Umweltbericht
zur
15. Änderung des Flächennutzungsplans
„ Solarpark Stern-Buchholz –Süd“

der Landeshauptstadt Schwerin

Schwerin, 07.05.2015

Landeshauptstadt Schwerin
Dezernat III – Wirtschaft, Bauen und Ordnung
Fachbereich für Stadtentwicklung und Wirtschaft

Inhalt:

1 Einleitung 4

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele 15. Änderung des Flächennutzungsplans 4

1.2 Ziele des Umweltschutzes der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne mit Bedeutung für den Bauleitplan und Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange bei der Planaufstellung 7

2 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen 10

2.1 Wirkungsprofil des Planvorhabens der 15. FNP-Änderung 10

2.2 Bestimmung des Untersuchungsrahmens, Datengrundlagen 12

2.3 Umweltzustand in dem von der 15. FNP-Änderung erheblich beeinflussten Gebiet 15

2.3.1 Altlastenverdachtsflächen 20

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung 22

2.4.1 Bewertungsmethodik 22

2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung 24

2.4.3 Berücksichtigung der Umweltschutzbelange nach §1a BauGB 29

2.4.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 29

2.5 Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG 29

2.5.1 Ermittlung der prüfrelevanten Arten 31

2.5.2 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände 40

2.5.3 Artenschutzbezogene Maßnahmen 50

2.5.4 Abschließende Beurteilung 51

2.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen 52

2.6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Umweltauswirkungen 52

2.6.2 Maßnahmen zum Ausgleich verbleibender erheblicher Auswirkungen 53

2.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 53

3 Zusätzliche Angaben 54

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung 54

3.2 Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen 54

3.3 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans 54

4 Quellen und Literatur 55

5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 59

Tabellen und Abbildungen:

Tabelle 1: Übersicht der Darstellungen der 15. FNP-Änderung.....5

Abb. 1: Übersichtsplan des Gebietes der 15. Flächennutzungsplanänderung 6

Tabelle 2: Generelle Wirkfaktoren von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Quelle: BMUNR 2007) 10

Abb. 2: Geplantes Sondergebiet sowie Biotop- und Nutzungstypen 14

Tabelle 3: Beschreibung der vom Planvorhaben betroffenen Umweltbelange (Übersicht) 15

Abb. 3: Altlastenverdachtsflächen im Bereich des Vorhabens 21

Tabelle 4: Dreistufiges Bewertungsmodell zur Ermittlung der Umwelterheblichkeit..... 23

Tabelle 5: Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange 24

Tabelle 6: Kriterien zur Bearbeitungstiefe der prüfrelevanten Arten (Quelle: LEITFADEN ARTENSCHUTZ M-V) 30

Tabelle 7: Prüfung des Vorkommens nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Arten im Untersuchungsgebiet anhand der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten (Quelle: Leitfaden Artenschutz M-V, LUNG M-V 2010) 31

Tabelle 8: Im Vorhabenbereich kartierte Brutvogelarten 40

Tabelle 9: Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände 42

Tabelle 10: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen..... 54

1 Einleitung

Der Flächennutzungsplan stellt als vorbereitender Bauleitplan die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung in den Grundzügen dar.

Der Umweltbericht enthält die Ergebnisse der zur 15. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) durchgeführten Umweltprüfung. Er ist ein gesonderter Teil der Begründung.

Das Verfahren zur 15. Änderung des FNP wird parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 58.14 „Solarpark Stern Buchholz“ durchgeführt.

Zur Abstimmung des Umfangs der Umweltprüfung wurde am 28.02.2014 ein Scopingtermin mit dem Umweltamt der Landeshauptstadt (LHS) Schwerin durchgeführt. Das Protokoll sowie die aufgrund des Termins überarbeitete Tischvorlage sind Grundlage für den Umweltbericht. Von Seiten des Landkreises Ludwigslust-Parchim (LK LUP) wurden keine Ergänzungen vorgetragen.

Die Darstellungen und textlichen Ausführungen des Umweltberichtes wurden im Zuge der Entwurfsbearbeitung fortgeschrieben.

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele 15. Änderung des Flächennutzungsplans

Ein Investor plant, Teile des ehemaligen Schießplatzes Stern Buchholz westlich der B 106 für die Gewinnung von Strom aus solarer Strahlungsenergie zu nutzen. Da die geplante Anlage Gemeindegrenzen übergreifend errichtet werden soll, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans in der Landeshauptstadt und der angrenzenden Gemeinde Lübesse erforderlich. Die Gemeinde Lübesse verfügt allerdings über keinen Flächennutzungsplan, so dass nur innerhalb des Gebietes der Landeshauptstadt der Flächennutzungsplan zu ändern ist. Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-Anlagen) gehören nicht zu den so genannten „privilegierten“ Anlagen, die nach § 35 (1) BauGB im Außenbereich errichtet werden können. Insofern ist die Aufstellung eines Bebauungsplans Voraussetzung für die Errichtung der Anlagen am Standort Stern Buchholz. Deshalb wird benachbart in der LHS Schwerin und in der Gemeinde Lübesse je ein Bebauungsplan mit gleicher Zielstellung aufgestellt und parallel der FNP der LHS Schwerin geändert.

Nach § 51 (1) Nr. 3cc des Gesetzes über den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG) gehören Konversionsflächen aus militärischer Nutzung zur Gruppe der Flächen, auf denen für PV-Freiflächenanlagen eine Vergütungspflicht des Netzbetreibers besteht, wenn sich die PV-Freiflächenanlagen im Geltungsbereich eines Bebauungsplans befinden, der zu diesem Zweck nach dem 01.09.2003 aufgestellt wurde.

Der geltende Flächennutzungsplan der LHS Schwerin (Stand April 2014) stellt den Bereich des ehemaligen Schießplatzes als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Bundeswehr“ dar. Der Bereich ist weiterhin mit von umweltgefährdenden Stoffen erheblich gefährdeten Böden gekennzeichnet.

In der folgenden Übersicht (Tab. 1) werden die Darstellungen des FNP aufgeführt, von denen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen können.

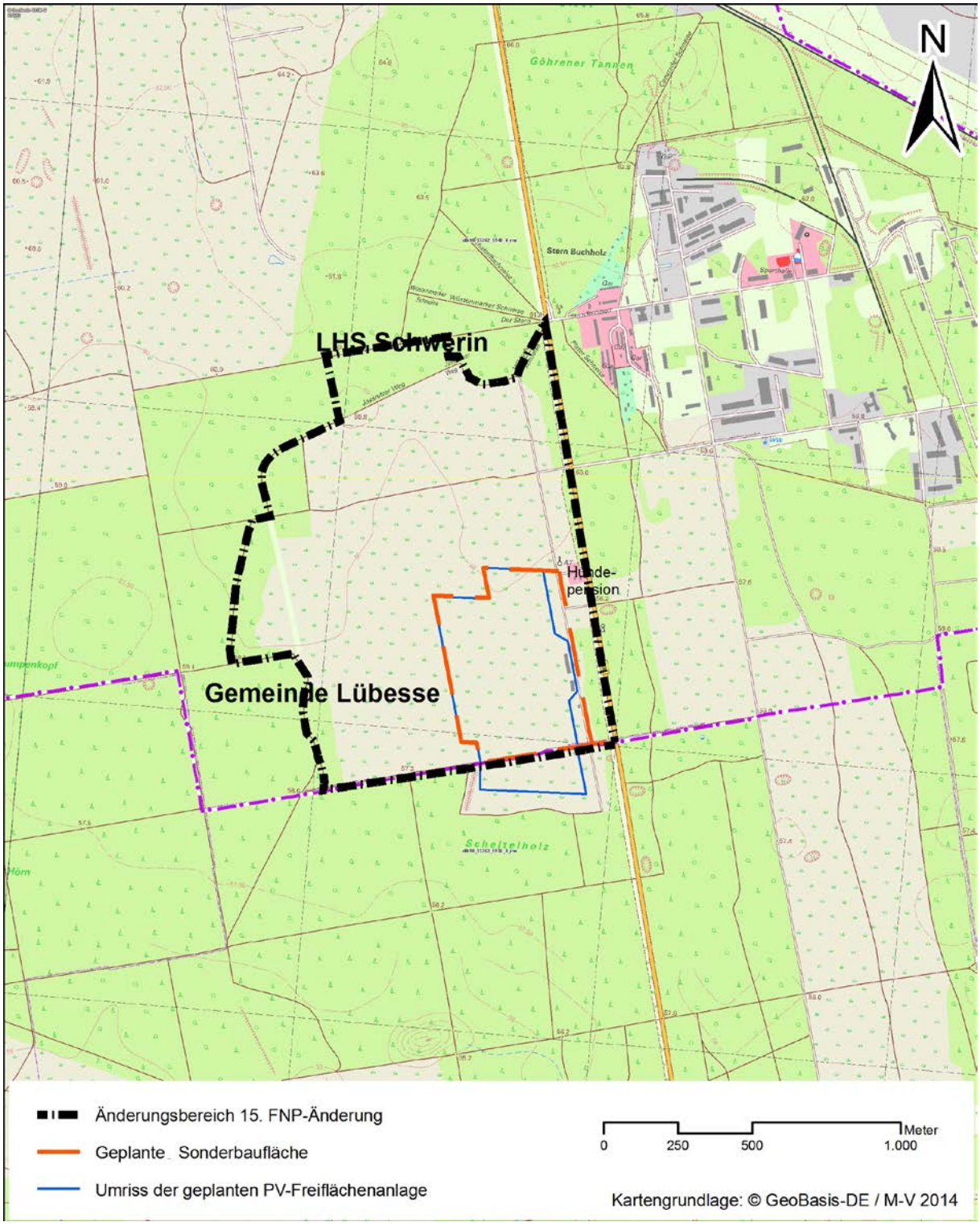
Tabelle 1: Übersicht der Darstellungen der 15. FNP-Änderung

