

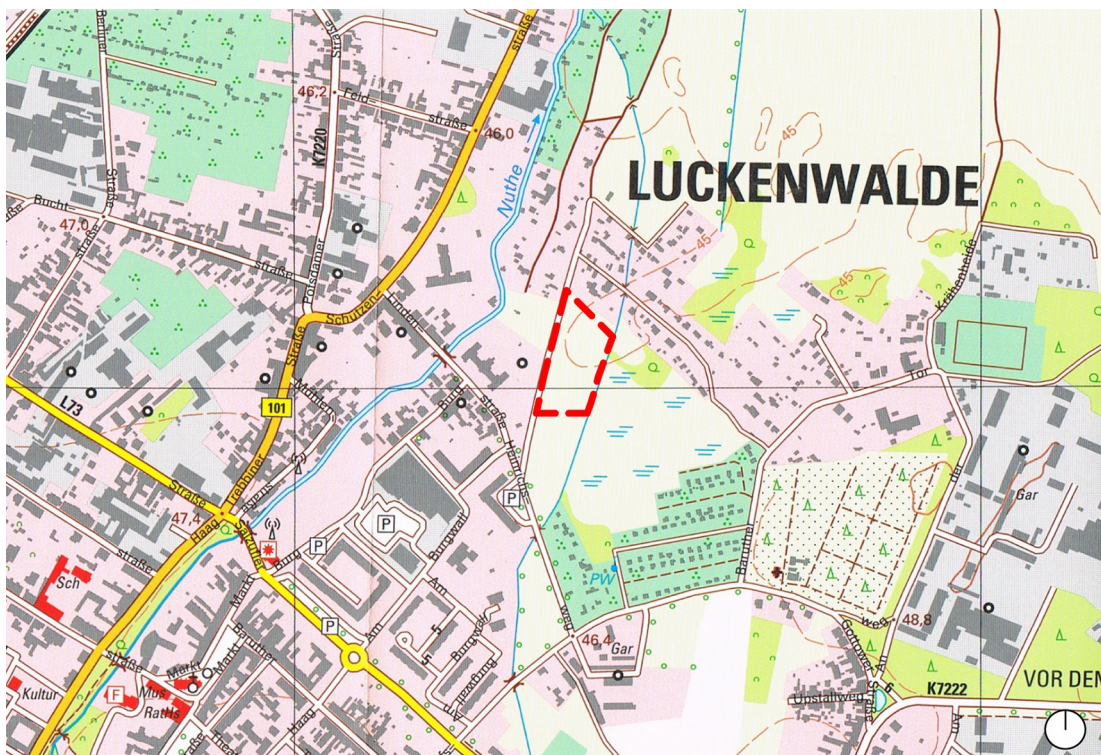
STADT LUCKENWALDE

Bebauungsplan Nr. 38/2014 „Solarfeld am Heinrichstift“

Begründung mit Umweltbericht

Planstand: 06.02.2014

ENTWURF zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange - noch nicht rechtsverbindlich!



Übersichtskarte (ohne Maßstab)

Stadtplanungsamt

Planfertiger:

studio nelke, Yorckstraße 21, 10965 Berlin

kontakt@studio-nelke.de, Fon 030 - 22 39 44 11, Fax 030 - 36 40 93 58

Inhaltsverzeichnis

I Planungsgegenstand.....	4
1. Veranlassung und Erforderlichkeit.....	4
2. Plangebiet.....	4
2.1 Geltungsbereich.....	4
2.2 Bestand.....	5
2.3 Planerische Ausgangssituation.....	6
II Planinhalt.....	9
1. Intention der Planung.....	9
2. Fachgutachten und Umweltbericht.....	10
2.1 Floristisch-faunistische Potentialanalyse.....	10
2.2 Umweltbericht.....	10
2.2.1. Einleitung.....	10
2.2.2. Verwendete technische Verfahren.....	15
2.2.3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	19
2.2.4. Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Plandurchführung.....	45
2.2.5. Zusammenfassung des Umweltberichts.....	45
3. Grundsätzliche Überlegungen zur Abwägung.....	46
4. Wesentlicher Planinhalt.....	47
4.1 Festsetzungsumfang des Bebauungsplans.....	47
4.2 Art der baulichen Nutzung.....	48
4.3 Maß der baulichen Nutzung, Flächenbilanz.....	48
4.4 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen.....	49
4.5 Flächen für den Gemeinbedarf.....	49
4.6 Verkehrsflächen.....	50
4.7 Oberirdische Versorgungsleitung.....	50
4.8 Mit Geh- Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen.....	50
4.9 Festsetzungen in Verbindung mit der Bauordnung (örtliche Bauvorschriften).....	50
Einfriedungen.....	50
III Auswirkungen des Bebauungsplanes.....	52
1. Stadtplanerische Auswirkungen.....	52
2. Auswirkungen auf die Umwelt.....	52
3. Auswirkungen auf den Haushaltsplan und die Finanzierbarkeit.....	52

IV Verfahren.....	53
1. Aufstellungsbeschluss.....	53
2. Frühzeitige Bürgerbeteiligung - Zusammenfassung der Ergebnisse.....	53
3. Frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange.....	54
4. Öffentliche Auslegung.....	54
5. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange.....	54
6. Satzungsbeschluss und Billigung der Begründung.....	54
V Anhang.....	55
1. Rechtsgrundlagen und Fachgesetze.....	55
2. Abbildungsverzeichnis.....	56
3. Tabellenverzeichnis.....	56
4. Textliche Festsetzungen, örtliche Bauvorschriften und Hinweise.....	56
4.1 Festsetzungen durch Text.....	56
4.2 Nachrichtliche Übernahme (§ 9 Abs. 6 BauGB).....	58
4.3 Hinweise.....	59
5. Literatur und Quellen.....	59

I Planungsgegenstand

1. Veranlassung und Erforderlichkeit

Der Bebauungsplan dient der planungsrechtlichen Sicherung der für die Versorgung des Heinrichstifts mit Wärme und Energie aus erneuerbaren Quellen notwendigen Flächen. Der Eigentümer des denkmalgeschützten Heinrichstifts hat die Immobilie von der Stadt erworben, um dort Wohnungen nach einem innovativen Konzept zu entwickeln. Nachdem sich andere Formen der Energieversorgung (z. B. Fernwärme) insbesondere aus wirtschaftlichen Gründen als nicht realisierbar erwiesen haben, soll die Wärme und Energieversorgung des Gebäudes durch erneuerbare Energien erfolgen.

Da es aus Gründen des Denkmalschutzes nicht möglich ist, die Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien am Gebäude oder auf dem Grundstück des Stifts zu errichten, hat der Eigentümer das benachbarte Flurstück erworben. Während das Grundstück des Heinrichstifts dem unbeplanten Innenbereich zuzuordnen ist und die Zulässigkeit der Wohnnutzung daher nach den Regeln des § 34 BauGB zu beurteilen ist, liegt das Plangebiet im Außenbereich und ist nach § 35 BauGB zu beurteilen. Eine Genehmigung des Vorhabens wäre als Einzelfall nach § 35 Abs. 2 BauGB möglich, wenn öffentliche Belange nicht beeinträchtigt werden und die Erschließung gesichert ist. Da jedoch eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange nicht ausgeschlossen werden kann, ist die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans erforderlich.

2. Plangebiet

2.1 Geltungsbereich

Das Plangebiet umfasst das Flurstück 401 sowie Teile des Flurstücks 399. Die Abgrenzung erfolgt:

- im Norden durch die Flurstücke 526 und 527,
- im Osten durch den Röthegraben (Flurstück 367),
- im Süden durch einen vom Koordinatenpunkt (gemäß ETRS 89) 3375352,508 (x-Wert) / 5772964,976 (y-Wert) ausgehenden Vektor, der genau in Richtung Osten verläuft und am Röthegraben endet,
- im Westen durch den Woltersdorfer Kirchsteig (Flurstücke 56 und 441).

Alle Flurstücke liegen in der Flur 16, Gemarkung Luckenwalde.

Die Größe des Geltungsbereichs beträgt ca. 1,2 ha.

2.2 Bestand

Umgebung

Die Umgebung des Plangebiets stellt sich wie folgt dar:

- Unmittelbar nördlich angrenzend befindet sich eine weitere Wiese. Dahinter liegen kleinteilig parzellierte, gärtnerisch genutzte Flächen.
- Östlich grenzt der Röthegraben unmittelbar an. Er ist ein Gewässer 2. Ordnung gem. § 3 BbgWG. Dahinter befindet sich eine Schilfgraswiese.
- Südlich befindet sich eine landwirtschaftlich genutzte Wiese.
- Westlich des Plangebiets befindet sich der nicht-asphaltierte Woltersdorfer Kirchsteig. Dahinter liegen eine landwirtschaftliche genutzte Wiese und das Grundstück des Heinrichstifts.



Abbildung 1: Panoramablick über das Plangebiet Richtung Heinrichstift

Bebauung

Das Plangebiet ist zur Zeit größtenteils nicht bebaut. Die einzigen im Plangebiet befindlichen baulichen Anlagen sind Einfriedungen an den nördlichen, westlichen und südlichen Grundstücksgrenzen des Flurstücks 401 und Holzmasten einer oberirdischen Telekomleitung. Das Plangebiet ist von einer landwirtschaftlich genutzten Wiese geprägt. Im nordwestlichen Bereich und entlang des Röthegrabens befinden sich vereinzelt standorttypische Laubbäume und Gehölze.

Verkehrerschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über den Woltersdorfer Kirchsteig. Dieser hat zur Zeit eine unregelmäßige Breite.

Eigentumsverhältnisse, Grundstückstausch

Zwischen dem Privateigentümer des Flurstücks 401 und der Stadt Luckenwalde, die Eigentümerin des Flurstücks 399 ist, ist ein Flächentausch geplant. Dieser sieht vor, dass der Bereich der Gemeinbedarfsfläche in städtisches Eigentum übergeht. Weiterhin soll der für die Verbreiterung der Straßenverkehrsfläche des Woltersdorfer Kirchsteigs benötigte Teil des Flurstücks 401 in städtisches Eigentum übergehen. Im Gegenzug erhält der Privateigentümer des Flurstücks 401 Teile des Flurstücks 399. Dieser Tausch soll im Rahmen einer zivilrechtlichen Regelung erfolgen.

2.3 Planerische Ausgangssituation

Landesplanung

Luckenwalde ist ein Mittelzentrum. Entsprechend gilt Grundsatz 2.10 des Landesentwicklungsplans Berlin-Brandenburg (LEP BB):

In den Mittelzentren sollen für den jeweiligen Mittelbereich die gehobenen Funktionen der Daseinsvorsorge mit regionaler Bedeutung konzentriert werden. Dazu gehören insbesondere:

- Wirtschafts- und Siedlungsfunktionen,
- Einzelhandelsfunktionen,
- Kultur- und Freizeitfunktionen,
- Verwaltungsfunktionen,
- Bildungs-, Gesundheits-, soziale Versorgungsfunktionen sowie
- überregionale Verkehrsknotenfunktionen.

Östlich des Plangebiets verläuft der Freiraumverbund, für diesen gilt das Ziel 5.2:

- Raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigen, sind im Freiraumverbund regelmäßig ausgeschlossen.

Die Festlegung des Freiraumverbundes ist abgeleitet aus dem FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ und folgt dem östlich gelegenen Königsgraben. Der Freiraumverband liegt also in deutlicher Entfernung vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Das Vorhaben entspricht wesentlichen Zielen und Grundsätzen des LEP BB:

- Vorrang der Innen- vor der Außenentwicklung und (Ziele / Grundsätze des LEP BB 4. „Steuerung der Siedlungsentwicklung“)

- Konzentration der Wirtschafts- und der Siedlungsfunktionen in den Mittelzentren (LEP BB, Ziel 4.5)
- Räumliche Zuordnung von Wohnen und Versorgung (LEP BB, Grundsatz 4.1)
- Anschluss neuer Siedlungsflächen an vorhandene (LEP BB, Ziel 4.2)

Folglich ist der vorliegende Bebauungsplan in Übereinstimmung mit den Grundsätzen und Zielen der Landesplanung.

Landschaftsschutzgebiet

Das vom Bebauungsplan überplante Flurstück befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“. Im neuen Entwurf der Verordnung zu diesem Landschaftsschutzgebiet ist das Flurstück jedoch nicht mehr Bestandteil des Geltungsbereichs des Landschaftsschutzgebietes. Dieser Entwurf wurde vom 2. September 2013 bis zum 2. Oktober 2013 öffentlich ausgelegt. Gemäß § 9 Abs. 2 des Brandenburgischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz sind die Regelungen der bestehenden Schutzversorgung bis zum Inkrafttreten der neuen Schutzverordnung nicht mehr anzuwenden, wenn der Entwurf der Rechtsverordnung vorsieht, dass für bestimmte Flächen eine bestehende Schutzverordnung aufgehoben werden soll.

Regionalplanung

Der „Regionalplan Havelland-Fläming 2020“ wurde durch die Regionalversammlung Havelland-Fläming am 16.12.2014 als Satzung beschlossen. Für die Rechtswirksamkeit bedarf es noch der Genehmigung durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung und der öffentlichen Bekanntmachung.

Der Geltungsbereich des Plangebiets befindet sich regionalplanerisch an der Grenze der Bereiche „3.1.2 (G) Empfindliche Teilräume der regionalen Landschaftseinheiten“ und „2.1.1 (G) Vorrangsräume Siedlung“. Aufgrund des Maßstabs der Festlegungskarte (M 1:100.000) kann keine genaue zeichnerische Abgrenzung für das Plangebiet erfolgen.

Im Grundsatz 3.21 des Textteils werden jedoch unter Punkt 3.1.2.1.2b Teile des Landschaftsschutzgebietes „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“ als Festlegungsbereich „Empfindliche Teilräume der regionalen Landschaftseinheiten“, zu denen auch die Landschaftsschutzgebiete gehören, definiert. Da, wie oben dargelegt, die Fläche des Bebauungsplans im aktuellen Entwurf der Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“ nicht mehr Teil dieses Gebiets ist, anzunehmen, dass die Festlegung nicht mehr relevant ist, da ihre einzige Begründung weggefallen ist.

In Aufstellung befindliche Raumordnungspläne sind als sonstige Erfordernisse der Raumordnung bei Abwägungs- und Ermessensentscheidungen bezüglich raumbedeutsamer Planungen zu berücksichtigen. Dies gilt zwar nicht explizit für Entscheidungen zu Vorhaben, die nicht raumbedeutsam sind, dennoch sind die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung auch bei Entscheidungen zu nicht raumbedeutsamen Vorhaben als öffentlicher Belang in die Abwägung einzustellen. Für Luckenwalde als zentraler Ort enthält der Entwurf des Regionalplans keine weiteren Einschränkungen bezüglich der Siedlungsentwicklung.

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Luckenwalde stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar. Diese Flächendarstellung wird überlagert durch die Darstellung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft sowie durch die Darstellung als Teil eines geschützten Biotops.

Da sich aufgrund der von der damaligen Prognose abweichenden Siedlungsentwicklung der Stadt seit dem Beschluss über den Flächennutzungsplan der Bedarf an Flächen für Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen erheblich reduziert hat und die Fläche in neueren Darstellungen (zum Beispiel im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Teltow-Fläming) nicht mehr als Bestandteil des Biotops dargestellt wird¹, wird eine Änderung des Flächennutzungsplans zusammen mit der Bebauungsplanaufstellung im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt.

In der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Versorgungsfläche mit Zweckbestimmung „Solarenergie“ dargestellt. Diese Darstellung ist in Übereinstimmung mit der vorliegenden Bebauungsplanung.

¹ Das Biotop beschränkt sich nunmehr auf die östlich des Röthegrabens liegenden Wiesen.

II Planinhalt

1. Intention der Planung

Ziele des Bebauungsplanes sind:

- die Sicherung von Flächen für Anlagen der erneuerbaren Energien zur Wärme- und Energieversorgung der künftigen Wohnnutzung des Heinrichstifts,
- die Gewährleistung des Brandschutzes durch Einrichtung einer Gemeinbedarfsfläche, die als Bewegungsfläche für die Feuerwehr dienen soll,
- Sicherung erforderlicher naturschutzrechtlicher Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen.

