



30. Oktober 2012

11. Umweltbericht

11.1. Einleitung

Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung und stellt die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Naturschutzes und der Landschaftspflege, dar.

11.1.a) Ziele der Planung

Die Ziele des B-Plans bzw. der Planänderung sind unter 02. beschrieben. Zur Erreichung der Planziele werden Bauflächen mit Angaben zu Art und Maß der baulichen Nutzung ausgewiesen.

11.1.b) Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den B-Plan von Bedeutung sind und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des B-Plans

Verträglichkeit mit Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäischen Vogelschutzgebieten

FFH-Gebiet „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“
DE 2239-301

Der Möllener See ist Bestandteil des FFH-Gebiets, damit befindet sich das FFH-Gebiet östlich des Plangebiets in einer Entfernung von ca. 200 m. Zur Feststellung einer eventuellen Betroffenheit des FFH-Gebiets durch die vorgesehene B-Planänderung wird auf die anliegende FFH-Vorprüfung verwiesen.

Im Fazit der FFH-Vorprüfung wird folgendes festgestellt:

Es besteht nach derzeitigem Kenntnisstand weder durch das Vorhaben noch durch seine Fernwirkungen, die Möglichkeit einer Beeinträchtigung des FFH-Gebietes „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“ in seinen für den Schutzzweck oder den Erhaltungszielen maßgeblichen Bestandteilen.

Eine Verschlechterung im Gebiet und im kommunalen Zusammenhang mit dem Projekt Photovoltaikanlage und seinen Auswirkungen ist nicht zu bestätigen. Eine weiterführende Prüfung ist nicht erforderlich.

Das Projekt ist aus Gutachtersicht mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 2239-301 „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“ verträglich.



30. Oktober 2012

EU-Vogelschutzgebiet DE 2339-402 und SPA 55

Südwestlich gelegene Plangebietsteile sind Bestandteil des SPA-Gebietes 55 (europ. Vogelschutzgebietes DE 2339-402 – Nossentiner/Schwinzer Heide). Die Grenze ist in der Planzeichnung gekennzeichnet, dabei wurde dem Vorschlag der Landesregierung Stand April 2007 gefolgt. Zur Betroffenheit des Vogelschutzgebiets durch die vorgesehene B-Planänderung wird auf die anliegende FFH-Vorprüfung verwiesen.

Im Fazit der Vorprüfung auf Verträglichkeit mit dem Vogelschutzgebiet wird folgendes festgestellt:

Es besteht nach derzeitigem Kenntnisstand weder durch das Projekt der Photovoltaik-Freiflächenanlage, seiner Fernwirkungen, noch durch ein kumulatives Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung des europäischen Vogelschutzgebietes in seinen für den Schutzzweck und den Erhaltungszielen maßgeblichen Bestandteilen.

Eine Verschlechterung im Gebiet im Zusammenhang mit dem Projekt PV-Anlage und seinen Auswirkungen ist nicht zu betrachten.

Das Projekt ist aus Sicht des Gutachters mit den Schutz- und Erhaltungszielen des SPA Gebietes DE 2339-402 „Nossentiner/Schwinzer Heide“ verträglich.

Geschützte Teile von Natur und Landschaft nach § 21 Landesnaturschutzgesetz

Vom Plangebiet werden folgende Schutzgebiete nach § 21 Landesnaturschutzgesetz (Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmale oder geschützte Landschaftsteile) berührt.

Westlich gelegene Randbereiche des Plangebiets befinden sich innerhalb des LSG's „Nossentiner/Schwinzer Heide“. Davon sind jedoch nur die Wasserfläche des Großen Ihlen Pohls und zugehörige Uferflächen betroffen.

Die LSG-Grenze ist hier mit der Grenze des Naturparks „Nossentiner/Schwinzer Heide“ identisch.

Geschützte Biotop und Geotope nach § 20 Landesnaturschutzgesetz

Im westlichen Teil des Plangebiets befinden sich die gesetzlich geschützte und kartierten Biotop 22838 „Feldgehölz, Kiefer, Birke Eiche“ und 22832 „Feuchtgebietskomplex westlich Möllen“.



30. Oktober 2012

Artenschutzrechtliche Auswirkungen

Nach Bundesnaturschutzgesetz ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Belange in der Bauleitplanung vorgesehen. Diese Prüfung wurde in der Anlage durchgeführt. In der dort enthaltenen zusammenfassenden Darstellung wird folgendes festgestellt:

Fazit und Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der beabsichtigten Änderung des Bebauungsplans Nr. 12 am Standort Möllen wurde die Verträglichkeit der Planung mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen betrachtet. Im Rahmen der Relevanzprüfung und anschließenden Konfliktanalyse wurde festgestellt:

Für **keine** der überprüften Arten aus den relevanten Artgruppen werden nach Festlegung und Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (VAFB) und/oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (ACEF) bau-, anlage- oder betriebsbedingte **Tötungs-, Schädigungs- oder Störungstatbestände** nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG **ausgelöst**.