Darstellungen	**Standort (Lage, Nutzung)**	**Umfang / Fläche**
• Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Solaranlagen • Flächen für die Landwirtschaft mit Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Landschaft • Flächen für den Wald	Konversionsfläche auf dem ehemaligen Schießplatz Stern Buchholz, westlich der B 106; derzeit Brachfläche mit Heide- und Reitgrasvegetation, Vorwaldstadien, einzelne Gebäuden und teilweise befestigte Wegen der militärischen Vornutzung	ca.25,2 ha
Das parallel von der Gemeinde Lübesse überplante Gebiet der PV-Freiflächenanlage hat eine Größe von 5,3 ha.		

Zum Änderungsbereich gehören das Gebiet des zukünftigen Solarparks sowie die angrenzenden weiteren Teile des ehemaligen Schießplatzes auf dem Gebiet der Landeshauptstadt mit den Flächen für Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs sowie daran angrenzende Waldflächen.

Gemäß den Darstellungen des Regionalen Raumentwicklungsprogramms (RREP) Westmecklenburg (2011) liegt der Geltungsbereich der 15. FNP-Änderung innerhalb eines Infrastrukturkorridors. Dies ist die für den Transrapid ursprünglich festgelegte Trasse, die jedoch nicht verwirklicht wurde.

Abb. 1: Übersichtsplan des Gebietes der 15. Flächennutzungsplanänderung



1.2 Ziele des Umweltschutzes der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne mit Bedeutung für den Bauleitplan und Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange bei der Planaufstellung

Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen und in die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange einzustellen (§ 1 (6) u. (7) BauGB). Der Verwirklichung dieser Belange dienen insbesondere die Umweltschutzziele, die in den einschlägigen Fachgesetzen und deren Ausführungsbestimmungen aufgeführt sind. Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 (4).

Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes

- Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich sind nachhaltig zu sichern (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, § 1 Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG). Der Verursacher eines Eingriffs in Natur und Landschaft ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Verursacherpflichten bei Eingriffen, § 15 BNatSchG).
  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt über die Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz gemäß §1a (3) BauGB. Dabei wird auf die detaillierte Eingriffs-Ausgleichsbilanz zum B-Plan Nr. 58.14 Bezug genommen.
- Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensstätten, der Austausch zwischen den Populationen sowie Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten (aus: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, §1 (2) BNatSchG).

  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt anhand der Betroffenheit von Aspekten der biologischen Vielfalt entsprechend der vom LUNG M-V übermittelten „Biodiversitäts-Checkliste zum Scoping“ sowie durch eine Biotopkartierung und eine faunistische Kartierung. Zum Erhalt der Artenvielfalt werden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.
- Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten (§ 20 Naturschutzausführungsgesetz NatSchAG M-V und § 30 BNatSchG).
  Zur Berücksichtigung bei der Planaufstellung wurde im Geltungsbereich eine Biotoptypenkartierung mit Ermittlung der gem. § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope durchgeführt (s. Abb. 2). Durch das Vorhaben entstehen Eingriffe in geschützte Biotope. Im parallelen B-Plan-Verfahren wurde ein Ausnahmeantrag gestellt.
- Die wild lebenden Pflanzen- und Tierarten, in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Vielfalt, einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensräume, sind nach den Vorschriften des Artenschutzes zu schützen und zu pflegen (§§ 39 ff. Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG, Artikel 5 der Richtlinie 79/409/EWG (EU-Vogelschutzrichtlinie) und Artikel 12 und 13 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)).
  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob von den Auswirkungen des FNPs besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten entsprechend Bundesnaturschutzgesetz sowie die für diese Arten geltenden Verbotstatbestände voraussichtlich betroffen sind. Die Umsetzung des Plans darf durch artenschutzrechtliche Vorschriften nicht dauerhaft ge-

hindert sein. Es werden Maßnahmen aufgeführt, um artenschutzrechtliche Konflikte, die bei der konkreten Anlagenplanung auftreten können, zu vermeiden.

- Mit Grund und Boden ist sparsam umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen zur Nachverdichtung sowie andere Maßnahmen zur Innenentwicklung sind zu nutzen (aus § 1a (2) Baugesetzbuch).

  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch die Inanspruchnahme von ehemals vorgenutzten, teilweise versiegelten Flächen (Konversionsflächen aus militärischer Vornutzung). In der Umweltprüfung sind mit Beteiligung der zuständigen Behörden und der Eigentümerin (BImA) Aussagen zur Altlastensituation sowie zu Kampfmitteln zu treffen. Im gültigen Flächennutzungsplan der LHS Schwerin (Stand April 2014) ist der Geltungsbereich als Sonderbaufläche dargestellt, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

- Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie die Kultur- und sonstigen Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Belästigungen oder erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen) zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen (aus §§ 1 u. 3 Bundesimmissionsschutzgesetz, BImSchG).
  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch überschlägige Prüfung, ob durch das Planvorhaben schädliche Auswirkungen durch Emissionen zu erwarten sind. Soweit sich Anhaltspunkte für schädliche Auswirkungen ergeben, sind vertiefende Untersuchungen anzustellen.

- Die Gewässer (oberirdische Gewässer, Grundwasser) sind durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1 WHG). Bei Maßnahmen, die auf Gewässer einwirken können, ist die nach den Umständen entsprechende Sorgfalt anzuwenden (§ 5 WHG). Ziel einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung ist es auch, so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen (§ 6 WHG).
  Durch den Plan sind Oberflächengewässer und das Grundwasser nicht betroffen. Die Brunnenanlage am Rand des Plangebietes bleibt unberührt.

- Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen (§ 55 WHG).
  Die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung wird auf ein sehr geringes und anlagebedingtes Maß reduziert, da die Modultische nur auf Stützen befestigt werden und der darunter liegende Boden nicht versiegelt wird. Es kommt zu keiner Nutzung von Grund- und Niederschlagswasser. Anfallendes Niederschlagswasser im Bereich der PV-Anlage ist als unverschmutzt anzusehen und wird vor Ort versickert.

- Abfälle sollen vermieden werden, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit. Vorhandene Abfälle sollen stofflich oder energetisch verwertet werden (aus Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, § 4 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz). Die Verwertung von Abfällen hat in der Regel Vorrang vor deren Beseitigung (aus § 5 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, KrW-/AbfG).
  Das Vorhaben dient nicht der Sammlung oder Verwertung von Abfällen. Die im Geltungsbereich anfallenden Abfälle, z.B. beim Bau und der Unterhaltung der Anlage, werden ordnungsgemäß entsorgt.