Ursprünglich war seitens des Vorhabenträgers die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung von Energie aus solarer Strahlung und aus Kleinwindrädern geplant. Der Bebauungsplan hatte entsprechend die Bezeichnung Nr. 38/2014 „Hybridanlage am Heinrichstift“. Nachdem im Rahmen des Scopings und weiterer Voruntersuchungen klar wurde, dass die Errichtung von Kleinwindrädern aufgrund des Denkmalschutzes des Heinrichstifts und des Vorkommens des Weißstorchs planungsrechtlich mindestens problematisch werden würde, wurde von einer solchen Planung abgesehen. Vorgesehen ist nun die Errichtung von Anlagen ausschließlich zur Nutzung der Sonnenenergie und die Festsetzung der durch die Anlagen benötigten Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr. Dem geänderten Planungsinhalt wurde der Titel des Bebauungsplanes angepasst. Statt „Hybridanlage am Heinrichstift“ lautet der Titel nun „Solarfeld am Heinrichstift“.

Der Bebauungsplan trägt dazu bei, das Wohnangebot in der Stadt Luckenwalde durch eine neue, attraktive Wohnform zu ergänzen. Damit dient der Bebauungsplan der Stärkung der Stadt Luckenwalde und insbesondere des Stadtzentrums als Wohnstandort. Eine mögliche Aufteilung der baulichen Nutzungen auf das Grundstück ist in Anlage 1 (Nutzungsskizze) abgebildet.

Da das BauGB in der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c) die Kurzdarstellung des Inhalts und die Beschreibung der Festsetzungen des Plans innerhalb des Umweltberichtes vorsieht, wird an dieser Stelle auf eine Darstellung der Inhalte verzichtet und auf die Darstellung in Kapitel II 2.2 verwiesen. Dies dient nicht nur der Papiereinsparung, sondern durch den Verzicht auf die doppelte Darstellung der Inhalte auch der besseren Lesbarkeit dieser Begründung. Auch wenn die Darstellung der Inhalte in den allgemeinen Teil der Begründung gehört, muss der Plangeber die formalen Vorgaben des Baugesetzbuches erfüllen.

2. Fachgutachten und Umweltbericht

2.1 Floristisch-faunistische Potentialanalyse

Es liegt eine Potentialanalyse der Natur und Text GmbH, Rangsdorf vom 10.12.2013 vor. Innerhalb dieser wurde die ökologische Verträglichkeit des Vorhabens untersucht. Die Ergebnisse der Studie sind eine der Grundlagen des nachfolgenden Umweltberichts.

2.2 Umweltbericht

2.2.1. Einleitung

a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Der Bebauungsplan Nr. 38/2014 „Solarfeld am Heinrichstift“ ermöglicht die erstmalige bauliche Nutzung des Flurstücks 401, Gemarkung Luckenwalde, Flur 16. Bisher ist das Flurstück vor allem von der landwirtschaftlichen Nutzung als Grünland geprägt. Planungsalternativen ergeben sich nicht, da der Eigentümer aus wirtschaftlichen Gründen auf eine dezentrale Versorgung angewiesen ist und sich diese aufgrund der Eigentumssituation zeitnah nur im Bereich des Plangebiets realisieren lässt.

Das Plangebiet ist im Bebauungsplan vor allem als Versorgungsfläche mit Zweckbestimmung „Erzeugung und Nutzung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie“ und sowie als Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr und als öffentliche Straßenverkehrsfläche ausgewiesen. Innerhalb der Versorgungsfläche sieht der Bebauungsplan einen 5 m breiten Schutzstreifen zum östlich gelegenen Röthegraben sowie den Erhalt von Bäumen vor.

Die bauliche Nutzung der Versorgungsfläche ist auf Anlagen zur Sonnenenergienutzung sowie die im Zusammenhang mit dieser Nutzung notwendigen Gebäude, baulichen Anlagen zur Speicherung, Wege und Nebenanlagen beschränkt. Außerdem gewährt der Bebauungsplan die Errichtung von 8 Stellplätzen für die Nutzer der angrenzenden Grundstücke. Die bauliche Nutzung der Fläche orientiert sich an den aktuellen technischen und baulichen Standards für Freiflächenphotovoltaikanlagen. Die Anlage ist als unbewegliche Freianlage vorgesehen. Die Photovoltaik- und Solarthermiemodule werden in einer niedrigen Ständerbauform mit Höhen zwischen ca. 0,6 bis 2,0 m, dem natürlichen Geländeverlauf folgend, errichtet. Durch die aufgeständerte Bauweise der Module ist die tatsächliche Bodenversiegelung dabei deutlich geringer als die Grundflächenzahl (GRZ) im Sinne der BauNVO. Die Modultische sind um ca. 24° nach Süden geneigt. Die Fundamente solcher Anlagen besitzen in der Regel einen Durchmesser von ca. 50 cm. Hierdurch wird eine

minimale Bodenversiegelung gewährleistet. Zur Speicherung von Wärme und Elektrizität ist ein Speichergebäude vorgesehen. Die Grundfläche des Gebäudes beträgt nach aktuellem Planungsstand ca. 8 m x 8 m. Die Gebäudehöhe beträgt ca. 3 m. Die festgesetzte GRZ von 0,6 ermöglicht die bauliche Nutzung der Versorgungsfläche von maximal ca. 6.465 m² Grundstücksfläche, eine Überschreitung durch Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen und Unterbauungen gemäß § 19 BauNVO ist durch textliche Festsetzung ausgeschlossen.

Die Wege für den Bau, Betrieb und die Wartung der Anlagen sind wasserdurchlässig anzulegen. Eine Beweidung ist möglich und durch den Eigentümer vorgesehen.

b) 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

Für das Bebauungsplanverfahren Nr. 38/2014 „Solarfeld am Heinrichstift“ ist die Eingriffsregelung nach §1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 14 BNatSchG in der Abwägung zu berücksichtigen.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind im Sinne dieser Gesetze:

- Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen
oder
- Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels,

die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Die Vermeidung, der Ausgleich und der Ersatz wird hierbei entsprechend § 18 BNatSchG gemäß den Vorschriften des BauGB geregelt. Der hier vorliegende Umweltbericht ist entsprechend den Vorgaben der § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB erstellt. Besonders zu nennen ist der § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, der nicht abschließend zahlreiche Belange des Umweltschutzes aufzählt.

Im Folgenden werden einzelne, für die Umweltauswirkungen des Bebauungsplans bedeutsame Fachgesetze samt ihrer Regelungen bezüglich der Umwelt und des Naturhaushalts einzeln dargestellt.

Regelungen zu Schutzgebieten und Biotopen und deren Berücksichtigung

Der 1. Abschnitt des 4. Kapitels des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) regelt den Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine geschützten Gebiete. Östlich des Röthegrabens befindet sich ein geschütztes Biotop.² Das nächstgelegene FFH-Gebiet verläuft entlang des Königsgrabens³ und ist ca. 850 m östlich von der Plangebietsgrenze gelegen. Von der Ausführung des Bebauungsplans sind entfernungs- und nutzungsbedingt keine Beeinträchtigungen der Gebiete zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Regelungen und deren Berücksichtigung

Gemäß § 39 BNatSchG Abs. 1 ist es verboten:

1. wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten,
2. wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten,
3. Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Der Beeinträchtigung der Arten wird durch die Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verringerung der baubedingten Auswirkungen begegnet.

Bodenrechtliche Regelungen und deren Berücksichtigung

Mit Grund und Boden soll gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sparsam und schonend umgegangen werden. Außerdem ist gem. § 202 BauGB der Mutterboden zu schützen. Wird er im Zuge der Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen ausgehoben, so ist er in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Gemäß § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen sowie schädliche Veränderungen abzuwehren. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie mög-

2 CIR-Code 051018000, Großseggenwiese / Streuwiese

3 Gebiet „Nuthe-Hammerfließ und Eiserbach“ (DE 3845-307, Landesnummer: 609)

lich vermieden werden. Die Steuerungswirkung des Gesetzes wird durch § 3 Abs. 1 Nr. 8 BBodSchG im vorliegenden Fall auf diejenigen schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten beschränkt, die nicht durch den Bebauungsplan geregelt sind.

Wasserrechtliche Regelungen und deren Berücksichtigung

Für den Umgang mit dem Schutzgut Wasser sind das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Brandenburgische Wassergesetz (BbgWG) zu berücksichtigen. Gemäß § 1 WHG sind die Gewässer durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 WHG).

Im Außenbereich sind gem. § 38 Abs. 3 WHG Gewässerrandstreifen von 5 m Breite einzuhalten. Diese dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen (§ 38 Abs. 1 WHG). Entsprechend sind in ihnen unter anderem:

- das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, ausgenommen die Entnahme im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft, sowie das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern;
- der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, ausgenommen die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln, soweit durch Landesrecht nichts anderes bestimmt ist, und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in und im Zusammenhang mit zugelassenen Anlagen; die nicht nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können verboten (§ 38 Abs. 4 WHG).

Ferner ergeben sich gemäß § 41 WHG folgende besondere Pflichten:

(1) Soweit es zur ordnungsgemäßen Unterhaltung eines oberirdischen Gewässers erforderlich ist, haben

1. die Gewässereigentümer Unterhaltungsmaßnahmen am Gewässer zu dulden;
2. die Anlieger und Hinterlieger zu dulden, dass die zur Unterhaltung verpflichtete Person oder ihre Beauftragten die Grundstücke betreten, vorübergehend benutzen und aus ihnen Bestandteile für die Unterhaltung entnehmen, wenn diese ander-

weitig nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten beschafft werden können; Hinterlieger sind die Eigentümer der an Anliegergrundstücke angrenzenden Grundstücke und die zur Nutzung dieser Grundstücke Berechtigten;

3. die Anlieger zu dulden, dass die zur Unterhaltung verpflichtete Person die Ufer bepflanzt;
4. die Inhaber von Rechten und Befugnissen an Gewässern zu dulden, dass die Benutzung vorübergehend behindert oder unterbrochen wird.

Die zur Unterhaltung verpflichtete Person hat der duldungspflichtigen Person die beabsichtigten Maßnahmen rechtzeitig vorher anzukündigen. Weitergehende Rechtsvorschriften der Länder bleiben unberührt.

(2) Die nach Absatz 1 Verpflichteten haben Handlungen zu unterlassen, die die Unterhaltung unmöglich machen oder wesentlich erschweren würden.

(3) Die Anlieger können verpflichtet werden, die Ufergrundstücke in erforderlicher Breite so zu bewirtschaften, dass die Unterhaltung nicht beeinträchtigt wird.

(4) Entstehen durch Handlungen nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 bis 3 Schäden, so hat der Geschädigte gegen die zur Unterhaltung verpflichtete Person Anspruch auf Schadenersatz.

Ergänzend hierzu haben gemäß § 84 BbgWG Anlieger und Hinterlieger das nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften zulässige vorübergehende Lagern und das Einebnen des Aushubs und Mähguts auf ihrem Grundstück zu dulden, soweit dadurch die bisherige Nutzung nicht dauernd beeinträchtigt wird.

In der sich im Entwurf befindlichen „Hochwassergefahrenkarte für Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit / Extremereignis (200jährliches Ereignis ohne Deiche - HQ_{extrem})“ des Landesamts für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz wird das Plangebiet nicht als gefährdet angesehen. Der Röthegraben wird im Fall des Extremereignisses mit einer Wassertiefe von 0,0 - 0,5 m angegeben.

Zur Berücksichtigung der wasserrechtlichen Ziele ist die Anlage von wasserdurchlässigen Wegen im Bebauungsplan textlich festgesetzt. Weiterhin wird ein mindestens 5 m breiter Gewässerrandstreifen entlang des Röthegrabens als nachrichtliche Übernahme im Bebauungsplan zeichnerisch und textlich dargestellt.

2.2.2. Verwendete technische Verfahren

Am 22.08.2013 fand im Heimatmuseum Luckenwalde ein Scoping-Termin statt. Teilnehmer waren der Vorhabenträger, sein Architekt sowie die zuständigen Mitarbeiter des Landkreises Teltow-Fläming und der Stadt Luckenwalde.

In der weiteren Folge dieses Termins kam es zur Erstellung der floristisch-faunistischen Potentialanalyse durch die Natur+Text GmbH und zum Aufstellungsbeschluss für den vorliegenden Bebauungsplans durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Luckenwalde.

Material und Methoden der Potentialanalyse stellen sich wie folgt dar:

„Daten über die zu betrachtende Fläche selbst lagen nicht vor. Für die südlich angrenzende Wiesenfläche und einen Teil der Grünanlage des Heinrichstift-Geländes liegen Artenlisten aus dem Jahr 2009 vor, die im Rahmen eines Schulprojektes erhoben wurden („Wiesenprojekt“ der Friedrich-Ebert-Grundschule Luckenwalde). Am 23.10.2013 fand im Rahmen der Potentialanalyse eine Begehung der Fläche statt. Hierbei wurden die Biotope nach Brandenburgischer Kartieranleitung (LUA 2009) auf der Vorhabensfläche und den angrenzenden Bereichen erfasst und eine Betrachtung der Fläche hinsichtlich artenschutzrechtlich relevanter Spezies durchgeführt. Nach Auskunft der unteren Naturschutzbehörde befindet sich ein Weißstorchnistplatz rund 400 m nördlich des Anlagenstandortes. Weitere Artdaten liegen der Behörde nicht vor.“⁴

Ferner liegt ein Aktenvermerk vom 03.03.2014 vor. Dieser protokolliert ein Gespräch mit einem Anwohner, der in glaubhafter Weise versicherte, dass der Weißstorch durchaus regelmäßig die Flächen des Plangebiets zur Nahrungssuche aufsucht. Insbesondere würde er sich unmittelbar nach der Mahd auf der Fläche einstellen.

Darüber hinaus fand am 25.03.2014 eine Begehung durch Dipl.-Ing. Achim Nelke (studio nelke) statt und es wurden die Daten des Geoportals des Landkreises Teltow-Fläming und des Fachinformationssystems Boden des Landesamts für Bergbau, Geologie und Rohstoffe genutzt.

Stellungnahmen zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Äußerungen, die sich auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung beziehen, gingen von folgenden Behörden und Trägern öffentlicher Belange ein:

4 Potentialanalyse, S.3

Äußerung (Auszug)	Prüfung und Festlegung
Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Potsdam	
<u>Immissionsschutz:</u> Die möglichen Spiegelungen und Blendwirkungen der Anlage auf schutzwürdige Nutzungen im direkten Umfeld des Vorhabens sind im Umweltbericht zu thematisieren und zu bewerten. In diesem Zusammenhang ist ggf. die Erstellung eines Gutachtens erforderlich.	Die Äußerung wird berücksichtigt. Anhand der Licht-Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) wird die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung von Blendwirkungen und die eventuelle Erstellung eines Gutachtens geprüft.
<u>Wasserwirtschaft:</u> Während der Bauphase besteht die Möglichkeit der Verunreinigung von Gewässern durch Wasser gefährdende Stoffe. Es ist sicherzustellen, dass durch die Einhaltung einschlägiger Sicherheitsbestimmungen eine Wasser gefährdende Kontamination vermieden wird (§ 1 BbgWG, § 5 Abs. 1 WHG).	Die Äußerung muss nicht berücksichtigt werden. Die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften während der Bauphase fällt in der Regel in den Bereich des Bauordnungsrechts bzw. ist unbeschadet vom Baurecht über die entsprechenden Fachgesetze geregelt.
Landkreis Teltow-Fläming, Luckenwalde	
<u>Gesundheitsamt:</u> Es wird darauf hingewiesen, dass das Plangebiet in Nähe zur Wohnbebauung liegt. Eine Testversion einer Photovoltaikanlage (Aufbauwinkel und Modul) könnte hilfreich sein, um Beeinträchtigungen der Wohnbebauung durch Spiegelungen zu beurteilen. Zudem sollte zur Minderung möglicher Spiegelungen der höchstmögliche Stand der Technik angewendet werden.	Die Äußerung ist teilweise zu berücksichtigen. Anhand der Licht-Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) wird die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung von Blendwirkungen und die eventuell notwendige Erstellung eines Gutachtens geprüft.
<u>Naturschutz:</u> In der Bauleitplanung sind, neben der Betrachtung des Schutzgutes „Arten und Biotope“ im Rahmen der Eingriffsregelung, die Belange des besonderen Artenschutzes gem. § 44 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu berücksichtigen. Dies setzt eine fachlich nachvollziehbare Darstellung des entsprechenden Arteninventars im Planungsraum voraus. Im Umweltbericht (UB) gibt es dazu umfangreiche Ausführungen, es fehlt jedoch das zitierte Fachgutachten (Potentialanalyse Natur & Text GmbH vom 10.12.2013). Das Gutachten wird zur abschließenden fachlichen Prüfung benötigt.	Die Äußerung wird berücksichtigt. Im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wird das zitierte Fachgutachten den Behörden vorgelegt.