Es verbleiben keine Verletzungen von Zugriffsverboten, die eine Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG oder die Festlegung arterhaltender Maßnahmen (AFCS) zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einzelner Arten erfordern.

Die im Rahmen der Konfliktanalyse entwickelten **Maßnahmen zur Vermeidung (V AFB)** werden in den entsprechenden Formblättern - Maßnahmeblätter (sh. Anlage) dargestellt. Vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (ACEF) sind im vorliegenden Fall nicht zu treffen.



30. Oktober 2012

11.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

11.2.a) Bestandsaufnahme der Gebiete, die voraussichtlich beeinflusst werden

Schutzgut Mensch

Von den Auswirkungen der 1. Änderung dieses Bebauungsplans werden Menschen außerhalb des Plangebiets weder wesentlich noch nachhaltig betroffen. Die benachbarten Wohnstandorte sind durch Wald oder durch nach bisheriger Planung festgesetzte gewerbliche Bauflächen von der Photovoltaikanlage getrennt.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurden in den Anlagen zum B-Plan gründlich untersucht. Unter Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen wird die Umsetzung des Vorhabens von den Fachgutachtern als verträglich eingeschätzt. Für die Eingriffe in den Naturhaushalt wird ein Ausgleich durch Entsiegelung, Pflanzungen und Offenhaltung einer Wiese geschaffen.

Schutzgut Boden

Durch die 1. Änderung des B-Plans wird die Versiegelung des Bodens reduziert. Dies erfolgt durch Reduzierung der bisher zulässigen GRZ im überwiegenden Teil des Plangebiets und durch erhebliche Reduzierung der Verkehrsflächen. Im Sondergebiet Photovoltaikanlage werden zudem nur in geringem Umfang Vollversiegelungen durch Gebäude erfolgen. Die Module der Photovoltaikanlage werden auf Stahlgerüsten montiert, die Stahlgerüste sind mit Bohr- oder Rammankern auf dem Erdboden aufgestellt. unterhalb der Module wird sich unter Beachtung der Verschattung eine typische Flora entwickeln. Erfahrungsgemäß weisen auch die verschatteten Flächen unterhalb der Module eine geschlossene Vegetationsdecke auf.

Im Vergleich zur intensiven Bodennutzung durch das ehemalige Volkseigene Gut mit umfangreichen Schweine- und Rinderstallanlagen und auch im Vergleich zur möglichen gewerblichen Nutzung des Standortes nach geltendem B-Plan wird die Belastung des Bodens deutlich reduziert.

Schutzgut Wasser

In einem Abstand von minimal ca. 100 m zu den Bauflächen des Plangebiets befindet sich der Große Ihlen Pohl mit einer offenen Wasserfläche. Die in der Nähe dieses Gewässers befindliche Baufläche soll von gewerblicher Baufläche in Sondergebiet Photovoltaik verändert werden. Damit reduziert sich die Gefahr von unkontrollierten Immissionen deutlich. Die Planänderung dient damit auch dem Gewässerschutz.



30. Oktober 2012

Schutzgut Luft

Durch die neue Nutzung wird die Qualität der Luft nicht verändert.

Schutzgut Klima

Der Raum um Krakow am See gehört großklimatisch betrachtet zum Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima.

Der Norden Deutschlands gehört zum Übergangsbereich vom maritimen Klima Westeuropas zum kontinentalen Klima Osteuropas. Er unterliegt dem häufigen Wechsel zwischen maritimen und kontinentalen Einflüssen. Daraus ergibt sich ein wechselhaftes Witterungsgepräge, bei dem die maritimen Komponenten gegenüber den kontinentalen überwiegen.

Aufgrund seiner Lage im Binnentiefland weist der Raum Krakow am See im Vergleich zum Küstengebiet einen etwas stärker ausgeprägten Gang der Lufttemperatur, etwas geringere Bewölkung (besonders in den Wintermonaten) und im Mittel eine etwas niedrigere Luftfeuchte auf.

Für das Lokalklima können zusätzlich die Höhenlage über dem Meeresspiegel und die Geländeform eine Rolle spielen.

Eine nachteilige Beeinflussung des Klimas erfolgt durch die neue Nutzung nicht. Der Aufbau der Photovoltaikanlage dient der Erfüllung der Klimaschutzziele der Bundesregierung.

Schutzgut Landschaftsbild

Die Gemarkung Krakow am See befindet sich in der Großlandschaft 41 – *Mecklenburger Großseenlandschaft*.