- Im Interesse des Klima- und Umweltschutzes sollen eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglicht, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Ein-

beziehung langfristiger externer Effekte verringert, fossile Energieressourcen geschont und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien gefördert werden. Zweck des Gesetzes ist ferner, dazu beizutragen, den Anteil des aus Erneuerbarer Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch stetig und kosteneffizient bis zum Jahr 2050 auf mindestens 80 Prozent (bis 2025 auf 40-45%) zu erhöhen (Zweck des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien, § 1 EEG 2014). Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas zu (aus: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, § 1 (3) Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG). Außerdem soll den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§1a (5) BauGB).
Die Berücksichtigung bei der Planung erfolgt durch Einstellung dieser Belange in die Abwägung. Das Planvorhaben dient der Nutzung regenerativer Energien im Sinne des EEG.

- Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen. Der Denkmalschutz umfasst den Schutz, die Pflege und die wissenschaftliche Erforschung der Denkmale und das Hinwirken auf ihre sinnvolle Nutzung (aus: Aufgaben des Denkmalschutzes, § 1 Landes-Denkmalschutz-Gesetz, DSchG M-V).
  Es liegen keine Angaben über Bodendenkmale im Geltungsbereich vor. Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Hinweise zu den Vorschriften beim zufälligen Auffinden von Bodendenkmalen.

Ziele des Umweltschutzes in den Fachplänen

- Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP) Westmecklenburg, Erste Fortschreibung 2008 sind Maßnahmen für den Geltungsbereich der 15. FNP-Änderung vorgesehen: Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen von Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorten. Vorgeschlagene Maßnahme: Offenhaltung der Flächen mit Heiden und Trockenrasen.

- Im Landschaftsplan der LHS Schwerin (Fortschreibung 2006) wird als Schwerpunktbereich die Sicherung der Offenlandbiotope durch Plaggen, Brennen oder extensive Beweidung mit einer mittleren Dringlichkeit genannt. Die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet ist geplant.

2 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen

Die Wirkfaktoren eines Vorhabens lassen sich grundsätzlich in drei unterschiedliche Gruppen untergliedern:

- Wirkfaktor aufgrund der bloßen Existenz des Vorhabens
- Wirkfaktor durch den Bau des Vorhabens
- Wirkfaktor durch das Betreiben des Vorhabens

Wirkfaktoren sind hierbei Einflussgrößen, die das Vorhaben auf den Zustand und die weitere Entwicklung der Umwelt haben kann. Auswirkungen stellen Veränderungen, die Schutzgüter durch Wirkfaktoren erfahren, dar. *"Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern (zwischen und innerhalb von Schutzgutfunktionen und Schutzgutkriterien) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind"* (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 1997).

2.1 Wirkungsprofil des Planvorhabens der 15. FNP-Änderung

Die folgende Tabelle 2 gibt einen Überblick, welche bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen von PV-Freiflächenanlagen ausgehen können. Im Folgenden wird dann darauf eingegangen, welche Wirkungen bei dem geplanten Vorhaben zu erwarten sind.

Tabelle 2: Generelle Wirkfaktoren von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Quelle: BMUNR 2007)

Wirkfaktor	bau-, (rückbau-) bedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenabtrag, -erosion	X	X	
Schadstoffemissionen	X		X
Lärmemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	X
Erschütterungen	X		
Zerschneidung		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizung der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
visuelle Wirkung der Anlage		X	

Flächenumwandlung:

- Veränderung des Landschaftsbildes und der Biotop- und Vegetationsstruktur in Richtung einer technischen Anlage auf einer trockenen Zwergstrauchheide mit ruderalisiertem Sandmagerrasen und Reitgras-Dominanzbeständen (ruderaler Kriechrasen), Habitatverlust für klassische Offenlandarten wie Feldlerche und Zauneidechse.
- Kein vollständiger Biotop- und Habitatverlust aufgrund der Lebensraumfunktion der Modulzwischenflächen und Randflächen (u.a. Wiederbesiedlungspotenzial Zauneidechse, verbleibende eingeschränkte Lebensraumfunktion für Vögel).

- im Vorfeld Munitionsberäumung – dabei Eingriff durch Abschieben der Grasnarbe, Umlagerung der oberen Bodenschicht.

Bodenversiegelung, -umlagerung, -verdichtung, -abtrag:

- Planierung der Fläche; hinsichtlich Eintrag von Fremdboden, Veränderung der Bodenstruktur und Verdichtung bereits Vorbelastung durch ehemaligen StOÜbPl.
- Versiegelung sehr gering, festaufgeständerte PV-Anlage, gerammte Modultische, Versiegelung für Trafostationen, vorhandene Gebäude werden ohne Umbau in das Betriebsgelände integriert)

Schadstoff-, Lärm-, Lichtemissionen, Erschütterungen:

- Emissionen sowie Erschütterungen nur baubedingt und entsprechend kurzzeitig.

Zerschneidung:

- Lebensraumentzug und Barrierewirkung der Umzäunung für Mittel- und Großsäuger; Vorbelastung durch B 106.
- Umzäunung für Kleintiere (z.B. Zauneidechse) wird bodennah durchlässig gestaltet.

Überschirmung von Flächen, Verschattung, Austrocknung:

- Austrocknung des Bodens, Vegetationsverlust, -veränderung im Bereich der dauerhaft von Modulen überdeckten Flächen. Bei der geplanten GRZ von 0,3 verbleiben große Modulzwischenflächen.

Aufheizung, Elektromagnetische Emissionen:

- Modulaufheizung durch Hinterlüftung begrenzt (30-50 °C); Elektromagnetische Emissionen im Bereich der Grenzwerte der 26. BImSchV sind auf der Anlage sehr eng begrenzt.

Visuelle Wirkungen:

- Technische Anlage: Unter Effizienzgesichtspunkten der Erschließung und Wartung ist es erforderlich, die Module der PV-Freilandanlagen kompakt und in geometrischen Formen anzuordnen. Dadurch entstehen im Landschaftsbild ausgedehnte, technisch geprägte, landschaftsfremde Objekte und Flächen. Am Standort entsteht aufgrund der umliegenden Bewaldung keine weitreichende optisch-technische Wirkung.
- Wirkung auf Tiere: Kollisionsgefahren aufgrund eines versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) sind aufgrund der Undurchsichtigkeit der Module auszuschließen. Blendwirkungen der Module haben nur eine geringe Reichweite. Die Vermutung, dass die Spiegelung der Moduloberfläche bei Tageslicht vor allem Wasservögeln eine vermeintliche Wasserfläche vortäuscht und sie zum Landen veranlasst, wird nach Angaben des BMUNR (2007) aufgrund von Untersuchungen nicht bestätigt. Bei schlechten Sichtverhältnissen sind irrtümliche Landeversuche jedoch nicht vollständig auszuschließen.

Havarien, Brandgefahr:

- Um im Falle eines Brandes der Photovoltaikanlage eine Gefährdung der angrenzenden Waldbestände zu vermeiden, ist ein Waldabstand von 30 m gemäß § 20 LWaldG für das Baufeld einzuhalten.

2.2 Bestimmung des Untersuchungsrahmens, Datengrundlagen

Bei der Umweltprüfung sind die Wirkungen der durch den Bauleitplan vorbereiteten Eingriffe auf die Einzelbelange des Natur- und Umweltschutzes entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Dabei ergeben sich bei den einzelnen Belangen regelmäßig unterschiedliche Stärken und Reichweiten der Auswirkungen, so dass eine schutzgutspezifische Gestaltung des Untersuchungsrahmens erforderlich ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Untersuchungsraum (UR) für ein bestimmtes Schutzgut mindestens das durch das Vorhaben voraussichtlich erheblich beeinflusste Gebiet (Wirkraum) enthalten muss.