Die Arteninventarisierung im UB ist fachlich nachvollziehbar. Danach ist dem Plangebiet eine mittlere bis hohe Bedeutung als Insekten-, Amphibien-, Reptilien- und Vogellebensraum zu attestieren. Die Betroffenheitsanalyse ist jedoch zu ungenau. Zwar wird in der Begründung für bestimmte Biotoptypen ein Teilverlust prognostiziert, dieser wird allerdings nicht näher präzisiert. Dies ist wiederum essentielle Grundlage, um die im UB geäußerte Unerheblichkeit des Lebensraumverlustes fachlich abschließend prüfen zu können. Der Biotopverlust ist zu quantifizieren. Zu berücksichtigen sind dabei alle Faktoren, die zum Lebensraumverlust bzw. zu dessen Entwertung führen (z. B. Modulfundamente, Parkflächen, Betriebsgebäude, Zuwegungen). Ggf. sind Maßnahmen zur Kompensation zu entwickeln (s. unten).	Die Äußerung wird berücksichtigt. Die angemahnte „Ungenauigkeit“ ergab sich aus dem Verfahrensstand. Zwecke der Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sind die Unterrichtung über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung (§ 4 Abs. 1 BauGB i.V. m. § 3 Abs. 1 BauGB) und die Äußerung der Behörden zur Planung auch in Bezug auf den Detaillierungsgrad der Umweltprüfung. Der UB wird für den Bereich des Teilverlustes von bestimmten Biotoptypen präzisiert und ergänzt.
Zum Schutz des Sommer- und Winterhabitats von Amphibien- und Reptilien sind neben den bereits vorgesehenen Maßnahmen weitere Maßnahmen notwendig, die mit verhältnismäßig geringem Aufwand im Plangebiet integriert und festgesetzt werden können. Zur Stützung der lokalen Amphibien- und Reptilienpopulation ist innerhalb des B-Planes die Anlage von Versteckmöglichkeiten in Form von Reisig- oder Feldsteinhaufen vorzusehen. Seitens der UNB werden 5 Haufwerke mit einem Mindestvolumen von je 1 m³ für sinnvoll erachtet. Mit dieser Strukturanreicherung wird eine Wiederbesiedlung des Solarparks nach Abschluss der Baumaßnahme erleichtert und ein Verlust von Sommer- und Winterquartieren kompensiert. Da der direkte bodenrechtliche Bezug herleitbar ist (Lebensraumverlust), kann diese Maßnahme problemlos in den Festsetzungen des B-Plans verankert werden. Als Standorte bieten sich die Stirnseiten der Modultische oder die Abstandsflächen an.	Die Äußerung wird berücksichtigt. Es werden entsprechende Maßnahmen zur Stützung der lokalen Populationen als grünordnerische Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Der Umweltbericht wird entsprechen ergänzt.
Das Vorhaben befindet sich im Außenbereich der Stadt Luckenwalde daher kommt gem. § 15 BNatSchG die Eingriffsregelung zur Anwendung.	Die Äußerung muss nicht berücksichtigt werden. Da es sich um beim Vorhaben um einen Bebauungsplan handelt, greift § 18 Abs. 1 BNatSchG. Dieser besagt: „Sind auf Grund der Aufstellung (...) von Bauleitplänen (...) Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.“.

Entgegen den Ausführungen im Umweltbericht kommt es zu ausgleichspflichtigen Eingriffen, da es durch die Aufstellung der Module zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung der Grundfläche kommt (Änderung der Bodenstruktur und Neuausbildung von Biotopstrukturen). Auch kommt es entgegen der Aussagen im UB bei der Aufstellung der Module zu einem Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild. Auch wenn die Fläche nicht mehr Bestandteil des LSG ist und sich im Anschluss Kleingartenanlagen befinden sind dieses keine Kriterien die eine neue technische Überprüfung freien Grünfläche so beeinträchtigen, dass die neu gestaltete Fläche kein Eingriff in das Landschaftsbild darstellt und nicht ausgleichspflichtig wäre.	Die Äußerung wird berücksichtigt. Es wird eine erneute Prüfung und Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild und die Biotopstrukturen vorgenommen.
Spätestens im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange muss der Nachweis über die tatsächliche Verfügbarkeit der Flächen, auf denen Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden sowie die Absicherung der Durchführung der Maßnahmen erbracht werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Eingriff nicht ausgeglichen wird und somit die Belange von Natur und Landschaft nicht entsprechend des § 18 BNatSchG abgearbeitet wurden. Die Sicherstellung ist textlich in die Begründung zum B-Plan aufzunehmen. Als Nachweis kann z.B. gem. § 11, Abs. 1, Nr. 2 BauGB die Kopie eines städtebaulichen Vertrages dienen. Aus Gründen der Gewährleistung der Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft ist die Eingriffsregelung im B-Plan abschließend abzuarbeiten. Dazu sind gem. § 5 BbgNatSchAG die für das Vorhaben erforderlich werdenden Kompensationsmaßnahmen konkret und eingriffsbezogen zu benennen. Nach Abwägung mit den anderen Belangen sind diese als Festsetzungen in den B-Plan aufzunehmen.	Die Äußerung muss nicht berücksichtigt werden. Der Nachweis muss erst zum Satzungsbeschluss erfolgen.

Tabelle 1: Gemeindliche Prüfung der Stellungnahmen zur Umweltprüfung

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit ging eine Anregung ein, die auf das Vorhandensein von Fledermäusen im Plangebiet aufmerksam machte.

2.2.3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

a) *Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden*

Fauna⁵

Bei der durchgeführten Flächenbegehung im Rahmen der Potentialanalyse wurde als einziges Tier eine Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) beobachtet. Hinweise auf eine Flächennutzung durch Rehwild, Fuchs und verschiedene Vogelarten gab ein Anwohner, welcher das nördlich angrenzende Grundstück nutzt. Nachfolgend wird für artenschutzrechtlich relevante Arten und Artengruppen kurz auf mögliche Vorkommen eingegangen.

Säugetiere

Die Fläche wird durch Rehwild sowie den Fuchs zur Nahrungssuche genutzt. Die Eignung als Fledermausjagdhabitat ist auf Grund der artenarmen Wiesenfläche als gering einzustufen. Aufgrund der Fledermausquartiere in der Umgebung des Plangebiets und der großen Aktionsradien während der Jagd ist jedoch ein zeitweises Vorkommen im Plangebiet nicht auszuschließen. Insbesondere der Röthegraben könnte eine Leitstruktur für fliegende Fledermäuse darstellen. Da dieser durch die Planung nicht berührt wird und da es im Plangebiet selbst keine Fledermausquartiere gibt, ist durch die Umsetzung der Planung nicht von einer signifikanten Störung der Populationen auszugehen. So sind baubedingte Auswirkungen aufgrund des Fehlens von Quartiersstandorten im Plangebiet auszuschließen. Kollisionen mit Baufahrzeugen sind nicht zu erwarten, zumal sich die Bauarbeiten i. d. R. auf die Tagzeit beschränken, während Fledermäuse dämmerungs- und nachtaktiv sind. Aufgrund der artenarmen Ausprägung der Wiesenfläche und der zumeist großen Aktionsradien während der Jagd ist diese nicht als essentieller Lebensraumbestandteil zu werten, zumal angrenzende Flächen weiterhin als Nahrungshabitate bestehen bleiben.

Von einer Nutzung des Grabens als Wanderkorridor durch den Fischotter ist auszugehen, da die Art auch in der Nuthe vorkommt und der Röthegraben ein Nebenlauf der Nuthe ist. Vereinzelte Erdhaufen lassen auf das Vorkommen des Maulwurfs (*Talpa europaea*) auf der Fläche schließen. Der Maulwurf zählt zu den nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützten Tierarten.

5 Übernahme aus der Potentialanalyse, S.9 ff.

Vögel

Die Wiesenfläche wird von Arten wie Elster und Krähen zur Nahrungssuche genutzt. Blau- und Kohlmeise sowie Zaunkönig nutzten die Wiesenfläche und die Gehölze am Rande der Wiese ebenfalls zur Nahrungssuche. Der östlich der Fläche verlaufende Röthegraben wird durch den Eisvogel als Nahrungshabitat und/oder Flugkorridor genutzt. Niststätten wurden nicht vorgefunden. Die Gehölze bieten auf Grund ihres relativ geringen Alters noch keine Strukturen wie Höhlen, die von Brutvögeln genutzt werden könnten. Vorkommen von (bodenbrütenden) Vogelarten des Offenlandes wie Grauammer und Goldammer sind nicht auszuschließen, jedoch als unwahrscheinlich anzusehen, da die Fläche auf Grund ihrer innerstädtischen Lage als Hundeauslaufgebiet genutzt wird und es somit zu erhöhten Störungshäufigkeit kommt.

Ein bekannter Weißstorchnistplatz befindet sich rund 400 m nördlich des Flurstückes. Die betrachtete Wiesenfläche besitzt als Nahrungshabitat für den Weißstorch nur eine geringe Rolle. Größere zusammenhängende Niederungsbereiche, die eine höhere Eignung als Nahrungshabitat für den Weißstorch aufweisen, liegen unmittelbar östlich des Horststandortes nördlich der Vorhabenfläche.

Ergänzung zur Potentialanalyse:

Laut Mitteilung eines Anwohners sucht der Weißstorch die Fläche regelmäßig zur Nahrungssuche auf. Dies ist insbesondere während oder nach durchgeführter Mahd zu beobachten.

Amphibien und Reptilien

Das Vorkommen von Amphibien wurde durch Aussagen eines Anliegers bestätigt. Genaue Artangaben fehlen jedoch. Auf Grund der Habitatausstattung ist mit Erdkröte (*Bufo bufo*) und Teichfrosch (*Rana* kl. *esculenta*) zu rechnen, die die Wiesenfläche als Sommer- und/oder Winterlebensraum nutzen. Der Röthegraben als Nebenlauf der Stadtnuthe ist wasserführend und dient zur Entwässerung der Siedlungsgebiete. Er weist durch die Pflanzenstrukturen an den Uferbereichen strömungsberuhigte Bereiche auf, die durch beide Arten bedingt auch als Laichgewässer genutzt werden könnten. Die östlich des Grabens angrenzende Niederungsfläche mit Schilfbestand weist eine gegenüber der Wiesenfläche günstigere Habitateignung für Amphibien insbesondere als Sommer- und Winterlebensraum auf. Eine Nutzung der überplanten Fläche als Landlebensraum (Sommer/ Winter) ist dennoch anzunehmen.

Die beiden Reptilienarten Blindschleiche und Ringelnatter könnten auf der Fläche vorkommen bzw. die Fläche als Nahrungshabitat nutzen. Zaun- oder Waldeidechsenvorkommen sind auf Grund des Fehlens geeigneter Strukturen nicht zu erwarten.

Insekten

Neben der nachgewiesenen Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) ist mit dem Vorkommen weiterer Heuschrecken- und Grillenarten zu rechnen. So können auf der Frischwiese die folgenden ungefährdeten, weit verbreiteten Arten vorkommen: Punktierte Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*), Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus discolor*), Grünes Heupferd (*Tettigonia viridissima*), Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*), Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*), Weißrandiger Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*), Feldgrashüpfer (*Chorthippus apricarius*), Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) und Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*). Im Staudensaum entlang des Weges kann die Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) vorkommen. Die auf der Wiese wachsenden Binsen bieten Eiablageplätze für die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*). In Trockenperioden bzw. trockenen Bereichen kann darüber hinaus noch der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) und in geringer Anzahl der als Störzeiger anzusehende Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) (Rote-Liste-Status 3) vorkommen.⁶

Auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Heuschrecken nach KLATT et al. (1999) stehen der weit verbreitete und der möglicherweise in Einzeltieren auf der Flächen vorkommende Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), die Feldgrille (*Gryllus campestris*), der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) sowie die nachgewiesene Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*).

Vorkommen der ungefährdeten Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*) sind sehr unwahrscheinlich, da es sich um eine Auenart der Überflutungsflächen handelt. Vorkommen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Schmetterlingsart Flussampfer-Feuerfalter können auf Grund fehlender Raupenfutterpflanzen (große Ampferarten) weitgehend ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass einzelne besonders geschützte Arten vorkommen, insbesondere aus der pauschal geschützten Gruppe der Bläulinge. Für den Hauhechel-Bläuling liegt ein Nachweis aus dem „Wiesen-Projekt“ im Bereich des Heinrichstift-Geländes vor. Eine Nutzung der überplanten Fläche ist anzunehmen. Darüber hinaus sind weitere Bläulinge zu erwarten. Mit gefährdeten Arten ist jedoch nur ausnahmsweise zu rechnen.

Als sicher ist das Vorkommen geschützter Wildbienen-Arten zu betrachten. Die Wiese bietet ein ausreichendes Angebot an Nektar- und Pollenquellen, um zumindest als Nahrungshabitat in Betracht zu kommen. Das Angebot an Nistplätzen ist auf der Wiese demgegenüber weniger günstig, die Umgebung bietet jedoch gute Nestanlagemöglichkeiten

6 Von den genannten Arten wurden im Rahmen des „Wiesenprojektes“ tatsächlich folgende Arten nachgewiesen: *Chrysochraon dispar* und *Chorthippus biguttulus*.

besonders für Stängel- und Totholz nistende Arten (z.B. Maskenbienen, *Hylaeus spec.*). Ein Vorkommen gefährdeter Arten ist daher möglich, jedoch vermutlich nicht direkt an die Wiese gebunden.

Der randlich verlaufende Graben ist als Lebensraum besonders geschützter Libellenarten anzusehen (z.B. Gebänderte Prachtlibelle, Hufeisen-Azurjungfer). Vorkommen seltener oder gefährdeter Arten sind in Meliorationsgräben die Ausnahme und auch hier nicht zu erwarten. Weiterhin wurden im „Wiesenprojekt“ einige allgemein häufige und regional weit verbreitete Käferarten genannt. Auch für diese Gruppe gilt, dass stark spezialisierte, regional seltene Arten sehr wahrscheinlich nicht vorkommen. Mit einem Auftreten gem. BArtSchV geschützter Arten (v.a. *Carabus spec.*) ist nur ausnahmsweise als Gäste aus den angrenzenden kleinen Gehölzbeständen zu rechnen. Für die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Holzkäferarten besteht kein Potential.

Flora⁷

Der überwiegende Teil des betrachteten Flurstückes wurde dem Biotoptyp der „Frischwiese, verarmte Ausprägung“ (Biotopcode 051122) zugeordnet. Es handelt sich um eine regelmäßig gemähte (ein- bis zweischürig) Wiese in mäßig feuchter Ausprägung. Sie wird von schnittverträglichen Süßgräsern wie z. B. Glatthafer, dem Wiesen-Knautgras und dem Weidelgras dominiert. Ein- und mehrjährige Stauden sind noch relativ zahlreich vertreten, kommen jedoch lediglich zerstreut vor. Anzunehmen ist, dass diese sich im Rückgang befinden, da sich verschiedene Hochstaudenfluren in Ausbreitung befinden. Als Begleiter treten randlich nitrophytische Hochstaudenfluren wie die Brennessel, die Acker-Kratzdistel und die Kanadische Goldrute auf. Wertgebende Arten oder Arten der Roten Liste wurden nicht nachgewiesen.