Das Landschaftsbild des Plangebiets wird durch die umgebenden Waldflächen und die Überreste des ehemaligen Volkseigenen Gutes geprägt. Durch die 1. Änderung der Planung wird der Anteil der Waldumwandlung reduziert. Die neue Nutzung der Flächen ist mit einem Rückbau der ruinösen baulichen Anlagen des Gutes verbunden. Die Planänderung dient somit auch dem Erhalt und der Verbesserung des Landschaftsbilds.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter und sonstige Sachgüter werden durch die geplante Bebauung nicht berührt. Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt.



30. Oktober 2012

11.2.b) Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes
Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung
der Planung

Die veränderte Nutzung stellt einen geringeren Eingriff in den Naturhaushalt im Plangebiet dar. Die Umwelt kann sich in diesem Bereich besser entwickeln als bei Umsetzung der bisherigen Planung.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei
Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung hofft die Stadt Krakow am See auch weiterhin auf Gewerbeansiedlung. Es könnte zur Realisierung der bisherigen Planung mit weitaus größeren Eingriffen in den Umweltzustand kommen.

11.2.c) Anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Beachtung der Ziele und
des räumlichen Geltungsbereichs des B-Plans

Der Standort ist im Flächennutzungsplan und im B-Plan Nr. 12 als Gewerbefläche vorgesehen. Wenn die Änderung zum Sondergebiet Photovoltaik nicht erfolgt, wird weiterhin eine gewerbliche Nutzung angestrebt.



30. Oktober 2012

11.2.d) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblich nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die folgenden Maßnahmen zur Eingriffsminimierung sind bereits beim Erarbeiten des Bebauungsplans im Sinne der Vorsorge vor erheblichen Umwelteinwirkungen berücksichtigt worden:

- Standortwahl auf anthropogen vorbelasteten Flächen,
- Reduzierung der Flächenversiegelung durch die Wahl kleinstmöglicher Baumaße,
- kurzer Anbindungsweg an bestehende Verkehrseinrichtungen,
- Minimierung von Lichtimmissionen durch gezielte Beleuchtung und Einsatz UV-armer Lichtquellen,
- Zur Farbgestaltung der Baukörper werden keine Signalfarben gewählt. Es wird eine matte und unauffällige Farbgebung vorgenommen, vorzugsweise in Grau- und/oder Grüntönen.

Gesetzlich vorgeschriebene Schutzmaßnahmen dienen z.B. der Bewahrung von Vegetationsbeständen, Biotopflächen und der Oberbodensicherung etc. Um die Eingriffsfolgen zu minimieren, sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Vermeidung von gewässerschädigenden Einleitungen, sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
- Einhaltung der DIN 18300 bei der Durchführung von Erdarbeiten. Dies betrifft insbesondere den Umgang mit Oberboden (auch DIN 18915).
- Unnötige Beschädigungen der Vegetation werden bei Anwendung der Vorschriften über den Schutz von Vegetation (DIN 18920; RAS-LP4) verhindert.
- Die Wurzelbereiche vorhandener Gehölzstrukturen werden nicht mit schweren Maschinen befahren oder als Lagerflächen etc. genutzt werden, um Bodenverdichtungen zu vermeiden.
- Einhaltung der Richtlinien für Lärmschutz.
- Minimierung von Lichtimmissionen durch gezielte Beleuchtung.
- Ordnungsgemäße Abfallverwertung und -entsorgung.

Maßnahmen des Artenschutzes

Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) zur Verhinderung von Zugriffstatbeständen gem. § 44 BNatSchG werden im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung (AFB) festgesetzt:

V_{AFB1} (sh. Maßnahmeblatt 1 – AFB)

- Zur Vermeidung vorhabensbedingter erheblicher Störungen bei Brutvögeln sowie Tötungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungsstätten bei Brutvögeln erfolgen eine jahreszeitliche



30. Oktober 2012

und räumliche Steuerung der Baufeldfreimachung sowie die Durchführung einer ökologischen Bauüberwachung.

V_{AFB2} (sh. Maßnahmeblatt 2 – AFB)

Zur Vermeidung der Verletzungen oder Tötungen von Amphibien erfolgt eine jahreszeitliche und räumliche Steuerung der Baufeldfreimachung sowie der Einsatz von mobilen Leiteinrichtungen einschließlich der ökologischen Baubegleitung.

Unvermeidbare erheblich nachteilige Auswirkungen

Auch bei Realisierung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben unvermeidbare **nachteilige** Beeinträchtigungen der Umwelt bestehen. Dazu zählen ausschließlich:

die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Flora/Fauna durch Neuversiegelung, insbesondere:

- Verlust bzw. Veränderung der belebten Bodenstruktur auf ca. **6.831 m²** Fläche (bei vollständiger Ausnutzung der maximal möglichen Bebauung gemäß GRZ,
- Verlust von ruderalisierten Betriebsflächen auf dem Altanlagenstandort auf **28.237 m²**,
- Rodung eines Pappelwaldes auf **1.900 m²**.