Bei dem vorliegend zu betrachteten Vorhaben ist nicht mit weitreichenden Auswirkungen auf die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter zu rechnen. Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung beschränkt sich daher auf den Bereich der geplanten PV-Freiflächenanlage mit 50 m Pufferstreifen zur Berücksichtigung randseitiger Wechselwirkungen sowie auf die Kompensationsflächen. Durch das geplante Vorhaben sind in erster Linie Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten, weshalb im Rahmen der Umweltprüfung schwerpunktmäßig diese Schutzgüter betrachtet werden. Daraus ergibt sich folgendes Untersuchungsprogramm für die Umweltprüfung:

Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft

- **Auswertung vorhandener Daten** für den Bereich des zu erwartenden Eingriffs. Berücksichtigung der Vornutzung als Militärgelände (Schießplatz). Auswertung vorliegender Untersuchungen zur Altlastensituation.
- Berücksichtigung Schutzgut Boden in der Eingriffsregelung über die Biotopfunktion. Von einer Bilanzierung der Versiegelung / Entsiegelung wird wegen Geringfügigkeit abgesehen.

Schutzgut Landschaft

- Auswertung vorhandener Daten zum Landschaftsraum, Erfassung der örtlichen Gegebenheiten über die Biotop- und Nutzungstypenkartierung, UR ist der betroffene Offenlandraum des ehemaligen StOÜbPl. Lt. LP LHS Schwerin hat der betroffene Landschaftsraum 44 eine mittlere Bedeutung, so dass eine Berücksichtigung des Schutzgutes Landschaftsbild in der Eingriffsregelung über die Biotopfunktion (multifunktionale Maßnahmen) erfolgen kann.

Schutzgut Tiere / Pflanzen

- Flächendeckende **Geländebiotoptypenkartierung** gemäß Kartieranleitung (LUNG 2010) auf der Eingriffsfläche sowie auf den geplanten Ausgleichsflächen. Biotoptypenkarte auf Grundlage ALK und Vermessung (Büro Lübcke) und DOP. Die Biotoptypenkartierung im Bereich der Vorhabenfläche erfolgt im März 2014. Die entsprechende Kartierung der Kompensationsflächen erfolgt im Mai/ Juni 2014.

- Übernahme vorliegender Daten zu **gesetzlich geschützten Biotopen** (BK-Daten d. LUNG M-V) und vergleichend Erfassung des Biotopstatus nach der aktuellen Situation.

- **Kartierung Brutvögel:** Fünf Begehungen im März bis Juni gemäß HzE, davon eine Nachtbegehung, Schwerpunkt Revierkartierung Bodenbrüter auf der Eingriffsfläche und störungsempfindliche Greifvögel im Randbereich der Freifläche. Zudem wurden die wertgebenden Brutvogelarten der geplanten Ausgleichsflächen kartiert. Optionaler Schwerpunkt Gebäudebrüter bei Abriss/ Umnutzung der Gebäude. Gebäudebrüter wurden mit erfasst, sind jedoch nicht betroffen, da Gebäudeeingriffe nicht geplant sind.

- **Kartierung Kreuzkröte:** Eine Nachtbegehung im April-Mai auf der Eingriffsfläche mittels Sicht-, Rufnachweis sowie Erfassung im Zusammenhang mit der Erfassung Zauneidechse auf Reptilienpappen. Ziel ist eine gutachterlich gesicherte Aussage über das Vorkommen der Art.

- **Kartierung Zauneidechse, u.a. Reptilien:** In Absprache mit der UNB Schwerin wurde das Untersuchungsprogramm vom Scoping-Termin konkretisiert. Dabei wurde die bereits für 2014 vorgesehene Evakuierung der Art von der Eingriffsfläche berücksichtigt. Der Untersuchungsrahmen wurde wie folgt festgelegt:

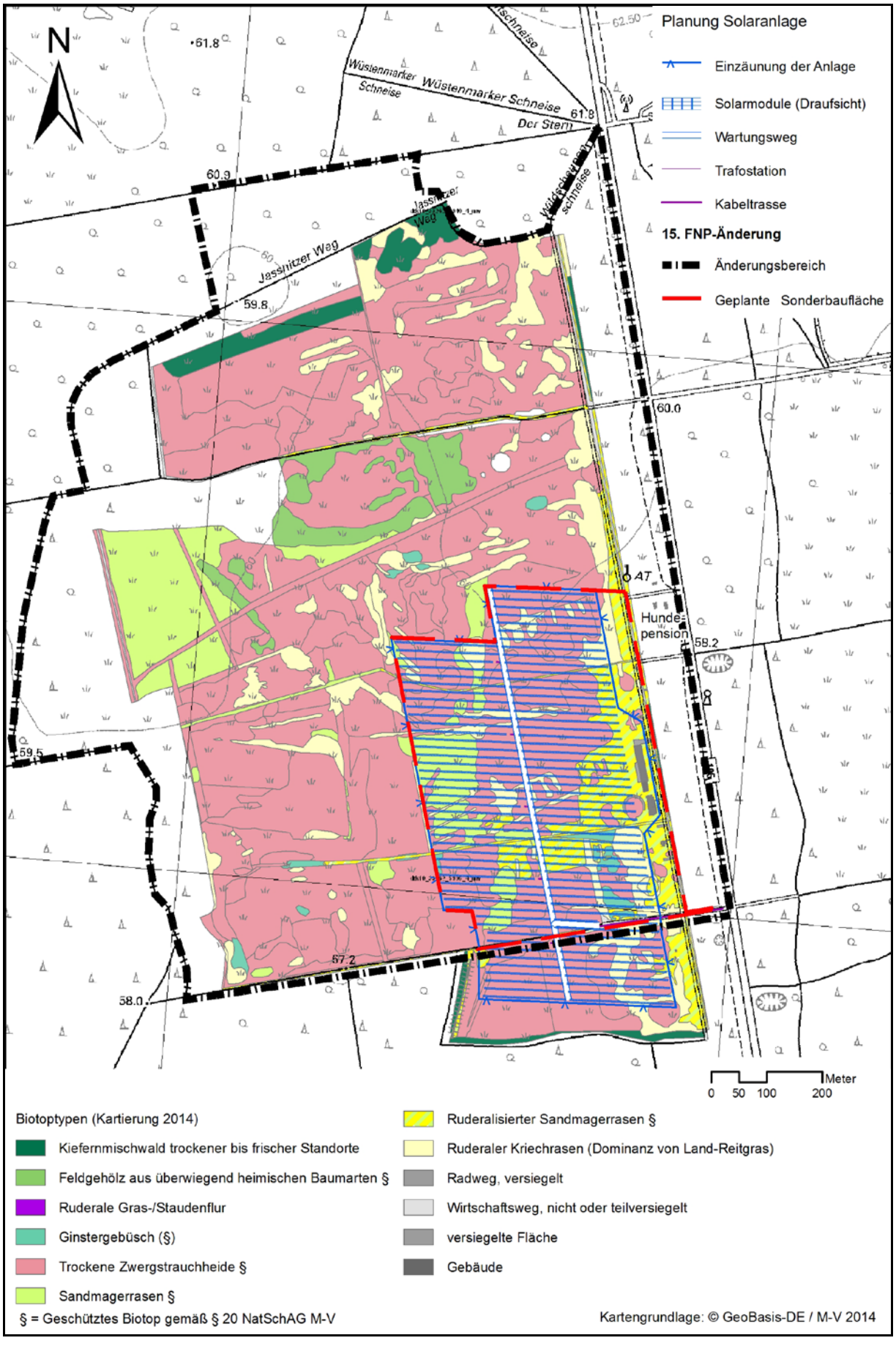
    - Die Bestandserfassung hat vor der Genehmigung von Abfang und Umsiedlung zu erfolgen.
    - Hierzu sollen Probeflächen von je 1 ha durch die Kartierer in Absprache mit der UNB festgelegt werden, 2 Flächen innerhalb der PV-Fläche und 3 Flächen auf der Ökokontofläche des SBA, welche bei Bedarf als potentielle Ausbringungsfläche dienen soll
    - Die repräsentativen Probeflächen sollen verschiedene für die Zauneidechse geeignete Strukturen umfassen.
    - Die Erfassung auf den 5 Teilflächen soll parallel an mind. 3 Tagen durch erfahrene Kartierer (mit Eignungsnachweis) durchgeführt werden.
    - Für die Aussagen zur Bestandsdichte sind die ermittelten Dichteangaben anschließend mit Hilfe eines Faktors hochzurechnen.