Eine Übersicht der Pflanzenarten ist in Tabelle 1 dargestellt. Artenarme Frischwiesen sind weit verbreitet und stellen keine gem. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützten Biotope dar. In der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Brandenburgs (2007) werden sie als „gefährdet“ geführt.

Nördlich angrenzende Bereiche zählen ebenfalls zu diesem Biotoptyp. Östlich wird die Frischwiese durch einen naturnahen, überwiegend unbeschatteten Graben (Biotopcode 01131) begrenzt. Im nördlichen Teil wird der Graben von Erlen gesäumt (standorttypischer

7 Übernahme aus der Potentialanalyse, S.4 ff.

Gehölzsaum an Gewässern, Biotopcode 07190). Ein mit Schotter befestigter Weg (Biotopcode 12652) grenzt die Wiesenfläche nach Westen ab. Im Nordwesten des Flurstückes befindet sich eine kleine Baumgruppe, bestehend aus Weiden (Biotopcode 0715312) sowie eine gepflegte Rasenfläche (Biotopcode 05162). Eine Karte mit den Biotopen zeigt Abbildung 3.

Im überplanten Bereich der Frischwiese wurden die in der folgenden Tabelle genannten Pflanzenarten festgestellt.

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	Familie
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>	Asteraceae
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	Asteraceae
Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>	Asteraceae
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>	Asteraceae
Hornkraut	<i>Cerastium spec.</i>	Caryophyllaceae
Acker-Schachtelhalm	<i>Equisetum arvense</i>	Equisetaceae
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>	Fabaceae
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>	Juncaceae
Feld-Ehrenpreis	<i>Veronica arvensis</i>	Plantaginaceae
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae
Draht-Schmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Poaceae
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Poaceae
Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	Poaceae
Wiesen-Knautgras	<i>Dactylis glomerata</i>	Poaceae
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>	Poaceae
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	Poaceae
Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	Polygonaceae
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	Ranunculaceae
Kriechendes Fingerkraut	<i>Potentilla reptans</i>	Rosaceae
Kletten-Labkraut	<i>Galium aparine</i>	Rosaceae
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i>	Rosaceae
Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae

Tabelle 2: Pflanzenarten der Frischwiese; Quelle: Potentialanalyse, S.7

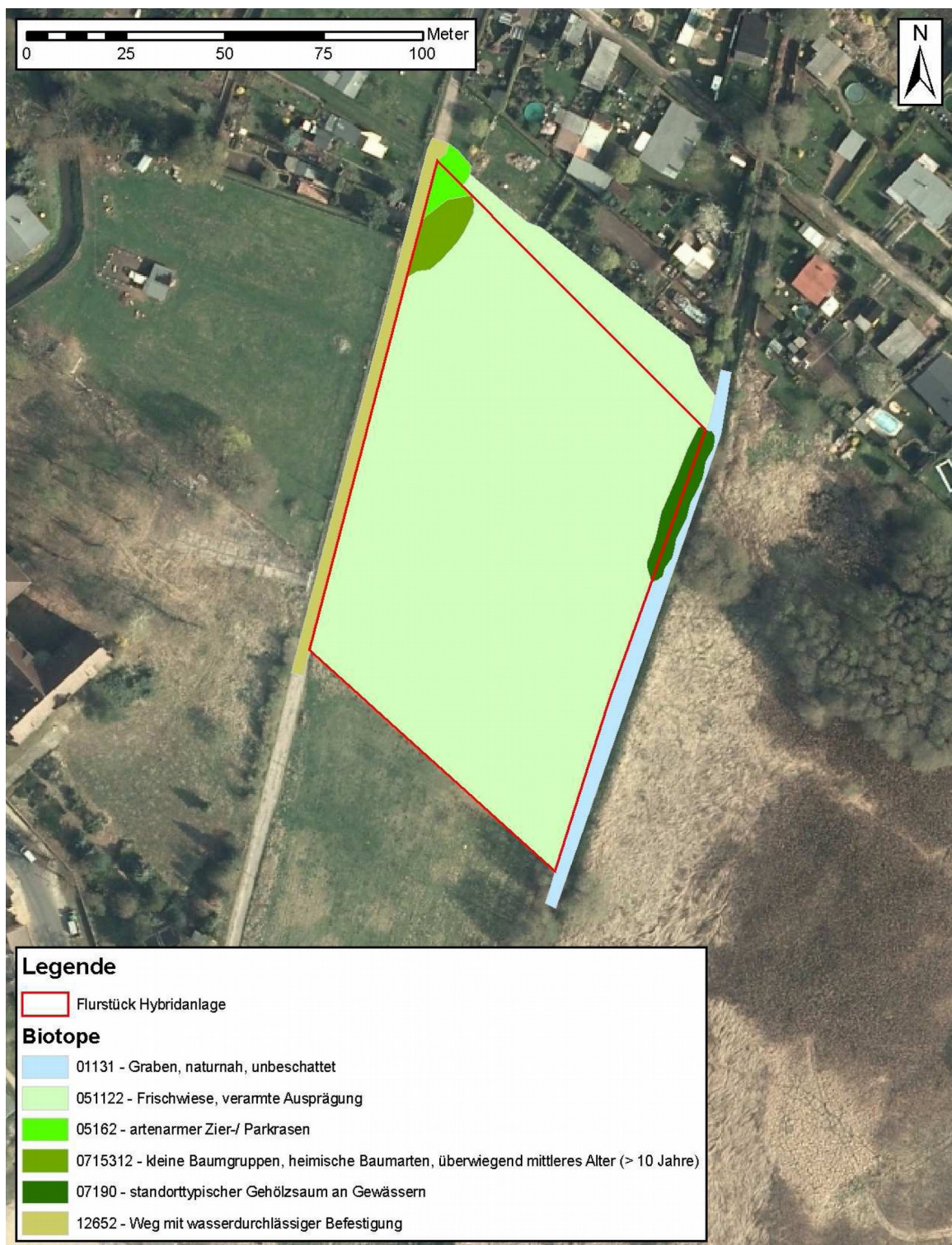


Abbildung 2: Biotopkartierung; Quelle: Potentialanalyse, S.8

Biotopcode	Biotopbeschreibung	Mögliche Beeinträchtigungen
01131	Graben, naturnah, unbeschattet	keine
051122	Frischwiese, verarmte Ausprägung	Teilverlust
05162	artenarmer Zier-/Parkrasen	Teilverlust
0715312	einschichtige / kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	Teilverlust
07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	keine
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	keine

Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet, Quelle: Potentialanalyse, S.6

Ergänzung zur Potentialanalyse:

Auch der neu zum Planbereich hinzugekommene Teil des Flurstücks 399 ist als Frischwiese verarmter Ausprägung (Biotopcode 051122) einzustufen.

Boden

Wichtige Qualitäten des Bodens sind Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen. Diese sind unter anderem abhängig von der Konsistenz der Bodengesellschaften, der Bodenart, dem pH-Wert, der Feldkapazität und dem Humusgehalt.

Gemäß Fachinformation Boden des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg ist das Plangebiet der Gruppe 93 zuzuordnen. Diese Gruppe beinhaltet überwiegend „Versiegelungsflächen; gering verbreitet Lockersyroseme und Pararendzinen aus schutt- und grusführendem Kippcarbonatsand mit Bau- und z.T. Industrieschutt über sehr tiefem Fluss- oder Urstromtalsand; gering verbreitet Braunerde-Hortisole, Kolluvisole und Regosole aus grusführendem Kippsand mit Bauschutt über tiefem Fluss- oder Urstromtalsand“. Aufgrund der räumlichen Unschärfe der Fachinformationen (Originalmaßstab ist 1:25.000) sind diese für das vorliegende Plangebiet nur bedingt aussagekräftig. Dem Augenschein nach ist die Aussage der Geologischen Karte von 1922 (Blatt 3945)⁸ bezüglich der Bodenbeschaffenheit zutreffender. Diese stellt den Bereich des Plangebiets als „Flachmoortorf auf Sand bei nahem Grundwasser“ dar.

8 Quelle: Geoportal des Landkreises Teltow-Fläming

Die in der Fachinformation angegebene Humusgehaltsklasse (H5) im Oberboden ist die Klasse h 1, was einem Humusanteil von unter 1 % entspricht. Das landwirtschaftliche Ertragspotential wird mit „überwiegend versiegelt und verbreitet Bodenzahlen <30“ angegeben. Hier liegt keine alternative Quelle vor.

Wasser

Im Bereich des Plangebiets ist von hoch anstehendem Grundwasser auszugehen.

Der östlich des Plangebietsrands verlaufende Röthegraben ist ein naturnaher, unbeschatteter Graben der Stadtnuthe.

Landschaft

Die Landschaft des Plangebiet ist Teil des Naturraums Baruther Urstromtal. Dieser Raum ist von flacher Topographie, Wasserreichtum und von klein- und großflächiger Landwirtschaft, Feldgehölzen einigen Waldstücken geprägt.

Das Plangebiet selbst ist neben diesem Naturraum deutlich von der Stadtlandschaft der nahen Stadt Luckenwalde und der nördlich gelegenen Kleingartenanlage geprägt. Im Ergebnis ist das Gebiet landschaftlich der Übergangszone vom geschlossenen Stadtraum zum offenen Naturraum zuzuordnen.



Abbildung 3: Röthegraben am Plangebietsrand, 03/2014

Mensch

Das Gebiet besitzt eine gewisse Naherholungsfunktion, da der Woltersdorfer Kirchsteig den Anschluss der nördlich des Plangebiets gelegenen Kleingartenkolonie an den Stadtkörper Luckenwaldes darstellt. Teil der Erholungsqualität dieses Weges ist der freie Blick Richtung Landschaft im Osten und Richtung Stadtraum im Westen bei gleichzeitiger Fokussierung der Kolonie, wenn man sich Richtung Norden bewegt.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das leerstehende Heinrichstift ist eingetragenes Baudenkmal. Es ist vom Plangebiet aus einsehbar und stellt ein orts- und landschaftsbildendes Element dar.

Klimawandel und Nutzung erneuerbarer Energien

Gemäß § 1 Abs. 7 Nr. 7. Buchstabe f BauGB sind die Belange der Nutzung erneuerbarer Energien als Bestandteil des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Weiterhin ist gemäß der ergänzenden Bestimmungen zum Umweltschutz nach § 1a Abs. 5 BauGB dem Klimawandel entgegenzuwirken. Bisher sind im Bereich des Plangebiets keine Vorkehrungen getroffen worden, die die Umsetzung dieser Ziele begünstigen. Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt diese Ziele, indem er die dezentrale Versorgung des Heinrichstifts mit regenerativen Energieträgern ermöglicht.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist ein weiterer Leerstand des Heinrichstifts möglich bis wahrscheinlich. Im Falle der zeitweisen Realisierung des Wohnprojekts ohne die Energieversorgung über die im Bebauungsplan geplanten Anlagen, ist anzunehmen, dass eine dauerhafte, immobilienwirtschaftlich tragfähige Nutzung in Anbetracht der Energiepreisentwicklung und des Luckenwalder Marktumfeldes nicht darstellbar ist. Entsprechend droht auch in diesem Falle ein möglicher Verlust des Kulturdenkmals, sowie ein Ausweichen der Wohnnutzung in einen Neubau, was mit Neuversiegelungen verbunden sein kann.

Im Bereich des Plangebiets selbst ist im Falle der Nichtdurchführung der Planung von einem Fortbestand der landwirtschaftlichen Nutzung als Grünland auszugehen. Entsprechend ergäben sich keine Änderungen für Flora und Fauna sowie Wasser und Boden.

Die Durchführung der Planung ermöglicht die Bebauung des Flurstücks mit Anlagen zur Sonnenenergienutzung sowie die Anlage einer Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr. Die Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 7 BauGB werden im Folgenden dargestellt.

Fauna und Flora

Für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen ergeben sich durch die Umsetzung des Bebauungsplans bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen. Diese betreffen im Bereich der Fauna Vögel, Amphibien und Insekten. Im Bereich der Flora sind die Biotoptypen „Frischwiese, verarmte Ausprägung“⁹ „einschichtige / kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)“¹⁰ und „artenarmer Zier-/Parkrasen“¹¹ betroffen.

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich zuerst durch die Baustelleneinrichtung. Ohne weitere Maßnahmen sind hier im Bereich der Fauna folgende Auswirkungen möglich:

- mögliche Störungen und/oder Verluste von Brutplätzen von Vögeln,
- mögliche Störungen der Nahrungsaufnahme des Weißstorchs im Planbereich
- Beeinträchtigung möglicher Amphibienvorkommen auf der Frischwiese.

Weiterhin sind folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen möglich:

- Wildbienen: Teilweise Überprägung von Nektarhabitaten häufiger Arten von Wildbienen,
- teilweise Überprägung von Glanzjahreslebensräumen häufiger Arten der Schmetterlinge und Heuschrecken.
- Totalverlust des Biotops „einschichtige / kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)“ und damit der Verlust von vier Bäumen im Bereich des Biotops.

Bewertung:

Es sind Maßnahmen zur Vermeidung der baubedingten Auswirkungen erforderlich. Durch eine ökologische Baubegleitung sollte sichergestellt werden, dass artenschutzrechtliche Verbote eingehalten werden.

9 Biotopcode 051122

10 Biotopcode 0715312

11 Biotopcode 05162

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind als gering einzustufen, da eine Wiederbesiedlung des Plangebiets nach Abschluss der Baumaßnahmen größtenteils möglich und anzunehmen ist. Unterstützt wird eine solche Wiederbesiedlung durch die Festsetzung zur Durchlässigkeit von Einfriedungen für Kleintiere und die Festsetzung zur Anlage nicht baulich überdeckter Flächen als extensiv genutztes Grünland. Auch unterhalb der Photovoltaikmodule ist von einer Wiederbesiedlung durch Gräser auszugehen, sofern diese durch den Anlagenbau überhaupt beeinträchtigt werden. Als weitere Unterstützung der Wiederbesiedlung sollten Totholz-, Sand- und Steinschüttungen zur Stützung der Amphibien- und Reptilienpopulationen vorgesehen werden. Insgesamt wird die Fläche strukturiert, so dass sich die Diversität von Flora und Fauna verbessern dürfte.

Der Totalverlust der Bäume ist auszugleichen, bzw. diese sind zu ersetzen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass unabhängig vom Vorhaben zum Schutz der im Kronenbereich verlaufenden Telekomleitung ein kräftiger Rückschnitt im Kronenbereich erforderlich wäre, da die Leitung bereits jetzt auf den Ästen der Bäume aufliegt. Der Eingriff ist also nicht nur durch das Vorhaben bedingt.

Boden

Während der Bauzeit ist der Boden folgenden Auswirkungen ausgesetzt:

- Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial, Baustraßen;
- Lagerung und Transport von Mutterboden,
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen,
- Erschütterung durch Baumaschinen.

Diese Auswirkungen sind größtenteils reparabel. Die Lagerung und der Transport von Mutterboden, die Bodenverdichtung und die Erschütterung durch Baumaschinen beschränken sich auf die betriebsbedingten Gebäude und Nebenanlagen. Die eigentlichen Anlagen zur Sonnenenergienutzung, die den Hauptteil des Vorhabens ausmachen, sind durch Vormontage im Werk und die unaufwändige Unterkonstruktion samt statischer Befestigung vergleichsweise schnell und mit geringen Auswirkungen auf den Boden aufgebaut.

Anlagen- und betriebsbedingt ergibt sich durch die Umsetzung der Planung eine städtebauliche Umgestaltung innerhalb der Festsetzungen des Bebauungsplans. Der maximal mögliche Wert der mit baulichen Anlagen überdeckten Grundfläche beträgt entsprechend ca. 6.500 m² (Größe der Versorgungsfläche x 0,6).

Allerdings ist dieser Wert nicht als Größe der vollflächigen Versiegelung zu werten. Die Konstruktion von Photovoltaikanlagen erfolgt in der Regel durch eine punktuelle statische Befestigung des Modultischs. Die eigentliche Photovoltaikanlage befindet sich schwebend über dem belüfteten und mit Erde bedeckten Boden.

Auch durch die Anlagen zur Solarthermie ist nur eine punkt- bzw. streifenförmige Befestigung des Tragwerks der eigentlichen Anlage Stand der Technik. Da zusätzlich die Wege wasserdurchlässig anzulegen sind und die Anlagen wartungsarm sind, sind lediglich durch betriebsbedingte Gebäude und Nebenanlagen Vollversiegelungen des Bodens zu erwarten. Im Bereich dieser Gebäude und Nebenanlagen ist entsprechend von einer hohen Auswirkung auf den Boden auszugehen, allerdings beschränkt sich dieser auf den geringen Anteil dieser betrieblich nachrangigen Anlagen am Gesamtgebiet.

Bewertung:

Die möglichen Auswirkungen auf den Boden durch die Umsetzung des Bebauungsplans sind, auf das gesamte Plangebiet bezogen, insgesamt nur als gering einzustufen.

Wasser

Beim Schutzgut Wasser wird in Oberflächenwasser sowie Grund- und Abwasser unterschieden. Baubedingte Auswirkungen auf diese Wasserarten sind nicht zu erwarten. Die betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen stellen sich wie folgt dar:

Oberflächenwasser

Im Plangebiet selbst gibt es keine Oberflächengewässer. Der angrenzende Röthegraben wird durch einen mindestens 5 m breiten Gewässerrandstreifen vor Beeinträchtigungen geschützt.

Grund- und Abwasser

Durch die Fundamente der betriebsnotwendigen Gebäude und Nebenanlagen kann es zu einer lokal begrenzten Verdrängung des Grundwassers kommen.

Niederschlagswasser, welches auf dem Grundstück anfällt, wird dort versickert, bzw. fließt in den Röthegraben. Die Grundwasserneubildung wird durch das Vorhaben daher nicht beeinträchtigt. Verunreinigungen des Grundwassers sind bei Einhaltung der entsprechenden einschlägigen Gesetze und Vorschriften durch das Vorhaben weder im Bau noch im Betrieb zu erwarten.

Bewertung:

Insgesamt gibt es, auch durch die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, nur geringe bis gar keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch das Vorhaben.

Luft und Klima

Durch die Schadstoffemissionen der Baumaschinen sind während der Bauzeit lokal begrenzte Auswirkungen auf Luft und Klima zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingt sind auf der Mikroebene Umweltwirkungen in Form von erhöhter Rückstrahlung und verminderter bodennaher Luftzirkulation zu erwarten. Da es sich um einen Außenbereich im Innenbereich handelt, sind, großmaßstäblich gesehen, die klimatische Bedeutung und die Luftaustauschfunktion des Gebiets als gering einzustufen. Die geplante Höhe baulicher Anlagen von maximal 6,0 m stellt keine wesentliche Beeinträchtigung des Schutzguts Luft und Klima dar.

Demgegenüber steht die positive Wirkung des Bebauungsplans auf der Makroebene. Denn durch den Einsatz von regenerativen Energieträgern wird der Einsatz von nicht-regenerativen, fossilen Energieträgern verhindert.

Bewertung:

Da es sich bei den negativen Auswirkungen des Vorhabens auf Luft und Klima nur um geringe Wirkungen handelt und da im Zuge der Umwandlung der Rohstoffe in nutzbare Energieformen (Strom, Wärme) bei nicht-regenerativen Energieträgern immer CO₂ sowie weitere klimaschädigende Stoffe freigesetzt werden, sind die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Klima insgesamt als positiv zu bewerten.

Landschaft

Für die Landschaft ergeben sich voraussichtlich sowohl bau- als auch anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen.

Baubedingt ist besonders durch die Baustelleneinrichtung, aber auch durch die Lagerung und den Transport von Mutterboden von Beeinträchtigungen auszugehen. Da die Inanspruchnahme von Mutterboden nur für die betriebsbedingten Gebäude und Nebenanlagen nötig ist, ist es vor allem die Baustelleneinrichtung, die baubedingt störend auf die Landschaft wirkt.

Anlagen- und betriebsbedingt überprägt das Vorhaben teilweise den Landschaftsraum zwischen Lindenstraße/Heinrichsweg und den angrenzenden Gärten.

Bewertung:

Da es sich zum Zeitpunkt eines möglichen Bauvorhabens voraussichtlich nicht mehr um einen geschützten Landschaftsraum handelt, ist der Eingriff nicht als unausgleichbare Störung der Landschaft zu werten. Weiterhin kommt hinzu, dass das Gebiet durch die Kleingartenkolonie im Norden und die visuell sichtbare Bebauung im Süden und Westen landschaftlich bereits deutlich heterogen geprägt ist. Insgesamt ergeben sich folglich lediglich mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft, die in der Nähe des Plangebiets ausgeglichen werden sollten.

Mensch

Für den Menschen ergeben sich durch die Umsetzung des Bebauungsplan Einschränkungen im Bereich der landschaftsbezogenen Erholung und zwar sowohl während der Bauzeit, als auch im späteren Betrieb der Anlagen. Zwar ist das Plangebiet eingezäunt und im Privatbesitz befindlich, der Durchblick zu den Gehölzen entlang des Röthegrabens sowie zu den dahinter liegenden Schilfgräsern beim Spaziergang entlang des Woltersdorfer Kirchsteigs bietet jedoch eine gewisse, lokal begrenzte Erholungsfunktion.

Bewertung:

Die gegenwärtige Naherholungsfunktion des Plangebietes ist aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit und der geringen und untergeordneten Verbindungsfunktion des Woltersdorfer Kirchsteigs als niedrig einzuschätzen. Weitere nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind durch die zulässigen Vorhaben des Bebauungsplans nicht zu erwarten. Zusammenfassend ergeben sich für das Schutzgut Mensch nur geringe Auswirkungen durch die durch den Bebauungsplan ermöglichten Eingriffe.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Durch das Vorhaben wird zur nachhaltigen Sicherung des Baudenkmals Heinrichstift beigetragen.

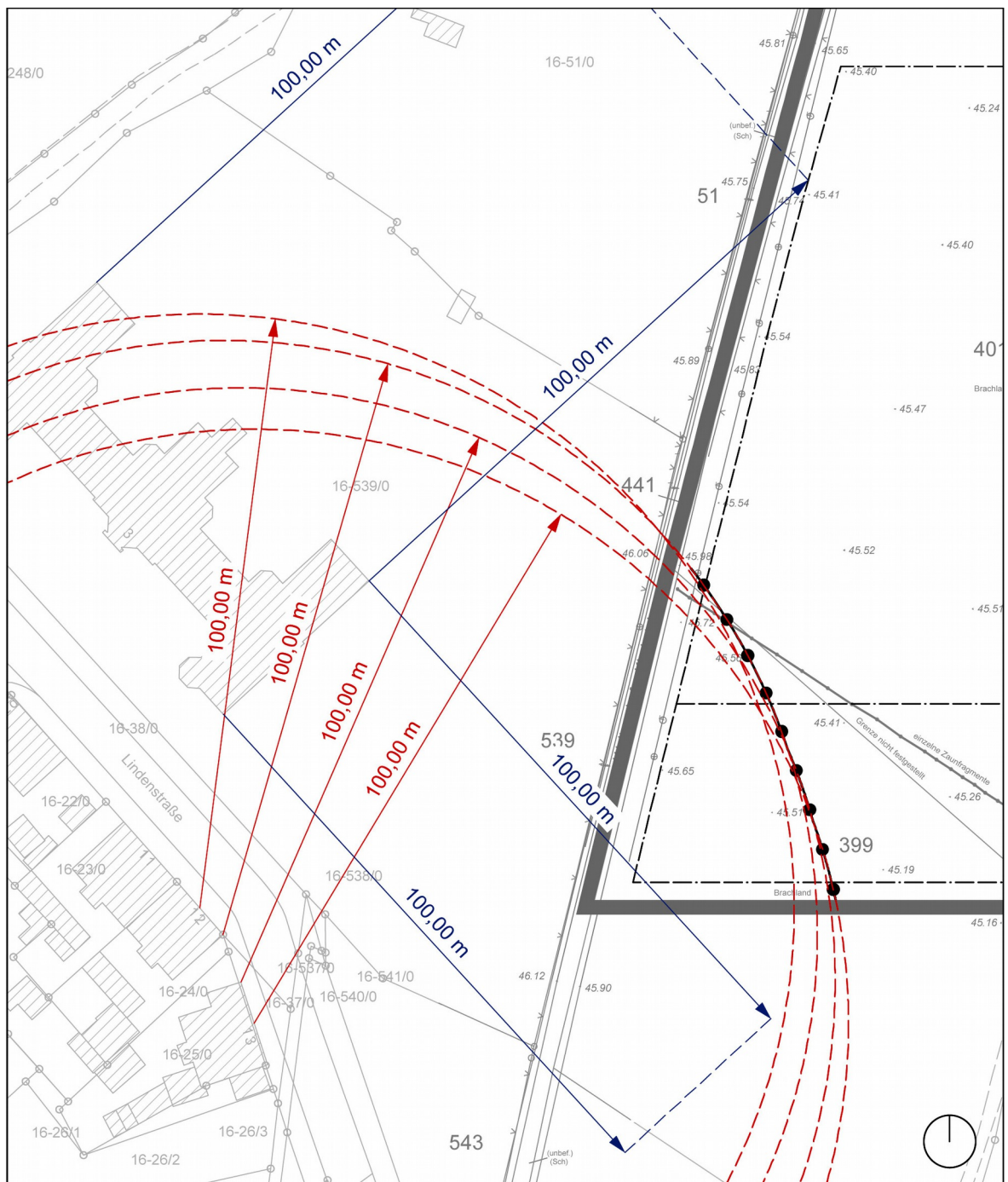
Bewertung:

Durch das Vorhaben ergeben sich positive Auswirkungen.

Emissionen

Durch das Vorhaben ergeben sich vor allem baubedingte Emissionen durch den Einsatz von Baumaschinen. Hierzu zählen insbesondere Lärm, Abgase und Bodenerschütterungen. Im Betrieb ist das Vorhaben weitgehend emissionsfrei. Allerdings sind Blendwirkungen auf die sich in der Nähe des Plangebiets befindlichen Wohnnutzungen zu prüfen. Gemäß Punkt 8.3 der Licht-Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Ver-

braucherschutz (MUGV) sind Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden und Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Freiflächen-Photovoltaikanlage gelegen sind, ohne genauere Prüfung schon im Vorfeld von der Untersuchung auf Blendwirkungen auszuklammern. Um diesen Abstand von 100 m einzuhalten, wird die Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen innerhalb der Versorgungsfläche eingeschränkt. Damit wird eine Blendwirkung für die Häuser entlang der Lindenstraße / des Heinrichswegs ausgeschlossen. Für das Heinrichstift ergeben sich aufgrund der Stellung des Baukörpers und seiner Fensterflächen keine Blendwirkungen. Eine weitgehende Veränderung dieser Elemente des Stifts ist durch dessen Denkmalschutzstatus nicht anzunehmen.



Blicke aus den Gebäuden entlang der Lindenstraße/ des Heinrichsweg mit sich ergebendem Kreis mit $r = 100\text{ m}$



Blick aus dem Heinrichstift mit 100 m Sichtlänge

Abbildung 4: Ausschluss der Blendwirkungen durch Entfernungen und Baukörperausrichtung

Bewertung:

Aufgrund der unkomplizierten Montage der vorgefertigten Bauelemente gehen von der baulichen Umsetzung des Bebauungsplans nur geringfügige Emissionen aus. Durch die Einschränkung der Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen innerhalb der Versorgungsfläche ist eine Blendwirkung für die sich in der Nähe des Plangebiets befindlichen Wohnnutzungen auszuschließen. Die Erstellung eines gesonderten Gutachtens ist folglich nicht erforderlich.

Klimawandel und Nutzung erneuerbarer Energien

Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt die Ziele des Baugesetzbuchs zum Klimawandel und zum Einsatz erneuerbarer Energien, indem er die dezentrale Versorgung des Heinrichstifts mit regenerativen Energieträgern ermöglicht.

Bewertung:

Durch das Vorhaben ergeben sich positive Auswirkungen.

Wechselwirkungen

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern gemäß § 1 Abs. 7 Buchstabe i BauGB auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkzusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Folgende wichtige Wechselwirkungen sind zu erwarten:

Wechselwirkung zwischen Boden und Fauna & Flora:

Der Verlust von Boden durch Versiegelung führt zum Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Es entsteht eine Biotopveränderung mit Teilverlusten beim Biotoptyp „Frischwiese verarmter Ausprägung (Biotopcode 051122)“. Da die Trägerkonstruktion der Photovoltaikmodule nur punktuell gesteckt wird und der Boden unter den Modulen ansonsten nicht in Mitleidenschaft gezogen wird, ist im Bereich der Flora nur von geringen Teilverlusten auszugehen. Entsprechend wird von einem Teilverlust von höchstens 1/3 der überbaubaren Grundflächen ausgegangen, was bei der festgesetzten GRZ von 0,6 einen Teilverlust von 20 % der „Frischwiese verarmter Ausprägung“ ergibt. Bei den Biototypen „einschichtige / kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre) (Biotopcode 0715312)“ und „artenarmer Zier-/Parkrasen (Biotopcode 05162)“ ist hingegen von einem Totalverlust auszugehen, da sich diese innerhalb der Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr befinden.

Wechselwirkung zwischen Boden und Wasser:

Die Einschränkung der Bodenfunktionen durch die Versiegelung führt im Plangebiet zu einer, lokal stark begrenzten, leicht verminderten Grundwasserbildungsrate und erhöht geringfügig die Gefahr des Eintrages von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser.

Wechselwirkung zwischen Landschaft und Mensch:

Die Beeinträchtigung der Landschaft mindert gleichzeitig ihre Erholungsfunktion für den Menschen.

Wechselwirkung zwischen Kulturgütern und Klimawandel/erneuerbare Energien:

Durch den Einsatz von erneuerbaren Energien im Plangebiet wird zur dauerhaften Sicherung des Heinrichstifts beigetragen.

Bewertung der Wechselwirkungen:

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die vorhandene Nutzung, die auch künftig gegebene Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Baugrundstück und die Aufwertung des Plangebietes durch Pflanzungen sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen größtenteils als gering zu betrachten. Jedoch sind die Verluste bei den Biotopen Frischwiese verarmter Ausprägung (Biotopcode 051122) „einschichtige / kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre) (Biotopcode 0715312)“ und „artenarmer Zier-/Parkrasen (Biotopcode 05162)“ auszugleichen. Hierbei wird entsprechend der HVE der „Frischwiese verarmter Ausprägung“ die Wertstufe 2 von 3 mit dem Faktor 1,5, den „einschichtigen / kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)“ die Wertstufe 3/3 mit dem Faktor 3 und dem „artenarmen Zier-/Parkrasen“ die Wertstufe 1 von 3 mit dem Faktor 1 zugeordnet.

Zusammenfassende Bewertungstabellen

Basierend auf den oben beschriebenen Auswirkungen bei Planungsdurchführung wurden Bewertungstabellen erstellt:

Wesentliche Baubedingte Wirkungen:

Baubedingte Wirkfaktoren	Einwirkung auf die Umweltbelange							
	Flora & Fauna	Boden	Wasser	Luft & Klima	Land-schaft	Mensch	Kultur- & Sachgüter	Klima-wandel
Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial, Baustraßen	xxx	x	-	-	xx	x	-	+
Lagerung & Transport von Mutterboden	x	x	-	-	x	-	-	+
Bodenverdichtung durch Baumaschinen	x	x	-	-	-	-	-	+
Schadstoffemissionen durch Baumaschinen	x	-	-	x	-	x	-	+
Lärm, Erschütterungen durch Maschinen	x	x	-	-	-	x	-	+
Beeinträchtigung: xxx $\triangleq$ hoch xx $\triangleq$ mittel x $\triangleq$ gering - $\triangleq$ neutral + $\triangleq$ positive Wirkung								

Tabelle 4: Potentielle, wesentliche baubedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange

Wesentliche Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen:

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	Einwirkung auf die Umweltbelange							
	Flora & Fauna	Boden	Wasser	Luft & Klima	Land-schaft	Mensch	Kultur- & Sachgüter	Klima-wandel
Teilversiegelung durch Anlagen zur Sonnenenergienutzung	x	x	-	+	xx	-	+	+
Versiegelung durch Gebäude, Nebenanlagen und Stellplätze	xx	xx	x	+	xx	-	+	+
Wasserdurchlässige Betriebswege	x	x	-	+	x	-	+	+
Wartung, Nutzung	x	-	-	-	-	x	+	+
Beeinträchtigung: xxx $\triangleq$ hoch xx $\triangleq$ mittel x $\triangleq$ gering - $\triangleq$ neutral + $\triangleq$ positive Wirkung								

Tabelle 5: Potentielle, wesentliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange

c) geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidung und Verringerung der baubedingten Auswirkungen

Um Störungen und Verluste von Individuen und Nistplätzen bei Durchführung der Bauarbeiten zu vermeiden, ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen. Soweit Nistplätze entdeckt werden, ist die Brutzeit zu beachten

Zur Vermeidung der baubedingten Beeinträchtigung möglicher Amphibienvorkommen auf der Frischwiese ist das Baufeld während der Bauzeit mit einem Amphibienschutzzaun einzuzäunen. Dieser muss mit Überstiegsmöglichkeiten oder Fangeimern zur Ermöglichung der Abwanderung von der Baufläche bei gleichzeitiger Vermeidung des Einwanderns von Tieren einzuzäunen ausgestattet sein.

Vermeidung und Verringerung der betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

Anlage- und betriebsbedingt sind die Schutzgüter „Flora und Fauna“, „Landschaft“ und „Boden“ im durch die durch den Bebauungsplan ermöglichten Vorhaben betroffen. Weiterhin finden bei allen vorhandenen Biotoptypen Verluste statt.

Gleichzeitig ergeben sich positive anlage- und betriebsbedingte Wirkungen der Bebauungsplanung auf die Umweltschutzziele „Luft und Klima“, „Kultur- und Sachgüter“ und „Klimawandel und erneuerbare Energien“. Weiterhin berücksichtigt der Bebauungsplan die möglichen Einwirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die nachrichtliche Übernahme eines mindestens 5 m breiten Gewässerrandstreifens zum Röthegraben und durch die Pflicht zur Anlage wasserdurchlässiger Wege. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Flora und Fauna“ und „Landschaft“ werden durch die Festsetzungen zum Erhalt bestehender Pflanzen, zur Stützung der lokalen Populationen sowie zur Anlage nicht mit baulichen Anlagen überdeckter Flächen als extensiv genutztes Grünland weiter gemindert. Für das Schutzgut „Flora und Fauna“ wirken sich außerdem die Festsetzung der maximal zulässigen Grundflächenzahl auf 0,6, sowie der textliche Ausschluss der Überschreitung dieses Werts positiv aus. Die Begrenzung der maximal zulässigen Höhen von baulichen Anlagen und Einfriedungen dienen der Verringerung des Eingriffs in das Schutzgut „Landschaft“.

Einariffs- und Ausleichsbilanz der nicht zu vermeidenden Einariffe

Eingriff	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Vermeidung	Ausgleich und Ersatz	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit / der Ersatzbarkeit; verbleibende Defizite
Schutzgut				Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen - Beschreibung der Maßnahmen Nr. (A= Ausgleich, E=Ersatz)			
Biotopecode 0715312	Totalverlust Biotop „Baumgruppe heimischer Arten“	180 m²	Wertstufe 3, dauerhafter anlagenbedingter Totalverlust, Faktor 3 (540 m²)					Ersetzbarkeit durch Anlage einer neuen Baumgruppe gegeben (s. Maßnahme E 2) sowie Ausgleich durch Überschuss bei Maßnahme A 1
Biotopecode 05162	Totalverlust Biotop „artenarmer Zier-Parkrasen“	30 m²	Wertstufe 1, dauerhafter anlagenbedingter Totalverlust, Faktor 1 (30 m²)					Ausgleich durch Überschuss bei Maßnahme A 1
Biotopecode 05122	Teilverlust (20%) einer Frischwiese verarmter Ausprägung	2.150 m²	Wertstufe 2, dauerhafter anlagenbedingter Teilverlust, Faktor 1,5 (Gesamt: 2.150 m² * 1,5 = 3.225 m²)	Festsetzung von wasserdurchlässigen Wegen, Festsetzung der Anlage von extensivem Grünland auf nicht überbauten Flächen, Festsetzung der Unzulässigkeit der Überschreitung der GRZ von 0,6	A 1	2.275 m² Extensivierung sowie 2.000 m² Blumenwiese (Gesamt: 4.275 m²)	Plangebiet; nach Fertigstellung des Vorhabens	ausgleichbar, Überschuss 1.050 m²
Fauna	Hauptsächlich baubedingte Auswirkungen, in geringerem Maße anlagenbedingte Auswirkungen (t.w. Verlust des Lebensraums)	Baufläche und Randbereiche	Besonders Amphibien betroffen	Ökologische Baubegleitung, Stützung der lokalen Population, Erleichterung der Wiederbesiedlung	E 1	5 Haufwerke mit einem Mindestvolumen von je 1 m³	Plangebiet; nach Fertigstellung des Vorhabens	ersetzbar
Flora: Bäume	Verlust heimischer Laubbäume	Vier Bäume mit folgenden Stammumfängen: 0,8 m; 1,4 m; 0,9 m und 0,6 m	Resultierende Kompensation: je 4 Bäume für 0,8 und 0,9 m Stammumfang; 8 Bäume für 1,4 m Stammumfang und 2 Bäume für 0,6 m Stammumfang		E 2	14 Obstbaumhochstämme	Landschaftsraum entlang des Röhregrabens; Beginn des Eingriffs	ersetzbar
Landschaft	Überprägung des Landschaftsraums	185 m entlang des Woltersdorfer Kirchwegs	Vorbelastung durch Umgebung	Begrenzung der maximal zulässigen Höhen von baulichen Anlagen und Einfriedungen	A 2	14 Obstbaumhochstämme	Landschaftsraum entlang des Röhregrabens; Beginn des Eingriffs	teilweise ausgleichbar

Tabelle 6: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A1

Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Anlage von extensiv genutztem Grünland auf nicht durch bauliche Anlagen überdeckten Flächen ist, im Zusammenspiel mit der vorgesehenen Beweidung durch Schafe, teilweise von einer Biotopverbesserung des Biotops „Frischwiese verarmter Ausprägung“ hin zu einer artenreichen Magerweide¹² auszugehen. Weiterhin setzt der Bebauungsplan auf mindestens 2.000 m² die Anlage einer artenreichen Blumenwiese innerhalb der Versorgungsfläche auf den Flächen zwischen oder neben den Modulreihen fest. Für diese Flächen ist die Regelsaatgutmischung RSM 8.1.1 (Biotopmischung - Flächen ohne extreme Ausprägung (Menge 5 g/m²) zu verwenden.

Die Größe der Versorgungsfläche der Zweckbestimmung "Erzeugung und Nutzung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie" beträgt ca. 10.775 m². Davon sind ca. 6.500 m² bebaubar. Entsprechend sind 4.275 m² nicht bebaubar. Von diesen 4.275 m² sind mindestens 2.000 m² als artenreiche Blumenwiese anzulegen. Folglich werden 2.275 m² als extensiv genutztes Grünland angenommen.

Zeitlich erfolgt diese Maßnahme nach Fertigstellung des Vorhabens.

E1

Innerhalb der Versorgungsfläche der Zweckbestimmung "Erzeugung und Nutzung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie" sind Versteckmöglichkeiten für Amphibien und Reptilien in Form von Totholz-, Sand- und Steinschüttungen anzulegen. Es sind insgesamt 5 Haufwerke mit einem Mindestvolumen von je 1 m³ anzulegen. Diese dienen der Stützung der Lokalpopulation und erleichtern die Wiederbesiedlung des Planbereichs nach Abschluss der Baumaßnahmen.

Zeitlich erfolgt diese Maßnahme nach Fertigstellung des Vorhabens.

E2 / A2

Genauso wie sich durch Eingriffe negative Wechselwirkungen ergeben können, kann es auch beim Ersatz bzw. beim Ausgleich von Eingriffen zu positiven Wechselwirkungen für die betroffenen Schutzgüter durch die getroffenen Maßnahmen kommen. Ein solcher Fall liegt bei dieser Maßnahme vor. Die Maßnahme dient einerseits dem Ersatz der zu fällenden Bäume und andererseits dem teilweisen Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild.

¹² Biotopcode 051111

Es sind 14 Obstbaumhochstämme heimischer Arten im Landschaftsraum entlang des Röthegrabens neu zu pflanzen. Hierbei ist als Mindestpflanzqualität zweifachverpflanzte Ballenware mit einem Stammumfang von 10-12 bzw. 12-14 cm zu verwenden. Zur Zeit gibt es zwei mögliche, alternative Varianten (Kompensationsvorschläge A und B) für die Bepflanzung. Welche der beiden Varianten umgesetzt wird, hängt vom Ausgang der Gespräche mit den jeweiligen Grundstückseigentümern und den potentiellen Trägern der Baumpflege ab.

Zeitlich erfolgt diese Maßnahme zusammen mit dem Eingriff, spätestens jedoch im Herbst, der auf den Eingriff folgt.

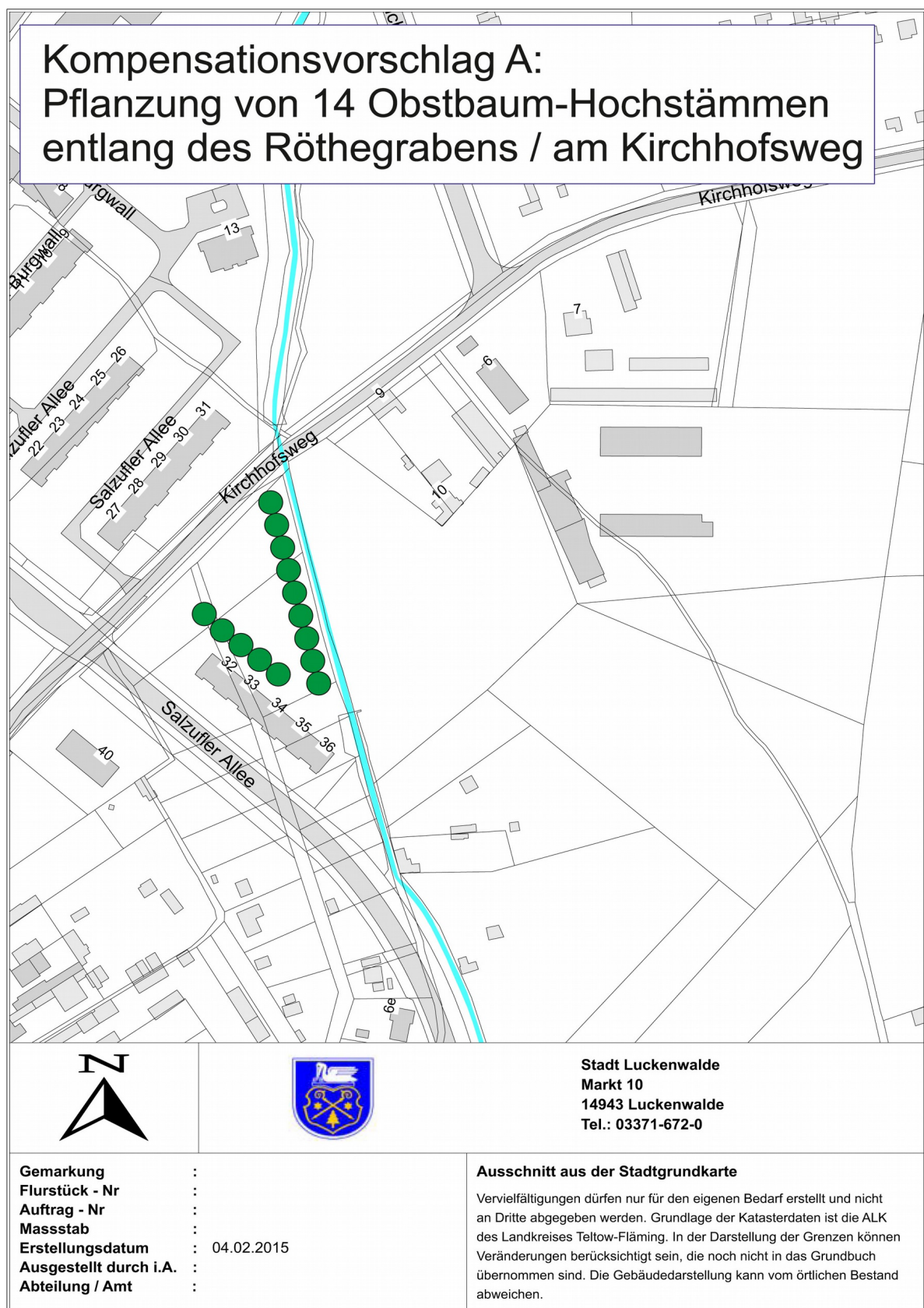


Abbildung 5: Maßnahme E 2 / A 2: Kompensationsvorschlag A; Quelle: Stadtplanungsamt Luckenwalde

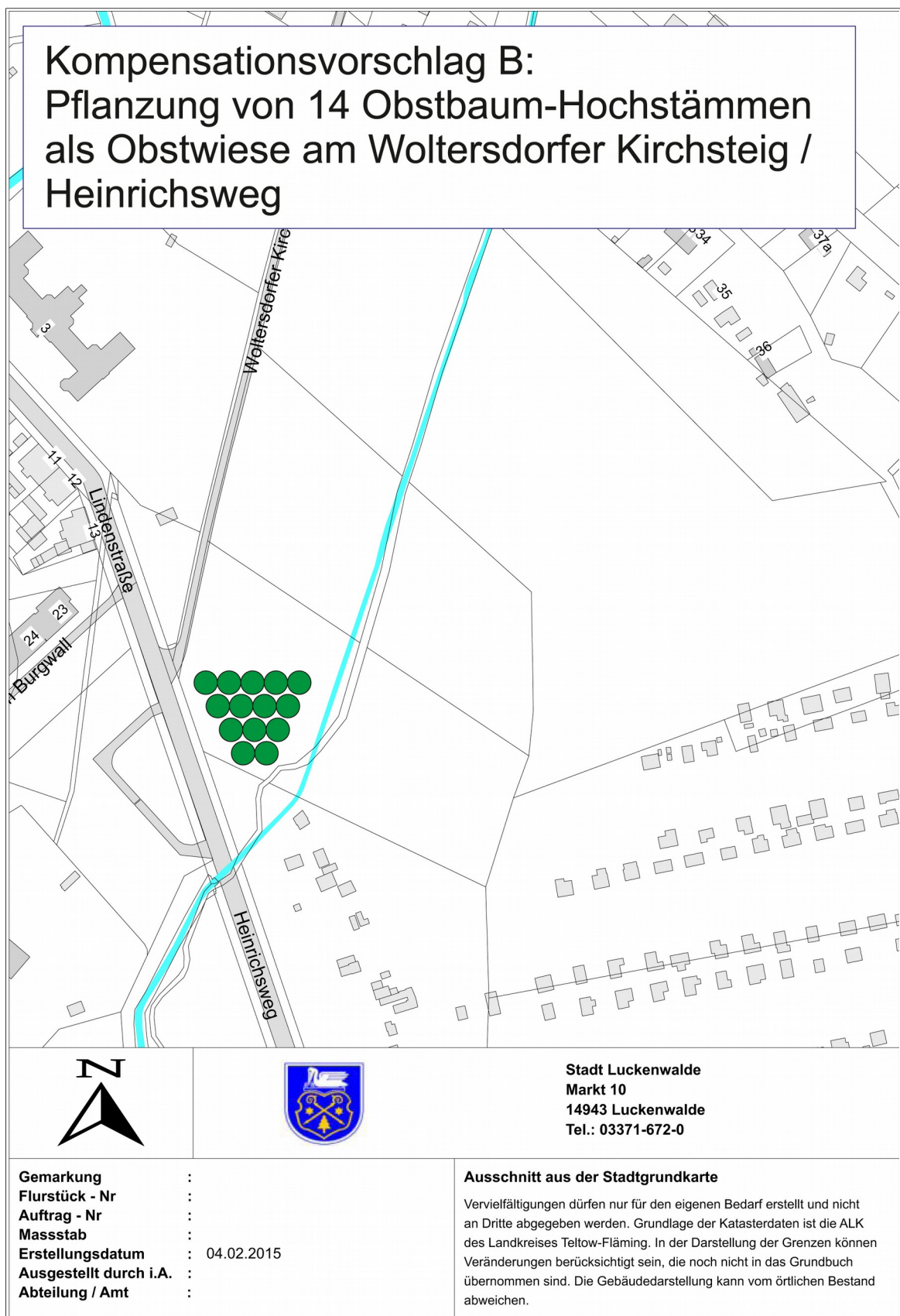


Abbildung 6: Maßnahme E 2 / A 2: Kompensationsvorschlag B; Quelle: Stadtplanungsamt Luckenwalde

d) in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

Aufgrund der Besitzverhältnisse und der räumlichen Nähe zum Heinrichstift gibt es keine grundlegenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zur dezentralen Versorgung des Heinrichstifts mit regenerativen Energieträgern.

2.2.4. Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Plandurchführung

Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen, die über die im § 4 Abs.3 BauGB vorgesehene Verfahrensweise hinausgehen, sind nicht vorgesehen. Die zuständigen Behörden werden die Stadt Luckenwalde darüber unterrichten, wenn dort Erkenntnisse vorliegen, dass die Durchführung des Bebauungsplanes unvorhergesehene erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt hat.

2.2.5. Zusammenfassung des Umweltberichts

Im denkmalgeschützten Heinrichstift soll eine generations- und altersgerechte Wohnnutzung realisiert werden. Diese Nutzung sichert den langfristigen Erhalt des Baudenkmals. Um den Auflagen des Denkmalschutzes gerecht zu werden und marktgängige Wohnnebenkosten zu erzielen sowie den Zielen des Bundesgesetzgebers zur Förderung erneuerbarer Energien gerecht zu werden, ist die dezentrale Versorgung des Stifts über Anlagen zur Sonnenergienutzung (Photovoltaik und Solarthermie) vorgesehen. Zu diesem Zweck hat der Vorhabenträger das Plangebiet erworben. Bei diesem handelt es sich zur Zeit überwiegend um eine Frischwiese verarmter Ausprägung.

Die baubedingten Auswirkungen der Umsetzung des Planvorhabens werden durch Handlungsanleitungen zum Artenschutz während der Bauzeit verringert bzw. vermieden. Die betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen sind größtenteils gering und werden vor allem durch die nachrichtliche Übernahme eines 5 m breiten Gewässerrandstreifens zum Röthegraben, die Pflicht zur Anlage wasserdurchlässiger Wege, die Anlage von Grünland auf nicht bebauten Flächen, die Durchlässigkeit etwaiger Einfriedungen für Kleintiere und durch den Erhalt bestehender Bäume berücksichtigt bzw. gemindert. Durch die Umsetzung des Bebauungsplans ergeben sich positive Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzziele in den Bereichen „Luft und Klima“, „Kultur- und Sachgüter“ und „Klimawandel und erneuerbare Energien“. Dennoch entstehen durch die Umsetzung des Bebauungsplans auch geringe bis mittelschwere Eingriffe in Natur und Landschaft, für die im Umweltbericht Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen genannt werden. Durch die Beachtung dieser

Maßnahmen ist, bis auf teilweise verbleibende Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds, ein vollständiger Ausgleich der durch die Umsetzung des Bebauungsplans verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft möglich.

3. Grundsätzliche Überlegungen zur Abwägung

Mit der BauGB-Klimaschutznovelle von 2011 hat der Bundesgesetzgeber verstärkt den Beitrag der Bauleitplanung zur Energiewende betont. Entsprechend lautet § 1a Abs. 5 BauGB: „Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“ Dieser Grundsatz ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Weiterhin ist mit § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe f BauGB die Nutzung erneuerbarer Energien als Teil des Umweltschutzes definiert.

Die Stadt Luckenwalde hat sich mit dem Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 11.03.2014 über das Klimaschutz- und Energiekonzept (KEK) diesen übergeordneten energie- und klimaschutzpolitischen Zielen angeschlossen und sie anhand der örtlichen Gegebenheiten und Potentiale konkretisiert. Ein wesentliches Ziel des KEK ist die „klimafreundliche und bezahlbare Wärmeversorgung für alle Gebäude“. Dies soll dazu beitragen, die angestrebte Verringerung der Kohlendioxid-Emissionen - bezogen auf das Jahr 2010 - um 19,0 % bis 2020 und um 34,4 % bis 2030 zu erreichen.

Das Heinrichstift, um dessen Wärme- und Energieversorgung es bei dem vorliegenden Bebauungsplan geht, ist eines der sowohl unter städtebaulichen als auch unter stadtgeschichtlichen Aspekten wichtigsten Baudenkmäler in der Stadt Luckenwalde. Die „bezahlbare Wärmeversorgung“ hat sich bei der Entwicklung des Gebäudes zu einer attraktiven Wohnanlage zu einem erheblichen Problem entwickelt. Konventionelle Wärmeerzeugung würde zu Betriebskosten führen, die auf dem örtlichen Wohnungsmarkt nicht mehr marktfähig wären. Die Anforderungen des Denkmalschutzes lassen bauliche Maßnahmen am Gebäude, die zur Reduzierung des Energieverbrauchs beitragen, kaum zu - signifikante Veränderungen an der Außenhülle, den Fenstern und auch im Inneren des Gebäudes sind tabu. Die besonderen Raumhöhen stellen eine weitere Herausforderung für die Planer der Haustechnik dar. Der Idee, auf einer planungsrechtlich zum Außenbereich gehörenden und im rechtskräftigen Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche dargestellten angrenzenden Wiese ein „Energiefeld“ zur Nutzung erneuerbarer Energien zu errichten, geht eine umfassende Recherche seitens des Eigentümers und Entwicklers des Heinrichstifts voraus. Dabei wurde insbesondere auch die durch das KEK ebenfalls empfohlene Variante der Versorgung mit Fernwärme geprüft. Da das moderne Heizungssystem mit einer

kapillaren Fußbodenheizung aber mit einer niedrigen Vorlauftemperatur betrieben werden muss, würde die zur Einspeisung in das Heizungssystem erforderliche Abkühlung der Fernwärme Kosten hervorrufen, die nicht darstellbar wären.

Für die Standortsuche waren neben der Nähe zum Heinrichstift vor allem auch die Kriterien Verschattung und Windertragspotential ausschlaggebend, wobei für die direkte Nutzung der Solarthermie die Nähe zum Verbrauchsort deutlich wichtiger ist, als sie für die Nutzung des in einer Windenergieanlage erzeugten elektrischen Stromes erforderlich wäre.

All diese Belange werden im Bebauungsplan berücksichtigt und entsprechen der Planungsin-tention der Stadt Luckenwalde.

Gegen diese Belange stehen der teilweise Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche, sowie nega-tive Umweltauswirkungen. Diese wurden, soweit im Rahmen der im obigen Absatz genannten Belange möglich, gemindert.

In der Gesamtschau überwiegen aus Sicht der Stadt Luckenwalde die positiven Aspekte des durch den Bebauungsplan ermöglichten Vorhabens.

4. Wesentlicher Planinhalt

4.1 Festsetzungsumfang des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan setzt „Versorgungsfläche der Zweckbestimmung ‚Erzeugung und Nutzung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie‘“, Gemeinbedarfsflächen für die Feuer-wehr und öffentliche Straßenverkehrsflächen fest. Innerhalb der Versorgungsfläche ist eine Stellplatzfläche für bis zu 8 Stellplätze festgesetzt, die nicht der Versorgungsfläche, sondern den Benutzern benachbarter Grundstücke dienen soll. Weiterhin ist die ein Teil der Versor-gungsfläche mit einer Nutzungsbeschränkung belegt, die fest installierte Photovoltaik-Freiflä-chenanlagen innerhalb dieses Teilbereichs ausschließt.

Die überbaubare Grundstücksfläche und die Höhe der Anlagen werden dabei durch die Festset-zungen begrenzt. Die Gemeinbedarfsfläche ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Besitzer und Benutzer der Flurstücke 526, 527 und 401 zu belasten.

Die landwirtschaftliche Nutzung (Beweidung) soll ausdrücklich weiterhin zulässig sein. Entlang des Röthegrabens wird die wasserrechtlich erforderliche Abstandsfläche von der Bebauung frei-gehalten. Außerdem wird der Fortbestand bestehender Bäume und Einzelgehölze durch Fest-setzungen garantiert und es werden Festsetzungen nach Bauordnungsrecht getroffen.

4.2 Art der baulichen Nutzung

Die Versorgungsfläche dient der Unterbringung von

- fest installierten Photovoltaik-Freiflächenanlagen;
- fest installierten Solarthermie-Freiflächenanlagen;
- Gebäuden zur Speicherung von Elektrizität und Wärme,
- die im Zusammenhang mit dem Betrieb und der Wartung der oben genannten Anlagen erforderlichen Gebäude und Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen
- wasserdurchlässigen Wegen für den Bau, den Betrieb und die Wartung der Anlagen.

Mit diesen Festsetzungen wird die Nutzung des Plangebiets als Versorgungsfläche für das Heinrichstift ermöglicht. Von einer Widmung als sonstiges Sondergebiet wurde abgesehen, da es sich bei dem Vorhaben tatsächlich um ein Vorhaben handelt, das der unmittelbaren Versorgung eines angrenzenden Gebäudes dient. Für eine rein gewerbliche Anlage zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien wäre die Standortentscheidung wahrscheinlich anders ausgefallen. Der vorliegende Bebauungsplan soll keineswegs ein als eigenständiges gewerbliches Unternehmen betriebenes Solarkraftwerk ermöglichen.

Innerhalb der Versorgungsfläche ist in einem südwestlichen Teilbereich eine Einschränkung der zulässigen baulichen Anlagen festgesetzt. Der Ausschluss von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in diesem Teilbereich dient der Vermeidung von ansonsten möglichen Blendwirkungen und für die südlich vom Plangebiet liegenden Wohnnutzungen. Dieser Teilbereich ist in der Planzeichnung durch eine Knotenlinie zur übrigen Versorgungsfläche abgegrenzt. In Abbildung 4 ist die Konstruktion der Knotenlinie dargestellt.

4.3 Maß der baulichen Nutzung, Flächenbilanz

Im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO, der von „Überdeckung“ (statt z. B. „Versiegelung“) durch bauliche Anlagen spricht, ist bei der Ermittlung der Grundfläche der Freianlagen die lotrechte Projektion der äußeren Abmessungen jedes einzelnen Modultischs auf das Grundstück anzunehmen. Um hierbei ein flexibles Maß der baulichen Nutzung zu garantieren wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 GRZ festgesetzt. Gleichzeitig wird die Überschreitung dieser Grundflächenzahl durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO genannten baulichen Anlagen nicht zugelassen. Ziel dieser Festsetzung ist es, den Eingriff in Natur und Landschaft so minimal wie möglich zu halten.

Bei einer Überschreitung der GRZ von 0,6 wäre die beabsichtigte Beweidung sowie die Wiederbesiedlung des Plangebiets mit Fauna nach Anlagenerrichtung nur noch eingeschränkt möglich wäre. Auch für den Wasserhaushalt ist es von Bedeutung, Versickerungsmöglichkeiten in dem Umfang zu gewährleisten, dass alles anfallende Regenwasser auf dem Grundstück versickert

werden kann. Auch die kleinklimatischen Funktionen und die Belange des Bodenschutzes kommen hier zum Tragen. Im Zusammenhang mit der Befreiung von der Stellplatzsatzung entstehen auch keine unzumutbaren Härten, was die wirtschaftliche Nutzung des Grundstücks betrifft.

Photovoltaikanlagen sind vor allem im mittleren und nördlichen Bereich des Plangebiets vorgesehen. Hier wird die maximale zulässige Höhe der Oberkanten der baulichen Anlagen mit 3,0 m über der Geländeoberkante festgesetzt, was branchenübliche Photovoltaikmodule erlaubt. Im südlichen Bereich sollen vor allem Anlagen zur thermischen Nutzung der solaren Strahlungsenergie entstehen. Als Teil dieser Nutzung, und auch um eventuell die aus der Photovoltaik gewonnene Energie zwischenzuspeichern, sind große Wassermassen in diesem Bereich der Versorgungsfläche zu speichern. Um entsprechende Speichergebäude und Anlagen errichten zu können, wurde die maximale zulässige Höhe der Oberkante baulicher Anlagen in diesem Bereich mit 6,0 m über der Geländeoberkante festgesetzt.

Flächenbezeichnung	ca. Fläche	Anteil
Fläche für Gemeinbedarf mit Zweckbestimmung „Feuerwehr“	715 m ²	90 %
Öffentliche Straßenverkehrsflächen	424 m ²	4 %
Versorgungsfläche mit Zweckbestimmung „Erzeugung und Nutzung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie“	10.775 m ²	6 %
Summe Plangebiet	11.914 m²	100 %

Tabelle 7: Flächenbilanz

4.4 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

An der südlichen, westlichen und nördlichen Grenze der Versorgungsfläche ist ein 3,0 m breiter Abstand der Baugrenze zur angrenzenden Fläche bzw. zur Plangebietsgrenze zeichnerisch festgesetzt. Damit fallen die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen in jedem Fall auf das Baugrundstück selbst. Im Osten des Plangebiets ist der 5,0 m breite Gewässerrandstreifen als nachrichtliche Übernahme dargestellt. An ihn darf direkt gebaut werden.

4.5 Flächen für den Gemeinbedarf

Die Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr dient der Sicherstellung des Brandschutzes im Planbereich und seiner Umgebung. Innerhalb der Gemeinbedarfsfläche ist die Errichtung einer Aufstellfläche und Wendemöglichkeit für Feuerwehrfahrzeuge und die Anlage eines Löschwasserbrunnens vorgesehen.

4.6 Verkehrsflächen

Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Teile der vorhandenen Fahrbahn des Woltersdorfer Kirchsteigs liegen innerhalb des privaten Grundstücks. Es ist vorgesehen, diese Fläche einschließlich eines begrünten Randstreifens durch die Festsetzung von Straßenverkehrsfläche planungsrechtlich zu untersetzen. Diese Straßenverkehrsfläche ist im Rahmen des vorgesehenen Grundstückstausches durch den Vorhabenträger in die Tauschmasse einzubringen.

Flächen für Stellplätze

Im nördlichen Bereich der Versorgungsfläche wird durch die Kombination von zeichnerischer und textlicher Festsetzung die Möglichkeit der Anlage von maximal acht vermietbaren Stellplätzen für die Nutzer der angrenzenden Grundstücke geschaffen. Aufgrund der geringen Breite des Woltersdorfer Kirchsteigs ist ein Dauerparken innerhalb seiner Straßenverkehrsfläche nicht möglich. Entsprechend besteht ein Bedarf nach solchen Stellplätzen, dem durch den Bebauungsplan entsprochen wird. Die Festsetzung besitzt ausdrücklich keine Ausschlusswirkung für weitere, dem Vorhaben zugeordnete Stellplätze.

4.7 Oberirdische Versorgungsleitung

Im Westen des Plangebiets verläuft eine bestehende oberirdische Leitung der Deutschen Telekom. Unter ihr sind keine überbaubaren Grundstücksflächen vorgesehen.

4.8 Mit Geh- Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Da die Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr hauptsächlich einer Wendestelle dienen soll, bietet es sich an, die Stellplatzflächen über diese Fläche zu erschließen. Weiterhin gilt es, die Möglichkeit der Zufahrt auf das Flurstück 527 zu sichern. Aus diesen Gründen ist die Gemeinbedarfsfläche mit einem Geh-, -Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Gunsten der Besitzer und Benutzer der Flurstücke 526, 527 und 401 zu belasten.

4.9 Festsetzungen in Verbindung mit der Bauordnung (örtliche Bauvorschriften)

Einfriedungen

Die Festsetzungen zur Einfriedung dienen in ihrer Höhenbeschränkung der Überschaubarkeit des Areals vom Woltersdorfer Kirchsteig aus und der Minderung der Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes. Die Durchlässigkeit für Kleintiere dient der Minderung der Eingriffe in die entsprechende Fauna.

Werbeanlagen

Im Sinne des Schutz des Landschaftsbildes und der reinen Versorgungsfunktion des Plangebiets sind Werbeanlagen generell unzulässig.

Befreiung von der Stellplatzsatzung

Die Stellplatzsatzung der Stadt Luckenwalde sieht in ihrer Anlage 1 keine Nutzungsart vor, die direkt der Nutzung des vorliegenden Bebauungsplans entspricht. Zusätzlich sieht diese Satzung in § 5 Abs. 1 ausdrücklich vor, dass die Anzahl der notwendigen Stellplätze im Einzelfall verringert werden kann, wenn verkehrliche, wirtschaftspolitische oder städtebauliche Gründe dies erfordern oder zulassen.

Entsprechend erfolgt eine Befreiung von der Stellplatzsatzung für den Geltungsbereich des Bebauungsplans und es wird der Nachweis von zwei Stellplätzen im Zuge der Vorhabensumsetzung gefordert.

III Auswirkungen des Bebauungsplanes

1. Stadtplanerische Auswirkungen

Der Bebauungsplan trägt mit zur dauerhaften, nachhaltigen Nutzung des Heinrichstift bei und dient damit indirekt der Innenentwicklung. Weiterhin wird zur Erreichung der Klimaschutzziele beigetragen und die erneuerbaren Energien gefördert.

2. Auswirkungen auf die Umwelt

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans ergeben sich neben positiven Auswirkungen auch Beeinträchtigungen für die Umwelt. Bei diesen Beeinträchtigungen handelt es sich um bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen. Eine detaillierte Beschreibung findet sich im Umweltbericht.

3. Auswirkungen auf den Haushaltsplan und die Finanzierbarkeit

Die Kosten des Verfahrens werden durch den Investor übernommen. Da das Grundstück bereits erschlossen ist, entstehen keine Kosten für Erschließungsanlagen.

IV Verfahren

Der vorliegende Bebauungsplan wird im Normalverfahren aufgestellt. Zusammen mit der Bebauungsplanaufstellung wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans geändert.

1. Aufstellungsbeschluss

Der Aufstellungsbeschluss zum vorliegenden Bebauungsplan wurde am 28.01.2014 durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Luckenwalde gefasst. Der Aufstellungsbeschluss ist am 25.08.2014 ortsüblich bekannt gemacht worden.

2. Frühzeitige Bürgerbeteiligung - Zusammenfassung der Ergebnisse

Nach ortsüblicher Bekanntmachung am 25.08.2014 im Amtsblatt der Stadt Luckenwalde Nr. 24/14 fand die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB durch eine Informationsveranstaltung am 23.09.2014 mit anschließender Auslage zu jedermanns Einsicht vom 24.09.2014 bis einschließlich 24.10.2014 statt.

Bei der Informationsveranstaltung konnten zahlreiche Fragen zur Planung beantwortet werden. Von besonderer Relevanz für die Erarbeitung des Entwurfs zum Bebauungsplan war eine Frage nach der Emissionsbelastung durch die Photovoltaikanlage. Hier wurde der Umweltbericht ergänzt und die Nutzung der Versorgungsfläche durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen in einem Teilbereich ausgeschlossen. Weiterhin gab es einen Einwand zur Beeinträchtigung des Landschaftsbild. Im Entwurf wurde der Eingriff in das Landschaftsbild im Umweltbericht erneut geprüft und neu bewertet. In der Folge ergeben sich Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff in das Landschaftsbild.

Während der Zeit der Einsichtnahme ging eine schriftliche Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplans ein. Die dort genannte Sichteinschränkung von den nördlichen Grundstücken wegen der Höhe der Module wurde gegenüber den Belangen des Denkmalschutzes, der Energiewende, der Innentwicklung und den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zurückgestellt. Als zweite Anregung wurde in der Stellungnahme um eine Prüfung der Blendwirkung der Photovoltaikanlagen gebeten. Dieser Bitte konnte im Sinne einer Vorprüfung auf Grundlagen der Licht-Leitlinie des MUGV teilweise entsprochen werden. Als dritte Anregung wurde angeregt,

dass Trafos soweit vom Wohngrundstück entfernt liegen sollten, dass keine Geräuschbelastung entstünde. Dieser Anregung konnte nicht entsprochen werden, da die Klärung der möglichen Emissionen von nicht eingehausten Trafos aufgrund der gewünschten Flexibilität des Bebauungsplan in dieser Frage im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu klären sein wird, falls denn solche Trafos überhaupt errichtet werden sollen.

3. Frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Die frühzeitige Beteiligung der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB fand mit Schreiben vom 23.06.2014 statt. Frist zur Abgabe der Stellungnahme war der 05.08.2014. Wesentliche Auswirkungen auf den Bebauungsplanentwurf hatte die Forderung der Brandschutzdienststelle nach einer Aufstellfläche und einem Löschwasserbrunnen für die Feuerwehr. Dies führte zu einer Erweiterung des Geltungsbereichs und der Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr.

4. Öffentliche Auslegung

Nach ortsüblicher Bekanntmachung am XX.XX.XXXX im Amtsblatt der Stadt Luckenwalde Nr. X/YY wurde der Bebauungsplan mit Begründung samt Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom XX.XX.XXXX bis XX.XX.XXX öffentlich ausgelegt.

5. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Die Beteiligung der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß XX BauGB fand mit Schreiben vom XX.XX.XXX gleichzeitig mit der öffentlichen Auslegung statt. Frist zur Abgabe der Stellungnahme war der XX.XX.XXX.

6. Satzungsbeschluss und Billigung der Begründung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Luckenwalde hat in ihrer Sitzung am den Bebauungsplan gemäß § 10 BauGB als Satzung beschlossen und die Begründung gebilligt.

V Anhang

1. Rechtsgrundlagen und Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB), i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 2100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)

Planzeichenverordnung (PlanZV) i.d.F. vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

Baunutzungsverordnung (BauNVO), i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO), i.d.F. der Bekanntmachung vom 17. September 2008 (GVBl. I/08, Nr. 14, S. 226), zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes vom 13. April 2010 (GVBl. I/10, Nr. 17)

Gesetz zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG), i.d.F. der Bekanntmachung vom 08. Februar 2012 (GVBl. I/12, Nr. 13)

Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I, Nr. 3)

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Art. 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl. I/12, Nr. 20)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

Satzung der Stadt Luckenwalde über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung) vom 10.03.2006 (Amtsblatt Nr. 05/2006 S. 2-4)

2. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Panoramablick über das Plangebiet Richtung Heinrichstift.....	5
Abbildung 2: Biotopkartierung.....	25
Abbildung 3: Röthegraben am Plangebietsrand, 03/2014.....	27
Abbildung 4: Ausschluss der Blendwirkungen durch Entfernungen und Baukörperausrichtung.....	35
Abbildung 5: Maßnahme E 2 / A 2: Kompensationsvorschlag A.....	43
Abbildung 6: Maßnahme E 2 / A 2: Kompensationsvorschlag B.....	44

3. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gemeindliche Prüfung der Stellungnahmen zur Umweltprüfung.....	18
Tabelle 2: Pflanzenarten der Frischwiese; Quelle: Potentialanalyse, S.7.....	24
Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet, Quelle: Potentialanalyse, S.6.....	26
Tabelle 4: Potentielle, wesentliche baubedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange.....	38
Tabelle 5: Potentielle, wesentliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange.....	38
Tabelle 6 : Eingriffs- und Ausgleichsbilanz.....	40
Tabelle 7: Flächenbilanz.....	49

4. Textliche Festsetzungen, örtliche Bauvorschriften und Hinweise

4.1 Festsetzungen durch Text

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 12 BauGB)

1.1 Innerhalb der Versorgungsfläche der Zweckbestimmung "Erzeugung und Nutzung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie" sind zulässig:

- a) fest installierte Photovoltaik-Freiflächenanlagen,
- b) fest installierte Solarthermie-Freiflächenanlagen,
- c) Gebäude zur Speicherung von Elektrizität und Wärme,
- d) die im Zusammenhang mit dem Betrieb und der Wartung der oben genannten Anlagen erforderlichen Gebäude und Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen
- e) wasserdurchlässige Wege für den Bau, den Betrieb und die Wartung der Anlagen.

1.2 Innerhalb der eingeschränkten Nutzung innerhalb der Versorgungsfläche sind Nutzungen gemäß 1.1 a) nicht zulässig.

2. Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr (§ 9 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 5 und Nr. 20 BauGB)

Innerhalb der Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr sind Gebäude nicht zulässig.

3. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. §§ 16, 19 BauNVO)

Innerhalb der Versorgungsfläche der Zweckbestimmung "Erzeugung und Nutzung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie" darf die zulässige Grundfläche durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO aufgeführten Grundflächen nicht überschritten werden.

4. Flächen für Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Innerhalb der Flächen für Stellplätze sind zusätzlich zu den für den Betrieb der Anlagen erforderlichen Stellplätzen bis zu acht weitere Stellplätze zur Vermietung an die Nutzer benachbarter Grundstücke zulässig.

5. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die Einteilung der Straßenverkehrsfläche ist nicht Gegenstand der Festsetzung.

6. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

6.1 Die nicht durch bauliche Anlagen überdeckten Flächen sind als extensiv genutztes Grünland anzulegen. Innerhalb der Versorgungsfläche der Zweckbestimmung "Erzeugung und Nutzung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie" ist auf mindestens 2.000 m² der Flächen zwischen oder neben den Modulreihen eine artenreiche Blumenwiese anzulegen. Für diese Flächen ist die Regelsaatgutmischung RSM 8.1.1 (Biotopmischung - Flächen ohne extreme Ausprägung (Menge 5 g/m²) zu verwenden.

6.2 Innerhalb der Versorgungsfläche der Zweckbestimmung "Erzeugung und Nutzung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie" sind Versteckmöglichkeiten für Amphibien und Reptilien in Form von Totholz-, Sand- und Steinschüttungen anzulegen. Es sind insgesamt 5 Haufwerke mit einem Mindestvolumen von je 1 m³ anzulegen.

7. Geh- Fahr- und Leitungsrecht (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnete Fläche ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Besitzer und Benutzer der Flurstücke 526, 527 und 401 (alle Gemarkung Luckenwalde, Flur 16) zu belasten.

8. Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Die Kosten der im Rahmen des Flächen- und Maßnahmenpools der Stadt Luckenwalde unter der Bezeichnung „(im weiteren Verfahren noch festzulegen)“ durchgeführten Ersatzmaßnahme werden der Versorgungsfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vollständig zugeordnet.

9. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 81 BbgBO)

9.1 Einfriedungen (§ 81 Abs. 1 Nr. 1 BbgBO)

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 1,5 m zulässig. Sie sind so auszuführen, dass sie optisch durchlässig sind. Weiterhin ist ein Durchlass von mindestens 0,1 m Abstand zum Boden für den Durchlass von Kleintieren freizuhalten. Konstruktiv notwendige Bauteile wie beispielsweise Stützen oder Pfeiler sind hiervon ausgenommen.

9.2 Werbeanlagen (§ 81 Abs. 1 Nr. 3 BbgBO)

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Werbeanlagen unzulässig.

9.3. Befreiung von der Stellplatzsatzung (§ 81 Abs. 4 BbgBO i.v.m. § 5 Abs. 1 der Satzung der Stadt Luckenwalde über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung))

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird die Stellplatzsatzung außer Kraft gesetzt. Innerhalb der Versorgungsfläche mit Zweckbestimmung "Erzeugung und Nutzung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie" sind zwei Stellplätze nachzuweisen.

4.2 Nachrichtliche Übernahme (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Gemäß § 38 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind im Außenbereich Gewässerrandstreifen von 5,0 m Breite zu erhalten. In diesen Streifen ist es unter anderem verboten Grünland in Ackerland umzuwandeln, standortgerechte Bäume und Sträucher außerhalb des Rahmens einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft zu entnehmen sowie nicht standortgerechte Bäume und Sträucher neu zu pflanzen. Zusätzlich haben die Anlieger und Hinterlieger gemäß § 84 des Brandenburgisches Wassergesetzes (BbgWG) das nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften zulässige vorübergehende Lagern und das Einebnen des Aushubs und Mähguts auf ihrem Grundstück zu dulden, soweit dadurch die bisherige Nutzung nicht dauernd beeinträchtigt wird. Gemäß § 41 WHG haben die Anlieger und Hinterlieger ferner zu dulden, dass die zur Unterhaltung verpflichtete Person oder ihre Beauftragten die Grundstücke betreten, vorübergehend benutzen und aus ihnen Bestandteile für die Unterhaltung entnehmen, wenn diese anderweitig nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten beschafft werden können. Weiterhin haben die Anlieger zu dulden, dass die zur Unterhaltung verpflichtete Person die Ufer bepflanzt. Außerdem können die Anlieger verpflichtet werden, die Ufergrundstücke in erforderlicher Breite so zu bewirtschaften, dass deren Unterhaltung nicht beeinträchtigt wird.

Die zur Unterhaltung verpflichtete Person hat der duldungspflichtigen Person die beabsichtigten Maßnahmen rechtzeitig vorher anzukündigen.

4.3 Hinweise

Zur Berücksichtigung des Artenschutzes nach dem BNatSchG ist während der Baumaßnahmen eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

Unter dem Flurstück 401 befindet sich eine stillgelegte Gashochdruckleitung der Städtische Betriebswerke Luckenwalde GmbH, Kirchhofsweg 6, 14943 Luckenwalde. Diese sollte laut Auskunft der Betriebswerke keine Behinderung der geplanten Bebauung darstellen.

5. Literatur und Quellen

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):
„Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen. RAS 06“,
Köln: 2007

Friedrich-Ebert-Grundschule Luckenwalde (2009): „Wiesenprojekt“ (Erfassung von Tier und Pflanzenarten)

Gemeinsame Landesplanungsabteilung (GL):
„Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B)“,
31. März 2009.

Geoportal des Landkreises Teltow-Fläming
<http://geoportal.teltow-flaeming.de/de/startseite.php>, letzter Zugriff am 25.04.2014.

Klatt, R.; Braasch, D.; Höhn, R.; Landeck, I.; Machatzi, B. & Vossen, B.:
„Rote Liste und Artenliste der Heuschrecken des Landes Brandenburg (Saltatoria: Ensifera et Caelifera)“,
Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (1), Beilage, 1999.

Homepage des Kreisverbands Luckenwalde der Gartenfreunde e.V.
<http://www.kvg-luckenwalde.de>, letzter Zugriff am 25.04.2014.

Landesumweltamt Brandenburg (LUA):

„Biotopkartierung Brandenburg, Band 1, Kartierungsanleitung und Anlagen“,
Potsdam: 2004.

Landesumweltamt Brandenburg (LUA):

„Biotopkartierung Brandenburg, Band 2, Beschreibung der Biotoptypen“,
Potsdam: 2005.

Landesumweltamt Brandenburg (LUA):

„Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit“,
Potsdam: 2011.

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe:

„Fachinformationssystem Boden“, abrufbar unter: <http://www.geo.brandenburg.de/boden>,
letzter Zugriff am 08.05.2014

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV) (Hg.):

„Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE“,
Frankfurt (Oder): April 2009.

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz:

„Leitlinie zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie)“,
vom 16. April 2014 (veröffentlicht im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 11 vom 25. Mai 2014)

Natur+Text GmbH:

„Hybridanlage am Heinrichstift (Luckenwalde) - floristisch-faunistische Potentialanalyse -“,
Rangsdorf: 10. Dezember 2013.

Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2020:

„Regionalplan Havelland-Fläming 2020, 2. Entwurf vom 24.10.2013“.

Soweit Abbildungen und Tabellen nicht anders gekennzeichnet sind, handelt es sich um Darstellung des Planungsbüros „studio nelke“.