Eingriffstatbestände

Trotz der aufgeführten Minimierungsmaßnahmen lassen sich nicht alle Eingriffsfolgen vermeiden. Diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Sinne eines Eingriffs müssen durch naturschutz- und landschaftspflegebezogene Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden.

Ausgeglichen sind nach § 15 BNatSchG Eingriffe deren beeinträchtigte Funktion(en) in gleichartiger Weise wiederhergestellt ist. Wird die Kompensation in dem betroffenen Naturraum in Art und Umfang gleichwertig vorgenommen, gilt der Eingriff als ersetzt.

Das veränderte Landschaftsbild gilt als ausgeglichen, wenn ein Zustand erreicht wird, der es in gleichartiger Weise ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Beziehungsgefüges landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Ersetzt werden können die Beeinträchtigungen im Zuge einer gleichwertigen Neugestaltung des betroffenen Landschaftsraumes.

Dies betrifft in erster Linie die Wiederherstellbarkeit bzw. die Wiederherstelldauer von betroffenen Biotoptypen. So ist die Zerstörung eines Biotoptyps mit einer kurzen Entwicklungsdauer ein ausgleich- bzw. ersetzbarer Eingriff. Vor diesem Hintergrund werden die oben beschriebenen Eingriffe aufgrund der Überprägung von Flächen (in der Regel Biotope der Wertstufe I) mit einer geringen Entwicklungsdauer als kompensierbar eingestuft.

Die Kompensationsmaßnahmen sind im jeweilig erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern, um ökologisch und ästhetisch voll funktionsfähige Flächennutzungen hervorzubringen.

Nach der derzeit gültigen Bebauungsplanung (Stand 2000) befinden sich mehrere gewerbliche Bauflächen, jeweils mit einer GRZ von 0,6, eine vollversiegelte Erschließungsstraße sowie eine Pappel-Laubwaldfläche, die zu roden ist, in diesem Bereich.



30. Oktober 2012

Bei der geplanten Ausweisung des SO „Photovoltaikanlage“ ist von anderweitigen Eingriffstatbeständen auszugehen. So wird für die Baufläche eine Grundflächenzahl von 0,5 festgelegt. Die Anlagen werden im Sinne einer Eingriffsminimierung ohne Fundament und damit ohne Vollversiegelung umgesetzt. Die Rodung des Pappelwaldes ist weiterhin erforderlich.

Die Bewertung des Eingriffs im Rahmen des Bauleitverfahrens im Jahr 2000 wurde vom Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH - biota (BIOTA 2000) nach der Hessischen Methodik zur Eingriffsbewertung vorgenommen.

Um eine Vergleichbarkeit des Eingriffsbilanzierung im Rahmen des derzeit gültigen B-Plans (2000) zur geplanten 1. Änderung zu erreichen und letztlich die Frage des derzeitigen Bedarfs an Kompensationsmaßnahmen zu klären, ist es notwendig den vollständigen Eingriff erneut nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V (1999) zu bilanzieren.

Die bestehende Versiegelung durch vollversiegelte Verkehrsflächen beläuft sich, ausgehend von den Angaben zur Eingriffsbilanzierung zum B-Plan Nr. 12 „Gewerbegebiet Möllen“ (biota, 2000), auf 17.453 m², die Fläche die durch Hochbauten eingenommen wird umfasst 9.507 m². Darüber hinaus sind weitere Flächen durch Pflaster- und wassergebundene Decken teilversiegelt.

Die maximale Versiegelungsfläche innerhalb des Geltungsbereiches der 1. Änderung zum B-Plan hat einen Umfang von insgesamt 15.698 m². Im Sondergebiet Photovoltaik finden keine Vollversiegelungen statt. Die bestehenden versiegelten Flächen (Verkehrsflächen und Hochbauten) im Umfang von 14.885 m² werden entsiegelt. Die versiegelte Fläche, die außerhalb der festgelegten Bauflächen (GE1 – GE4, SO) liegt, beläuft sich auf 2.090 m².

Die eingriffsrelevanten Flächen für das Gewerbegebiet und das Sondergebiet Photovoltaik werden gesondert ausgewiesen und die notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend zugewiesen. Die Bilanzierung der Eingriffe erfolgt für die Gewerbeflächen und die Erschließungsstraße in den Tabellen 1 - 5 in verkürzter Form und ausführlich für das Sondergebiet Photovoltaik in der Tabelle 6. Abschließend wird eine zusammenfassende Darstellung aller Kompensationsmaßnahmen vorgenommen.

GEWERBEFLÄCHE 1

Grundstücksgröße	5.018 m ²
Gewerbegebietsgröße	5.017 m ²
<u>bestehende Versiegelung</u>	
vollversiegelte Verkehrsflächen:	83,10 m ²
<u>maximal überbaubare Flächen (GRZ 0,8)</u>	
Bebauungs- und Verkehrsfläche	4.013,60 m ²
Neuversiegelung:	3.930,50 m²
Verlust ruderalisierter Betriebsfläche:	1.003,4 m ²

(Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt in Tabelle 1 der Eingriffsausgleichsbilanzierung)



30. Oktober 2012

GEWERBEFLÄCHE 2

Grundstücksgröße	3.113 m ²
Gewerbegebietsgröße	2.299 m ²
<u>bestehende Versiegelung</u>	
Bebauungsfläche:	415,80 m ²
vollversiegelte Verkehrsflächen:	<u>789,10 m²</u>
Summe	1.204,90 m ²
<u>maximal überbaubare Flächen (GRZ 0,35)</u>	
Bebauungsfläche:	804,65 m ²
Verkehrsflächen:	<u>390,83 m²</u>
Summe	1.195,48 m ²
Neuversiegelung:	0 m²
Verlust ruderalisierter Betriebsfläche:	1094,1 m ²

(Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt in Tabelle 2 der Eingriffsausgleichsbilanzierung)

GEWERBEFLÄCHE 3

Grundstücksgröße	7.762 m ²
Gewerbegebietsgröße	7.669 m ²
<u>bestehende Versiegelung</u>	
Bebauungsfläche:	2.288,10 m ²
Vollversiegelte Verkehrsflächen:	<u>1.066,80 m²</u>
Summe	3.354,90 m ²
<u>maximal überbaubare Flächen (GRZ 0,5)</u>	
Bebauungsfläche:	3.834,50 m ²
Verkehrsflächen:	<u>1.917,25 m²</u>
Summe	5.751,75 m ²
Neuversiegelung:	2.396,85 m²
Verlust ruderalisierter Betriebsfläche:	1.917,25 m ²

(Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt in Tabelle 3)



30. Oktober 2012

GEWERBEFLÄCHE 4

Grundstücksgröße	7.038 m ²
Gewerbegebietsgröße	6.317 m ²
<u>bestehende Versiegelung</u>	
Bebauungsfläche:	2.740,10 m ²
vollversiegelte Verkehrsflächen:	1.571,60 m ²
Summe	4.311,70 m ²
<u>maximal überbaubare Flächen (GRZ 0,5)</u>	
Bebauungsfläche:	3.158,50 m ²
Verkehrsflächen:	<u>1.579,25 m²</u>
Summe	4.737,75 m ²
Neuversiegelung:	426,05 m²
Verlust ruderalisierter Betriebsfläche:	1.579,25 m ²

(Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt in Tabelle 4 der Eingriffsausgleichsbilanzierung)

ERSCHLIESSUNG

Grundstücksgröße	3.391,10 m ²
Erschließungsfläche	2.888,00 m ²
<u>bestehende Versiegelung</u>	
Bebauungsfläche:	174,60 m ²
vollversiegelte Verkehrsflächen:	<u>855,80 m²</u>
Summe	1.030,40 m ²
<u>geplante Erschließung</u>	
Straßenverkehrsflächen	1.108,00 m ²
Neuversiegelung:	77,60 m²

(Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt in Tabelle 5 der Eingriffsausgleichsbilanzierung)



30. Oktober 2012

SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIKANLAGE

Sondergebietsgröße 39.820 m²

bestehende Versiegelung

vollversiegelte Flächen: 14.885 m²

geplante Nutzung

Stellfläche der PV-Anlage (GRZ 0,5) 19.960 m²

Rodung einer Pappelwaldfläche 1.900 m²

Verlust ruderalisierter Betriebsfläche: 23.660 m²

(Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt in Tabelle 6)

Bei der Bilanzierung wird die Möglichkeit der extensiven Bewirtschaftung der Modulzwischenflächen eingriffsmindernd berücksichtigt (sh. Schreiben des Ministeriums für Landwirtschaft Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommerns zur Ausgleichs-/ Eingriffsbilanzierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen – PVF vom 27.05.2011).

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgeglichen sind nach § 15 BNatSchG Eingriffe deren beeinträchtigte Funktion(en) in gleichartiger Weise wiederhergestellt wird. Wird die Kompensation in dem betroffenen Naturraum in Art und Umfang gleichwertig vorgenommen, gilt der Eingriff als ersetzt.

Das veränderte Landschaftsbild gilt als ausgeglichen, wenn ein Zustand erreicht wird, der es in gleichartiger Weise ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Beziehungsgefüges landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Ersetzt werden können die Beeinträchtigungen im Zuge einer gleichwertigen Neugestaltung des betroffenen Landschaftsraumes.

Dies betrifft in erster Linie die Wiederherstellbarkeit bzw. die Wiederherstelldauer von betroffenen Biotoptypen. So ist die Zerstörung eines Biotoptyps mit einer kurzen Entwicklungsdauer ein ausgleich- bzw. ersetzbarer Eingriff. Vor diesem Hintergrund werden die oben beschriebenen Eingriffe aufgrund der Überprägung von Flächen (in der Regel Biotope der Wertstufe I) mit einer geringen Entwicklungsdauer als kompensierbar eingestuft.

Die Kompensationsmaßnahmen sind im jeweilig erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern, um ökologisch und ästhetisch voll funktionsfähige Flächennutzungen hervorzubringen.



30. Oktober 2012

Die Kompensation des Eingriffs im Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 12. „Gewerbegebiet Möllen“ erfolgt durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereiches, welche im Folgenden aufgeführt werden:

im B-Plangebiet:

- **Abbruch und Entsiegelung** von Verkehrsflächen und Hochbauten im Geltungsbereich auf einer Gesamtfläche von **18.690 m²**,
- **Anpflanzung einer 4-reihigen Feldhecke auf einer Länge von 120 m** aus heimischen standortgerechten Arten,
- Gewährleistung der **natürlichen Sukzession** auf einer Fläche von **4.100 m²**,
- Anpflanzung von **5 Sommer-Linden als Einzelgehölze** im Bereich der Erschließungsstraße,

außerhalb des B-Plangebietes:

- **Aufforstung von Wald auf 1.900 m²**

Baufeldbezogene Auflistung der Kompensationsmaßnahmen

Nachfolgend werden die zu erbringenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dem einzelnen Baugebieten zugewiesen:

GE 1

- Abbruch und Entsiegelung von Verkehrsflächen und Hochbauten im Geltungsbereich auf 2.173 m²
- Gewährleistung der natürlichen Sukzession auf einer Fläche von 1.500 m²

GE 3

- Abbruch und Entsiegelung von Verkehrsflächen und Hochbauten im Bereich des Baufeldes auf 1.205 m²
- Gewährleistung der natürlichen Sukzession auf einer Fläche von 1.500 m²

GE 4

- Abbruch und Entsiegelung von Verkehrsflächen und Hochbauten im Bereich des Baufeldes auf 427 m²
- Gewährleistung der natürlichen Sukzession auf einer Fläche von 700 m²



30. Oktober 2012

Sondergebiet Photovoltaikanlage

- Abbruch und Entsiegelung von Verkehrsflächen und Hochbauten im Bereich des Sondergebietes auf 14.885 m²
- Anpflanzung einer 4-reihigen Feldhecke auf einer Länge von 120 m aus heimischen standortgerechten Arten
- Anpflanzung von 5 Linden als Einzelgehölze im Bereich der Erschließungsstraße

Maßnahme zur Eingriffsminimierung

Die Erhaltung und Pflege der Modulzwischenflächen der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist folgendermaßen umzusetzen:

- keine Bodenbearbeitung,
- Selbstbegrünung der Fläche (natürliche Sukzession),
- keine Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln,
- maximal 3-malige Mahd im Jahr,
- Abräumen des Mahdgutes binnen 10 Tagen,
- frühester Mahdtermin 1. Juli.



30. Oktober 2012

Beschreibung der Einzelmaßnahmen

Abbruch und Entsiegelung

Im Bereich der Baufelder werden die Hochbauten abgebrochen und die Betonflächen sowie Verkehrsflächen im erforderlichen Umfang entsiegelt. Dazu werden auch die unter dem Beton befindlicher Schotter- oder Tragschichten abgeräumt. Die Bereiche werden mit Mutterboden angefüllt. Im Bereich der Gewerbeflächen wird eine Ansaat mit Landschaftsrasen vorgenommen, im Bereich des Sondergebietes Photovoltaik werden die Flächen der Selbstbegrünung überlassen und entsprechend der Festlegungen zur Minimierung des Eingriffs gepflegt.

Anpflanzung einer Feldhecke

Das Ziel ist die Schaffung von höherwertigen, naturnahen Lebensräumen für die Flora und Fauna als Ersatz für Flächenversiegelungen sowie zur Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Für die Bepflanzung werden nur einheimische und standortgerechte Bäume und Sträucher in folgender Artenzusammensetzung verwendet:

Gehölze der mittleren Reihen (sh. Schema Abb. 1)



Baumarten:

Quercus robur, Stiel-Eiche



niedrige Bäume

Malus sylvestris, Holzapfel

Pyrus pyraster, Wild-Birne

Sorbus aucuparia, Eberesche



Sträucher:

Corylus avellana, Gemeine Hasel

Prunus padus, Gewöhnliche Traubenkirsche

Salix caprea, Salweide



30. Oktober 2012

Gehölze in den äußeren Reihen (sh. Schema Abb. 1)



niedrige Sträucher :

Euonymus europaeus, Gewöhnliches Pfaffenhütchen

Crateagus monogyna, Weißdorn eingriffelig

Lonicera xylosteum, Rote Heckenkirsche

Prunus spinosa, Schlehe

Viburnum opulus, Gemeiner Schneeball

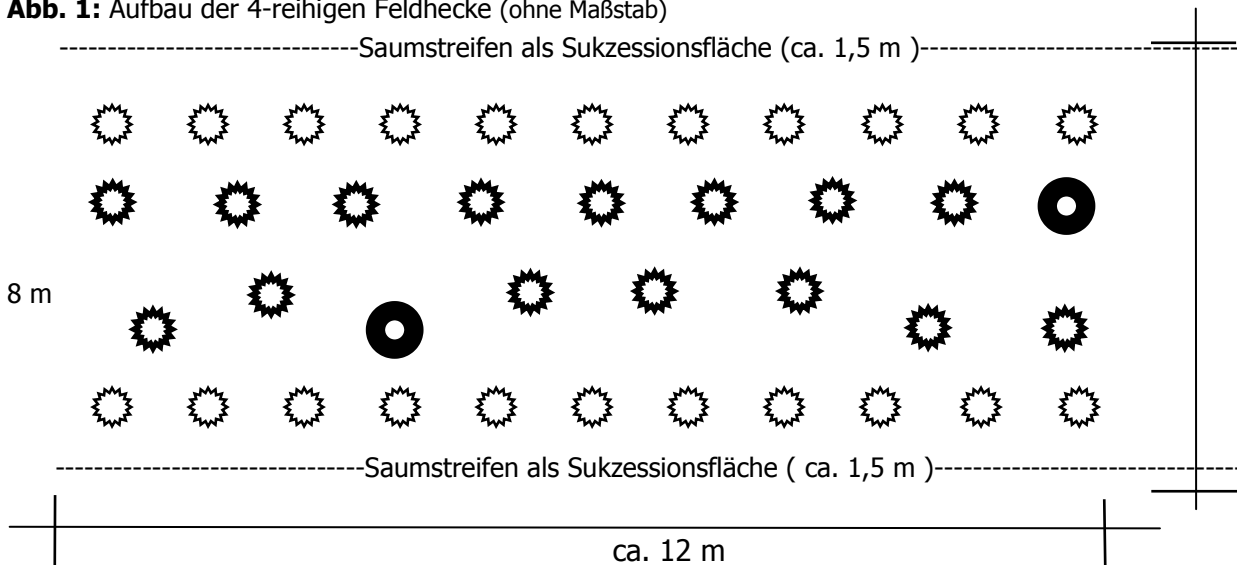
Rosa canina, Hunds-Rose

Sambucus nigra, Schwarzer Holunder

Rubus spec., Brombeere

Die Gehölze werden nach folgendem Schema gepflanzt:

Abb. 1: Aufbau der 4-reihigen Feldhecke (ohne Maßstab)



Der Reihenabstand sowie der Abstand zwischen den Gehölzen beträgt jeweils 1,00 – 2,00 m. In den Außenreihen sind die Pflanzabstände generell geringer als in den inneren Reihen. Die Überhälter werden in der mittleren Reihe in einem unregelmäßigen Abstand von ca. 40 m zueinander gepflanzt. Die niedrigen Bäume (Holzapfel, Wildbirne, Eberesche) werden im Abstand von etwa 10 m zueinander angeordnet. Die hohen Sträucher werden in den mittleren Reihen gepflanzt. Die beiden äußeren Pflanzreihen bestehen ausschließlich aus niedrigeren Sträuchern. Sie werden in Gruppen zu drei Gehölzen gleicher Art zusammen gepflanzt.

Die Randbereiche der Feldhecken werden als Pufferstreifen eingerichtet, welche der natürlichen Sukzession überlassen werden. Die prozentuale Zusammensetzung der Feldhecke hinsichtlich der Gehölzverteilung ist ausgeglichen vorzunehmen.



30. Oktober 2012

Folgendes Pflanzmaterial wird verwendet:

- Bäume als Hochstämme 2xv, StU 10 - 12 cm
- Kleinsträucher: Hei. 2xv, 60 - 100 cm (3 - 4-triebzig)
- Mittel – und Großsträucher: Hei. 2xv, 100 - 150 cm (4 - 5-triebzig)

Einzelgehölze in Reihe

An der Erschließungsstraße werden mehrere Einzelgehölze in Reihe im Abstand von ca. 10 m zueinander gepflanzt.

Folgendes Pflanzmaterial wird verwendet:

Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) – 5 Stück
Hochstämme 3xv, StU 16 - 18 cm

Aufforstung von Wald

Für die Rodung der Pappelwaldfläche wurde bereits im Rahmen des B-Plans Nr. 12 ein Antrag auf Umwandlung von Wald in andere Nutzungsarten nach § 15 LWaldG M-V gestellt. Es wird zum forstwirtschaftlichen Ausgleich eine Aufforstung auf 1.900 m² vorgenommen. Die Aufforstung wird mit heimischen, standortgerechten Gehölzen vorgenommen.

Folgendes Pflanzmaterial wird verwendet:

Stiel-Eiche (*Quercus robur*) 2 jähr. Sämling,
Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) 2 jähr. Sämling,

Allgemeine Festsetzungen zu Pflanzungen

Die Pflanzungen beinhalten neben der 1-jährigen Fertigstellungspflege eine 3-jährige Entwicklungspflege. Die Pflanzungen erfolgen als Herbstpflanzung. Insgesamt gilt für die Pflanzungen, dass sie gegen Wildverbiss durch Einzäunung der Hecken sowie Stammschutz an den Gehölzen gesichert werden (Ursus-Knotengeflecht, 1,8 m hoch, hasen- und rehwildsicher). Diese Sicherung verbleibt für 5 Jahre. Sollte es die Witterung durch Trockenheit bedingen, sind die Pflanzungen mit reichlichen Wassergaben zu versorgen. Als Grundlage für die Anlage, Entwicklung und Unterhaltung der Pflanzungen dient die DIN 18916 Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Pflanzen und Pflanzarbeiten sowie die DIN 18919 Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen.

Zeitplan zur Durchführung der Kompensationsmaßnahmen

Die oben beschriebenen Maßnahmen sind bis spätestens Ende der Vegetationsperiode fertig zu stellen, die der jeweiligen Bebauung des Baufeldes folgt.



30. Oktober 2012

Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation – Bilanzierung

Bei der Ermittlung des Eingriffswertes ist auf die in Anlage 10 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ vorgeschlagenen „Methodischen Hilfen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs“ zurückgegriffen worden. Der Methodik liegt der Gedanke zugrunde, dass durch ermittelte Biotopwerte die relative Bewertung verschiedener Biotoptypen zueinander ermöglicht wird. In Abhängigkeit von der jeweiligen Flächengröße der Biotope lassen sich daraus Flächenäquivalente für ein vorgegebenes Gebiet ableiten und dem erwarteten Zustand nach Durchführung der Planung gegenüberstellen. Aus dem ermittelten Defizit kann dann der Kompensationsbedarf ermittelt werden, der sich wiederum als Differenz der Flächenäquivalente vor und nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen darstellt.

Das Ergebnis der Eingriffsbewertung auf der Grundlage der oben genannten Methodik ist in der Tabelle 1-6 - Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens - als Gegenüberstellung aufgeführt.

- Planungsaussagen

Die Grünordnung wird in der Satzung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 12 „Gewerbegebiet Möllen“ der Stadt Krakow am See im zeichnerischen Teil (Teil A) und Bestimmungen durch Text (Teil B) festgelegt.



30. Oktober 2012

11.3. Technische Verfahren der Umweltprüfung

siehe Anlagen

11.4. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des B-Plans auf die Umwelt

Da bei der Realisierung der Änderung des B-Plans keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt entstehen, sind keine besonderen Maßnahmen der Überwachung vorgesehen.

11.5 Zusammenfassung

Das Vorhaben dient der Entwicklung des Standortes des ehemaligen Volkseigenen Gutes Möllen. Die noch vorhandenen baufälligen Anlagen sollen fachgerecht entsorgt werden. Es werden Voraussetzungen zur weiteren Nutzung von intakten Gebäuden und zum Aufbau einer Photovoltaikanlage geschaffen. Die gewerblichen Entwicklungsmöglichkeiten bleiben auf Teilflächen erhalten.

Die Änderung des B-Plans dient der weiteren positiven Entwicklung der Stadt Krakow am See.



30. Oktober 2012

12. Literatur und Quellen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Änderung vom 21.12.2006
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.1.1990, zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. April 1993
- Planzeichenverordnung (PlanzV 90) vom 18.12.1990
- Landesbauordnung Mecklenburg - Vorpommern (LBauO M-V) vom 18. April 2006
- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der Landesverordnung vom 30.05.2005
- Regionales Raumordnungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock in der Fassung der Landesverordnung vom 22.08.2011
- Flächennutzungsplan der Stadt Krakow am See, in der Fassung der Neubekanntmachung vom 07.08.2004
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25.03.2002, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23.02.2010
- Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der 1. Änderung vom 18.01.2005
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert am 11. August 2010
- Schwier, Volker; Handbuch der Bebauungsplan-Festsetzungen, Verlag C. H. Beck München, 2002

Krakow am See, 2013

.....
Meyer, Stellv. Bürgermeister