    Die Evakuierung der Reptilien und die Umsetzung der Zauneidechsen in neue, zuvor aufgewertete Habitate wurde gesondert dokumentiert (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2014, s. Gutachten in Anlagen zum Umweltbericht des B-Plans Nr. 58.14). Auf den geplanten Kompensationsflächen fanden o.g. Kartierungen der Zauneidechse statt, um die Besiedlung der Flächen und eine Habitatpräferenz der Art zu ermitteln.

- **Optional Kartierung Fledermäuse:** Optional Erfassung Gebäudequartiere bei Abriss / Umnutzung. Wurde nicht durchgeführt, da Eingriffe in die Gebäude nicht geplant sind.

- **Kartierung Heuschrecken / Schmetterlinge, Branchiopoden:** Drei Begehungen im Mai und Juli-Anfang September auf Referenzflächen auf bzw. außerhalb der Eingriffsfläche zur qualitativen Erfassung. Ziel: gutachterlich gesicherte Aussage über Vorkommen gefährdeter / geschützter Arten zur Berücksichtigung des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG (potenziell vorkommende Anhang IV-Art Nachtkerzenschwärmer) und zur Bewertung faunistischer Sonderfunktionen im Rahmen der Eingriffsbilanzierung.

Abb. 2: Geplante Sonderbaufläche sowie Biotop- und Nutzungstypen



2.3 Umweltzustand in dem von der 15. FNP-Änderung erheblich beeinflussten Gebiet

Bei der Umweltprüfung ist als Ausgangszustand der Betrachtung der Zeitpunkt vor Umsetzung des Vorhabens zugrunde zu legen. Der Bestand der Nutzungs- und Biotoptypen im Untersuchungsraum der geplanten Anlage ist in Abb.2 dargestellt.

Die in der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Einzelbelange des Natur- und Umweltschutzes entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden in der folgenden Übersicht hinsichtlich ihrer Betroffenheit und ihres Zustandes in dem von der FNP-Änderung erheblich beeinflussten Gebiet beschrieben.

Tabelle 3: Beschreibung der von der Planänderung betroffenen Umweltbelange (Übersicht)

Umweltbelang	**Betroffenheit (ja/nein, Umfang)**	**Beschreibung / Rechtsgrundlage**
Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH- u. Europäischen Vogelschutzgebiete)	nein	Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet DE 2235-402 „Schweriner Seen“ ist >3 km entfernt. Eine erhebliche Betroffenheit ist ausgeschlossen.
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach BNatSchG und NatSchAG M-V (Nationalparke, Biosphärenreservate, NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotope/Geotope, Alleen und Baumreihen)	ja - Ein Großteil der Fläche ist als geschütztes Biotop einzustufen. Hierzu gehören die Trockene Zwergstrauchheide (TZT), Gebüsche trockenwarmer Standorte (BLT) und der ruderalisierte Sandmagerrasen (TMD). In den Daten des LUNG M-V werden die Flächen ebenfalls als geschütztes Biotop geführt (Zwergstrauchheide).	Grundlage: Biotoptypenkartierung, Daten LUNG, Landschaftsplan SN § 20 NatSchAG M-V/ § 30 BNatSchG
gesetzlich und nach Baumschutzverordnung / -satzung geschützte Bäume o. Großsträucher	nein	-
Gewässerschutzstreifen und Waldabstand	Ja, Wald (Gewässerschutzstreifen sind nicht betroffen)	Wald im Sinne des LWaldG befindet sich auf Flächen angrenzend an das Plangebiet oder in dessen Nähe. Der gesetzliche Waldabstand von 30 m ist zu berücksichtigen.
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	Grundlage: Biotoptypenkartierung, Landschaftsplan, Datenabfrage bei UNB. Nach den Ergebnissen der Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen sind im UR der Umweltprüfung folgende Biotopstrukturen anzutreffen (vgl. Abb. 2): - Trockene Zwergstrauchheide (TZT), Großteil des Geltungsbereiches und auch der Kompensationsflächen, Heide in unterschiedlichen Alterungsstufen, z.T. stark vergrast oder mit Gehölzen bedeckt. - Ginstergebüsch (BLT), Flächen mit hohem Deckungsanteil von Besenginster, teils bereits verkahlend. - Ruderalisierter Sandmagerrasen (TMD), im östlichen Geltungsbereich sowie entlang der unbefestigten Wege - Ruderaler Kriechrasen (RHK), Dominanz von Land-Reitgras im östlichen Bereich sowie innerhalb der Heideflächen im Bereich ehemaliger Schießstände, künstlicher Aufschüttungen etc. - Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (WKX), im Süden und Osten grenzen an den Geltungsbereich Waldflächen an - Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt (OVU), Entlang der östlichen	

Umweltbelang	Betroffenheit (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
	Geltungsbereichsgrenze verläuft in Nord-Süd-Richtung ein z.T. geschotterter Weg. - Wirtschaftsweg, versiegelt (OVW), im Bereich der ehemals militärisch genutzten Gebäude (OIM) sind versiegelte Zuwegungen vorhanden, am östlichen Rand des Geltungsbereiches. Ein Großteil (ca. zwei Drittel) der Fläche des 50-m-UR ist als gesetzlich geschütztes Biotop einzustufen. Hierzu gehören die Trockene Zwergstrauchheide (TZT), Gebüsche trockenwarmer Standorte (BLT) und Ruderalisierte Sandmagerrasen (TMD). In den Daten des LUNG M-V werden die Flächen ebenfalls als geschütztes Biotop geführt (Zwergstrauchheide). Faunistische Funktionen (s. faunistisches Gutachten (GUTACHTERBÜRO M. BAUER 2014), Eingriffs-Ausgleichsbilanz und Endbericht zum Abfang der Zauneidechse (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2014) in den Anlagen zum Umweltbericht des B-Plan Nr. 58.14): - Im UR wurden gutachterlich Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Heuschrecken, Schmetterlinge und Branchiopoden kartiert. - Die Brutvogelfauna umfasst wenige Offenlandarten, Feldlerche, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Hänfling, zudem Gebäudearten wie die Rauchschwalbe. - Das Artenspektrum an Reptilien auf der Eingriffsfläche umfasst die Arten Zauneidechse, Waldeidechse und Blindschleiche. Aufgrund des hohen Besiedlungspotenzials der Eingriffsfläche für die gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Art Zauneidechse wurde bereits zu Beginn der Kartierperiode 2014 entschieden, aus Artenschutzgründen eine Evakuierung der Art von der Eingriffsfläche vorzubereiten und durchzuführen. - Aufgrund der Untersuchungsergebnisse konnten auf der Eingriffsfläche sowie auch im Gesamt-UR keine Amphibien und Branchiopoden nachgewiesen werden. - Das Artenspektrum der Tagfalter mit 39 kartierten Arten im Gesamt-UR (108 ha) ist durch den Strukturreichtum geprägt und dementsprechend vielfältig sowie durch eine hohe Vollständigkeit der typischen Arten gekennzeichnet. - Die Heuschreckenfauna des Gesamt-UR (108 ha) mit 27 kartierten Arten dokumentiert die hohe Vielfalt unterschiedlicher Biotopausprägungen im Offenland sowie in den Waldrandbereichen. Als wertgebend schätzt der Gutachter v.a. das Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke ein. **Bewertung Arten- und Lebensraumpotenzial im UR:** **Wertbestimmend sind die Heideflächen und Sandmagerrasen, die den Lebensraum für die Zauneidechse, Tagfalter und Heuschrecken sowie in Verbindung mit den Gehölzstrukturen einen Lebensraum für typische Brutvögel darstellen.** **Bewertung der Biotopfunktion: Die Ginstergebüsche, gering von Kiefern überwachsenen Heideflächen und typisch ausgeprägten Sandmagerrasen haben eine hohe (besondere) Bedeutung. Eine mittlere (allgemeine) Bedeutung haben die Heiden mit hohem Gehölzanteil, die ruderalisierten Magerrasen und Ruderalen Kriechrasen. Der Biotopwert der Wege (ohne Heide oder Magerrasen) und versiegelten Flächen ist gering.** **Die leer stehenden Gebäude werden als Fortpflanzungs- und Ruhestätte z.B. von Rauchschwalben genutzt.** **Da die Fläche seit mehreren Jahren nicht mehr militärisch genutzt wird und diese sich unter geringer Störung entwickeln konnte, ist eine teils hohe Anzahl von Individuen der genannten Arten vorhanden (Zauneidechse). Der Untersuchungsraum besitzt insgesamt eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.**	

Umweltbelang	**Betroffenheit (ja/nein, Umfang)**	**Beschreibung / Rechtsgrundlage**
Besonderer Schutz der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten:	Ja, Im Vorhabengebiet wurden Vorkommen von einer Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Zauneidechse) und von mehreren Europäischen Vogelarten kartiert. Außerdem kommen gemäß Bundesartenschutz-VO besonders geschützte Arten der Tagfalter sowie die besonders geschützte Heuschreckenart Blauflügelige Ödlandschrecke vor.	Schutzbestimmungen enthalten §§ 39 ff., speziell § 44 BNatSchG. Auf den Eingriffsflächen nachgewiesene Arten: - FFH-RL, Anhang IV: Zauneidechse. Aufgrund des hohen Besiedlungspotenzials der Eingriffsfläche für die gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Art Zauneidechse wurde aus Artenschutzgründen eine Evakuierung der Art von der Eingriffsfläche bereits 2014 durchgeführt. Die entsprechende Ausnahmegenehmigung wurde durch die LHS Schwerin am 31.07.2014 erteilt (36.2 Az SN-2014-4). - Kartierte Europäische Vogelarten im Bereich der Eingriffsfläche: Feldlerche, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Hänfling. Für die vorgenannten Arten gelten die strengen Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG, so dass besondere Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich sind. - Besonders geschützte Arten gemäß BArtSchV: Tagfalter und Heuschrecken, s. Faun. Gutachten und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz. Diese Arten sind über die Eingriffsregelung zu berücksichtigen.
Boden	- Das gesamte Schweriner Stadtgebiet und Umland weist heute oberflächlich ausschließlich Quartärablagerungen auf, es überwiegen die eiszeitlichen Ablagerungen. Im UR befinden sich vornehmlich Sandersande der Weichseleiszeit. Das Gebiet gehört zum sogenannten Sülsdorfer Sander. - Die oberflächennahe geologische Schichtung besteht aus mehreren Dekameter mächtigen Fein-, Mittel- und Grobsanden. - Beim Boden im UR handelt es sich um Sand-Braunerden, entstanden aus Sandersanden ohne Grundwassereinfluss, eben bis kuppig (LUNG). Die Böden sind aufgrund der militärischen Vornutzung anthropogen verändert und vorbelastet (Verdichtung des Bodens, Eintrag von Fremdboden, Veränderung der Bodenstruktur, Bodenumlagerung). - Es sind Flächen mit Altlasten / Verdacht auf Altlasten bekannt. Auf der Fläche ist mit dem Auffinden von Munition/ Kampfmitteln zu rechnen. Sie ist zum Stand 2014 nicht von Kampfmitteln beräumt. - Es befinden sich teilweise versiegelte Flächen im UR (Gebäude, Betonflächen der Wege und im Umfeld der Gebäude). **Bewertung: Der UR weist derzeit einen geringen Grad der anthropogenen Nutzung und Versiegelung auf. Die Flächen wurden jedoch vorher langjährig zu militärischen Zwecken genutzt. Die Bodenfunktionen haben aufgrund der Vorbelastung eine mittlere (allgemeine) Bedeutung. Militärische Altlasten (Munitionsbelastung) sind vorhanden. Siehe folgende Tabellenzeile und Darstellungen im Anschluss an die Tabelle.**	
Altlasten	- Im UR muss mit dem Auffinden von Altlasten in Form von Kampfmitteln aufgrund der militärischen Vornutzung gerechnet werden. Die geplante Photovoltaikanlage liegt teilweise im Bereich der Kontaminationsfläche (KF) 3 „Zielgebiet“. Siehe Darstellungen im Anschluss an die Tabelle.	

Umweltbelang	**Betroffenheit (ja/nein, Umfang)**	**Beschreibung / Rechtsgrundlage**
Grund- und Oberflächenwasser	Oberflächengewässer sind im UR nicht vorhanden. Grundwasser: - Der UR liegt nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes. Derzeit findet keine Grundwassernutzung im UR statt. Die an der B 106 südlich des „Hundehotels“ vorhandene Brunnenanlage hat gemäß Daten des LUNG M-V aktuell keine Schutzzone. Es handelt sich um einen Brauchwasserbrunnen aus der Zeit der militärischen Vornutzung vor 1990. Eine derzeitige Nutzung des Brunnens ist nicht bekannt. Das geplante Vorhaben hat auf den Brunnen keine Auswirkungen. - Für das Grundwasser im Geltungsbereich wird eine Nutzungsbeschränkung empfohlen (Keine Trink- und Brauchwassernutzung) so dass sichergestellt ist, dass ggf. unerkannt gebliebene Kontaminationen nicht über das GW wirken können (BBL 2014). - Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird aufgrund des hohen GW-Flurabstandes bei zugleich geringer Pufferfähigkeit der GW-Deckschichten als mittel eingestuft. - Der Grundwasserflurabstand der Grundwasserleiter beträgt im gesamten UR durchgängig mehr als 10 m, sodass es sich bei dem Vorhabenstandort nicht um ein grundwasserbeeinflusstes Gebiet handelt. Die GW-Fließrichtung ist nach Nord bzw. Ost. **Bewertung: Im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser sind im UR der Umweltprüfung aufgrund der vorhandenen Altlasten hauptsächlich Bereiche mit potenziell beeinträchtigter oder gefährdeter Funktionsfähigkeit zu finden. Eine GW-Nutzung im Rahmen des Vorhabens ist nicht beabsichtigt.**	
Klima und Luft	- Der UR liegt im Großklimabereich des Tieflandes. Er gehört zum Mecklenburgischen Übergangsklima mit Merkmalen der ozeanischen wie der kontinental gemäßigten Klimabereiche. Die mittleren Niederschläge liegen bei 625 mm/a, die mittleren Temperaturschwankungen bei 17,2°C. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8,2 °C. - Als klimabelastendes Element ist im UR und dessen Umfeld die allgemeine urbane Nutzung mit Schadstoffemissionen (vorwiegend Verkehr, hier die B 106) zu nennen. Die Lufthygienische Situation stellt sich als als gering bis mittel belastet dar. - Positive Auswirkungen auf das Lokalklima haben die Freiflächen (Wald- und Heideflächen). Einerseits wird hierdurch die Luft teilweise gefiltert, andererseits sorgt die Vegetation für Kühlung durch Verdunstung und Beschattung. **Bewertung: Insgesamt kommt dem UR eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft zu. Vom UR gehen keine klimabelastenden Wirkungen aus.**	
Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser und Klima/Luft	- Im UR besteht ein Wirkungszusammenhang zwischen anthropogenen Verunreinigungen des Bodens aus der militärischen Vornutzung und potenziellen Belastungen des Grundwassers.	
Landschaft (Landschaftsbild)	- Gemäß Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin wird der UR als großflächiger Heidekomplex mit einer mittleren Landschaftsbildbewertung eingestuft. Zur Zeit der militärischen Nutzung bis 2006 war der StOÜbPl Stern Buchholz eine > 100 ha große offene Heide- und Magerrasenfläche. Aufgrund der langjährigen Auflassung konnten sich Gehölze etablieren, so dass die Freiflächen zugunsten von Wald abgenommen haben. Derzeit sind ca. 90 ha vorwiegend offenes Gelände mit Heiden, Kriech- und Magerrasen vorhanden. Reste der Vornutzung sind leer stehende Gebäude, versiegelte Flächen, Bodenwälle und teils befestigte Stellungen. **Bewertung: Insgesamt ist im UR ein Landschaftsbild mit mittlerer Bedeutung anzutreffen.**	
Biologische Vielfalt	Biologische Vielfalt umfasst die Variabilität unter Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Öko-	

Umweltbelang	**Betroffenheit (ja/nein, Umfang)**	**Beschreibung / Rechtsgrundlage**
	systeme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme (Art. 2 (2) Biodiversitätskonvention). Die Heidefläche hat eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen, die Zauneidechse, Insekten, Kleintiere und für Brutvögel. Diese stellt mit den einzelnen Gehölzen (Baumreihe, Baumgruppen, Feldgehölze) sowie den angrenzenden Waldflächen ein Biotop von besonderer Bedeutung dar. Die Kartierung der Brutvögel, Reptilien, Heuschrecken und Tagfalter auf der Eingriffs- und Ausgleichsfläche erbrachte eine hohe Artenvielfalt, gefördert durch die mehrjährige Auflassung, so dass sich viele Gehölze und Übergangsstandorte etablieren konnten, die zum Artenreichtum beitragen. Die Artenvielfalt der Avifauna hat sich seit 2007 dahingehend verändert, dass der Bestand typischer Offenlandarten (z.B. Feldlerche) abgenommen hat, während Arten mit Gehölzbindung zugenommen haben. **Bewertung: Die Bedeutung der Heide- und Sandmagerrasenflächen in Bezug auf die Biologische Vielfalt ist hoch.**	
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	- Aufgrund der Lage des UR außerhalb von Siedlungsflächen besteht keine direkte Betroffenheit des Schutzgutes Mensch. Benachbart an der B 106 befindet sich eine Hundepension mit Nebenerwerbslandwirtschaft. Der Schutzanspruch vor Emissionen entspricht dem eines Mischgebietes. - Eine Erholungsfunktion des UR ist nicht gegeben, da die Flächen aufgrund der ehemaligen militärischen Nutzung nicht zu betreten sind. Von der B 106 aus sind die Flächen wegen eines Waldstreifens sowie wegen eines Erdwalls überwiegend nicht einsehbar. **Bewertung: Wohnfunktionen haben grundsätzlich eine hohe Bedeutung. Eine Bedeutung des UR als Erholungsraum ist quasi nicht gegeben.**	
Vermeidung von Emissionen	Von dem Vorhaben können in der Bauphase befristet Lärmemissionen und Erschütterungen ausgehen.	Der Schutzanspruch der Wohnnutzung ist zu beachten. Es besteht eine hohe verkehrsbedingte Lärmvorbelastung durch die B 106.
Kultur- und sonstige Sachgüter (z.B. Boden- und Baudenkmale)	Bodendenkmale sind im UR nicht bekannt.	§ 2 (1) DSchG M-V
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	Derzeit fallen im UR keine Abwässer an.	-
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	Derzeit fallen im UR keine Siedlungs- oder Gewerbeabfälle an.	-
Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie	Das Planvorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien aus solarer Strahlungsenergie.	-
Darstellungen von Landschaftsplänen	Zu den Darstellungen des Landschaftsplans der Landeshauptstadt Schwerin (2006) vgl. Kap.1.2. Der LP wurde bei der Erfassung und Bewertung der Schutzgüter mit herangezogen.	
Darstellungen anderer Umwelt-Fachpläne	Nicht betroffen.	-
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen durch Rechtsverordnung festgesetzte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	Nicht betroffen.	-
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	Siehe unter „Wirkungsgefüge“	-

2.3.1 Altlastenverdachtsflächen

Grundlage nachfolgender Darstellung, die sich auf die Vorhabenfläche sowie auf die geplanten Ausgleichsflächen bezieht, ist die zu diesem Themenbereich durch die BImA als Auftraggeber der Untersuchung zur Verfügung gestellte Unterlage des Betriebs für Bau und Liegenschaften M-V, Abt. Bundesbau (BBL 2014). Zudem wurden Angaben des Umweltamtes Schwerin zum potenziellen Schadstoffinventar der Kontaminationen berücksichtigt.

Das Gelände wurde 1945-1950 zur Vernichtung von Wehrmachtsbeständen (einschl. Munition), 1950-1990 als Schießplatz der Kasernierten Volkspolizei bzw. der NVA und von 1990-2006 als Standortübungsplatz (StOÜbPl) der Bundeswehr genutzt. 2007 war die Übergabe an die Bundesforst.

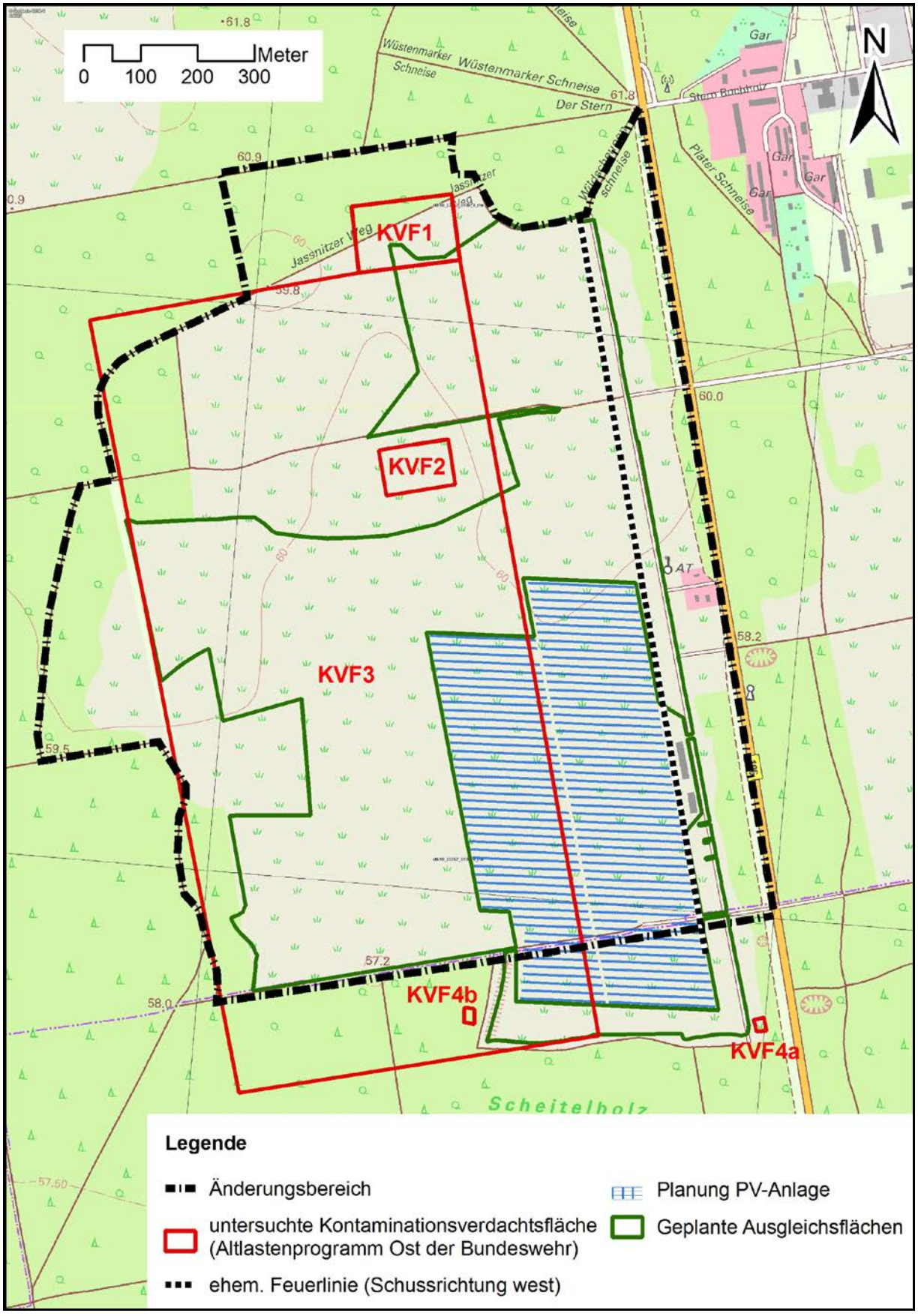
Die Liegenschaft wurde im Rahmen des Altlastenprogramms Ost der Bundeswehr langjährig untersucht. Durch BBL (2014) wurden Untersuchungsberichte aus den Zeiträumen 1993 bis 2004 ausgewertet. Eine bereits frühere Auswertung der Untersuchungen durch den BBL datiert aus dem Jahr 2009. 1993 wurde die Erfassung und Erstbewertung, verbunden mit einer Untersuchung zur Kampfmittelbelastung durchgeführt. 1997 bis 2003 wurden ebenfalls im Auftrag der Wehrbereichsverwaltung Altlastenuntersuchungen durchgeführt. 2003 erfolgte die Bodensanierung im Bereich der KF2. Zeitgleich fand ein GW-Monitoring in den Jahren 2002 bis 2003 statt. 1998 erfolgten Untersuchungen von Boden und Grundwasser im Hinblick auf das Transrapidvorhaben.

Es wurden Kontaminationsverdachtsflächen untersucht sowie zwischen 1998 und 2001 eingerichtete Grundwassermessstellen (GWMS) beprobt. 1993 wurde auf Teilflächen eine Kleinrasteruntersuchung im Hinblick auf vermutete Sprengfelder mit Beprobung des Bodens auf Arsen durchgeführt. Eine flächendeckende Bodenuntersuchung über das gesamte Gebiet hat nicht stattgefunden. Für die Kontaminationsverdachtsflächen sind die Untersuchungen gemäß der AH BoGwS bis zur Phase IIIb vollständig abgeschlossen worden. Nachfolgende im Rahmen o.g. fachgutachterlicher Untersuchungen betrachtete Kontaminationsflächen (KF) betreffen das Vorhabengebiet bzw. geplante Ausgleichsflächen (vgl. Abb. 3):

- KF 1 (Bauschuttablagerung in einer ehemaligen Kiesgrube): ca. 2 ha groß, an der nordwestlichen Grenze des StOÜbPl gelegen, planiert und überwiegend mit Wald bewachsen. Das potenzielle Schadstoffinventar besteht aus Schlacken und Straßenabfällen. Im Umfeld wurden durch GWMS anthropogene organische Verbindungen sowie auch ein chemischer Kampfstoff nachgewiesen, wobei ein ursächlicher Zusammenhang mit der KF1 nicht evident war. Die KF1 wurde in die Flächenkategorie B eingestuft, d.h. bei einer Nutzungsänderung ist eine Neubewertung angeraten.
- KF 2 (Handgranatenwurfplatz, nord): Potenzielles Schadstoffinventar sind v.a. Sprengstoffabfälle. Aufgrund einer nutzungsbedingt flächendeckenden Nitroaromatenbelastung wurde 2003 eine Bodensanierung (Bodenaushub und –entsorgung und Kampfmittelräumung) durchgeführt. Die KF2 wurde daraufhin in die Flächenkategorie A (kein weiterer Handlungsbedarf) eingeordnet.
- KF3 ist das ca. 98 ha große Zielgebiet. Dort befinden/befanden sich eine Vielzahl von Grabenstellungen, Zieldarstellungen, Erdwälle und Schießbahnen. Das potenzielle Schadstoffinventar des Schießplatzes sind v.a. schwermetallhaltige Geschossabfälle (z.B. Patronenhülsen) und Metallschrott. Der vordere Bereich an der Feuerlinie wurde zum Schießen mit Kleinkaliberwaffen genutzt. Dort ist v.a. mit dem Auffinden von Patronenhülsen zu rechnen. Für das Zielgebiet ist mit einer hohen Kampfmittelbelastung aus der Vornutzung (Wehrmacht, NVA, Bundeswehr) zu rechnen. Diesbezügliche Kontamination durch die Vernichtung und Sprengung von Munition und Kampfstoffe haben eine hohe Kampfmittel- und Kampfstoffrelevanz. Durch GWMS wurden anthropogene organische Verbindungen sowie auch ein chemischer Kampfstoff nachgewiesen. Die KF3 wurde in die Flächenkategorie B eingestuft, d.h. bei einer Nutzungsänderung ist eine Neubewertung angeraten. Für das Vorhabengebiet ist eine Kampfmittelberäumung vorgesehen.
- KF 4 (Handgranatenwurfplatz, süd): Potenzielles Schadstoffinventar von Handgranatenwurfplätzen sind v.a. Sprengstoffabfälle. 2001 gab es bei KF 4b Munitionsfunde. Die Analysen ergaben tat-

sächlich keine relevante Schadstoffbelastung, so dass der Standort in die Flächenkategorie A (kein weiterer Handlungsbedarf) eingeordnet wurde.

Abb. 3: Altlastenverdachtsflächen im Bereich des Vorhabens



Anhand der Analyseergebnisse o.g. Untersuchungen zu Arsen führte der BBL (2014) eine Bewertung im Hinblick auf eine Nutzung der Flächen durch Weidevieh oder Mahd mit Heunutzung durch. Gemäß Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) wurden dabei die Wirkungspfade Boden – Mensch (direkter Kontakt) und Boden – Nutzpflanze betrachtet. Für den Wirkungspfad Boden – Mensch beträgt der geringste vorliegende „Prüfwert Kinderspielfläche“ 25 mg Arsen /kg Trockenmasse (TM). Für den Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze ist der geringste Beurteilungswert der „Maßnahmenwert Grünland“ mit 50 mg Arsen/kg TM. Der maximale ermittelte Belastungswert für Arsen im betrachteten Bereich des StOÜbPl beträgt 21 mg/kg. Er liegt somit unter allen Beurteilungswerten gemäß BBodSchV. Im Ergebnis stellt der BBL (2014) deshalb fest, dass einer Nutzung als Weidefläche für Schafe nichts entgegensteht und auch eine Verwertung des Mähgutes als Futter unschädlich ist. Für den Einsatz von Maschinen gilt aufgrund der oben dargestellten Befundlage zur KF 3, dass geschützte Technik eingesetzt werden muss.

Im Bereich der geplanten PV-Anlage soll vor dem Bau der Anlage eine Kampfmittelberäumung einschließlich chemischer Kampfstoffe durchgeführt werden. Die Räummaßnahme wird auch durch einen Altlastensachverständigen fachtechnisch begleitet und dokumentiert. Bei Auffälligkeiten im Boden erfolgen gezielte Bodenuntersuchungen, wobei kontaminierte Bodenchargen fachgerecht gekennzeichnet, verwertet bzw. entsorgt werden (BBL 2014).

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

Den Kern der Umweltprüfung bildet die Prognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt in Anlehnung an die Ökologische Risikoanalyse.

2.4.1 Bewertungsmethodik

Für die Einschätzung der Beeinträchtigung von Schutzgütern durch die Planung bzw. die Einschätzung der Umwelterheblichkeit stehen zwei Informationsebenen zur Verfügung:

- die Funktionseignung (ökologische Empfindlichkeit) des Schutzgutes und
- die Intensität (Stärke / Intensität der Auswirkungen) der geplanten Nutzung.

Werden beide Informationen miteinander verschnitten, ergibt sich der Grad der Beeinträchtigung oder das ökologische Risiko gegenüber der geplanten Nutzung.

Um die Funktionalität der Bewertung zu gewährleisten, wird eine Beschränkung auf die Faktoren bzw. Indikatoren vorgenommen, die am ehesten geeignet sind, die Wirkungszusammenhänge zu verdeutlichen. Darüber hinaus muss die Wahl der Indikatoren an die Datenverfügbarkeit angepasst werden. Im Hinblick auf die geringe Größe und Eingriffsschwere des Planvorhabens, wird für das Bewertungskonzept im Rahmen dieser Umweltprüfung die dreistufige Variante gewählt. Die Aussagen zu Wertstufen werden in der Form „gering“, „mittel“, „hoch“ bzw. in der Entsprechung Stufe 1, Stufe 2 und Stufe 3 getroffen. Bei einer geringen Anzahl von Wertstufen bedürfen vor allem die Grenzfälle „gering-mittel“ und „mittel-hoch“ der zusätzlichen Interpretation. Nachfolgende Tabelle (s. