIER	BEZUGSSTELLE
2	15.09.2008 Anforderung vom 05.10.2009 Anweisung vom 12.12.2008 Ausweisung vom 29.04.2009	1 20000	H KRLHILF D NEMIC

Fläche 4: 1.560 m ² : 40 = ca. 40 Bäume	
Art	Stück
Roteiche (Quercus rubra)	10
Stieleiche (Quercus robur)	10
Birke (Betula pendula)	20
	40

Fläche 3: 1.020 m ² : 40 = ca. 25 Bäume	
Art	Stück
Birke (Betula pendula)	25

6. ca. 1.380 m ² : 40 = ca. 35 Bäume	
Art	Stück
Betula pendula	35

Fläche 2: 2.375 m ² : 40 = ca. 60 Bäume	
Art	Stück
Feldahorn (Acer campestre)	10
Weißbuche (Carpinus betulus)	10
Roteiche (Quercus rubra)	10
Stieleiche (Quercus robur)	10
Winterlinde (Tilia cordata)	10
Eberesche (Sorbus aucuparia)	10
	60

Fläche 1: 10.586 m ² : 40 = ca. 260 Bäume	
Art	Stück
Feldahorn (Acer campestre)	30
Spitzahorn (Acer platanoides)	10
Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	10
Weißbuche (Carpinus betulus)	30
Roteiche (Quercus rubra)	30
Stieleiche (Quercus robur)	40
Eberesche (Sorbus aucuparia)	30
Birke (Betula pendula)	40
Winterlinde (Tilia cordata)	40
	260

ZUSAMMENFASSUNG FÜR DIE FLÄCHEN

Art	Fl. 1	Fl. 2	Fl. 3	Fl. 4	Fl. 6	Ges.
Feldahorn (Acer campestre)	30	10				
Spitzahorn (Acer platanoides)	10					
Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	10					
Weißbuche (Carpinus betulus)	30	10				
Roteiche (Quercus rubra)	30		10			
Stieleiche (Quercus robur)	40	10	10			
Eberesche (Sorbus aucuparia)	30	10				
Birke (Betula pendula)	40		25	20	35	
Winterlinde (Tilia cordata)	40	10				
	260	60	25	40	35	420

Qualität: Hochstamm 16/18 DB

Die Bäume sind fachgerecht zu pflanzen einschliesslich Bodenverbesserung, Dreilock, Wurzelschutzmanschette, Giessring und Abdeckung der Pflanzscheibe mit Rindenmulch. 3-jährige Entwicklungspflege ist erforderlich.
Der Abstand zwischen den Bäumen innerhalb der Baumgruppen beträgt durchschnittlich ca. 6,5 x 6,5 m, das entspricht ca. 40 qm für einen Baum.
Entsprechend der landschaftlichen Situation erfolgt die Pflanzung jedoch nicht in einem gleichmässigen Raster, sondern unregelmässig - variabel.

GRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN DER STADT NEUSTREITZ

FÜR DAS GEBIET "EHEMALIGES KASERNENGELÄNDE
PENZLINER STRASSE / Dr.-SCHWENTNER-STRASSE"

AUSGLEICHSPFLANZUNG DR. SCHWENTNER-S- UMGEHUNGSSTRASSE

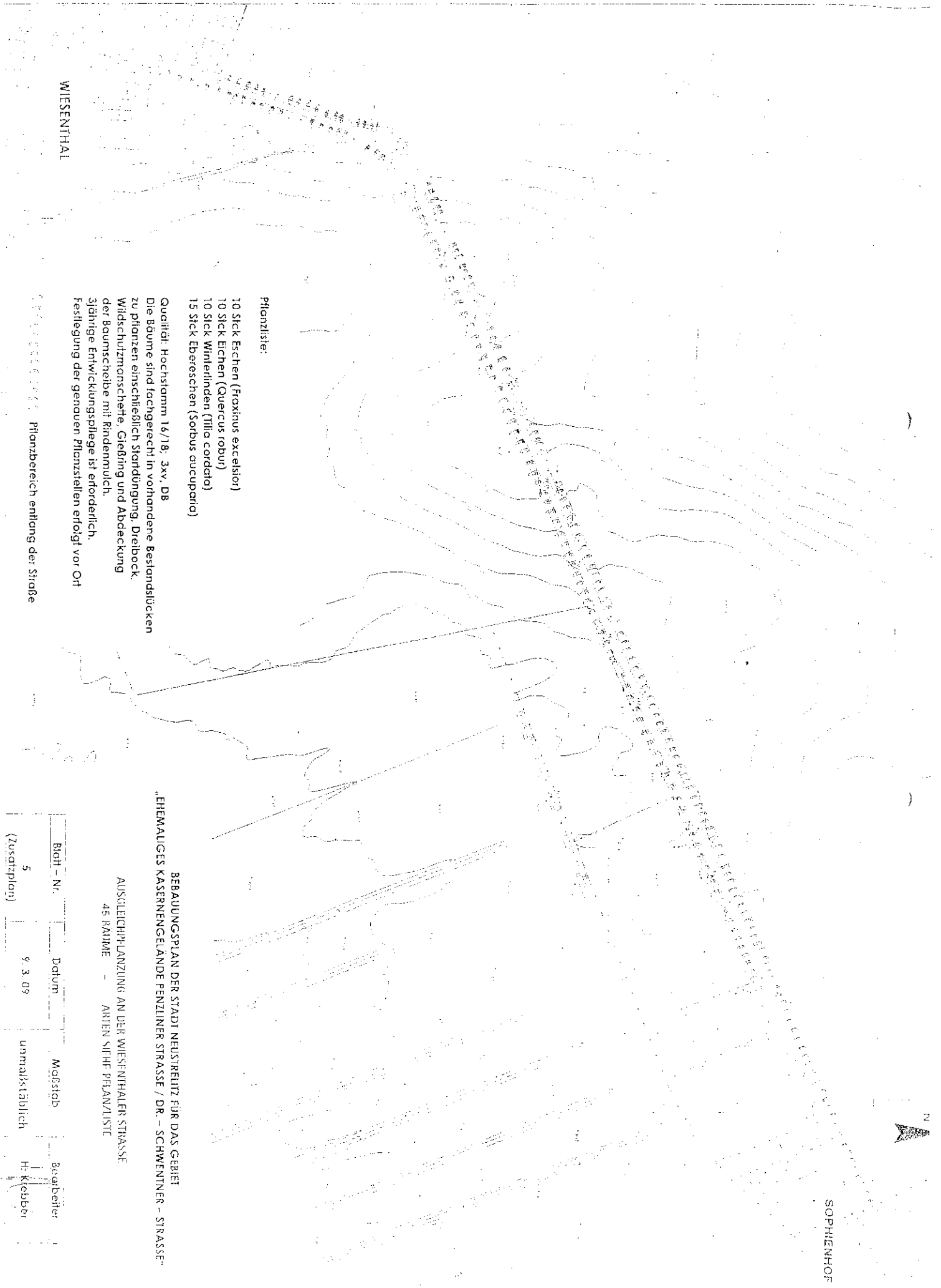
BLATT - NR. **4** DATUM 09.03.2009 MASSTAB 1:2000
ZUSATZPLAN BEARB. H. KRE D. NEIß

PLANGRUNDLAGE:

Schübler-Plan Ingenieurbau-Gesellschaft mbH Grödenstr. 10 10117 Berlin Tel.: 030 2000 1234 Fax: 030 2000 1235 E-Mail: info@schuebler-plan.de	Datum: 09.03.2009 Zeichner: H. Kre Bearbeiter: D. Neiß Gezeichnet: 1:2000 Geprüft: 1:2000 Koll.: 1:2000
	Unterlage Nr. 4 Blatt Nr. 2 Reg. Nr.
Stadt Neustrelitz Stadtplanungsamt	
Ökokonto Neustrelitz - Kompensationsflächenkonzept - Fläche Nr. 4 Dr.-Schwendtner-Straße Maßstab 1:2000	
Kartung und Lage: Aufnahme: Feldvergleich: Ort: Neustrelitz (März 2003), bereitgestellt durch das Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern	



SOPHIENHOF



Pflanzliste:

- 10 Stck Eschen (*Fraxinus excelsior*)
- 10 Stck Eichen (*Quercus robur*)
- 10 Stck Winterlinden (*Tilia cordata*)
- 15 Stck Ebereschen (*Sorbus aucuparia*)

Qualität: Hochstamm 16/18; 3xv, DB
Die Bäume sind fachgerecht in vorhandene Bestandslücken zu pflanzen einschließlich Standortung, Dreieck, Wildschutzmanschette, Gießring und Abdeckung der Baumscheibe mit Rindenmulch.
3jährige Entwicklungsphase ist erforderlich.
Festlegung der genauen Pflanzstellen erfolgt vor Ort

Pflanzbereich entlang der Straße

**BEBAUUNGSPLAN DER STADT NEUSTREITZ FÜR DAS GEBIET
„EHEMALIGES KASERNENGELANDE PENZLINER STRASSE / DR. – SCHWENNER – STRASSE“**

AUSGLEICHPLANUNG AN DER WIESENTHALER STRASSE
45 BAUMARTEN – ARTEN SIEHE PFLANZLISTE

Blatt – Nr.	Datum	Maßstab	Bearbeiter
5 (Zusatzplan)	9. 3. 09	unmaßstäblich	H. Kiebler

1 Zusammenfassung

Es ist beabsichtigt, auf einem Teil der ehemals militärisch genutzten Liegenschaft Penzliner Straße / Dr.-Schwendtner-Str. (WGT-Objekt 12) in Neustrelitz eine Photovoltaikanlage zu errichten. Um die geplante Nutzung des Grundstückes uneingeschränkt zu ermöglichen, war zuvor der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen zu prüfen und auszuräumen.

Das Gelände des B-Plans befindet sich im Norden der Stadt Neustrelitz, südwestlich der Ortsumgehungsstraße B 193. Der Untergrundaufbau im Untersuchungsbereich wird im Wesentlichen durch Sande bestimmt. Der Grundwasserflurabstand kann mit etwa 2 -12 m angegeben werden.

Die Altlastensituation wurde bislang in zwei Etappen (1994 und 1998) untersucht. Es konnten vereinzelt nutzungsbedingte Hinweise auf Boden- sowie Grundwasserbelastungen festgestellt werden. Eine Gefährdung relevanter Schutzgüter wurde seinerzeit nicht abgeleitet.

Die aktuellen Arbeiten waren darauf ausgerichtet, die Belastungssituation dahingehend zu untersuchen, dass eine Gefahrenbewertung im Hinblick auf die geplante Nutzung des Standortes möglich ist. Dazu wurden Boden- und Grundwasserproben gewonnen und auf relevante Inhaltsstoffe hin untersucht.

Im Ergebnis dieser Untersuchungsarbeiten konnten keine Überschreitungen der Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch und Boden-Grundwasser festgestellt werden. Es wird eingeschätzt, dass von den untersuchten Flächen keine Gefährdung von Schutzgütern ausgeht. Im Rahmen der geplanten Nutzung des Geländes sind keine weiteren Untersuchungen/Maßnahmen erforderlich.

Nur aus abfallrechtlicher Sicht sind die nachgewiesenermaßen geringumfänglichen Bodenbelastungen durch PAK (MP 1) relevant. Hier sind bei eventuell anfallenden Tiefbaumaßnahmen die ausgebauten Bodenchargen aus dem untersuchten Bereich vor Verwertung / Wiedereinbau durch eine Deklarationsanalytik zu verifizieren. Im Bedarfsfall ist eine fachtechnische Baubegleitung vorzusehen.

)

o

)

.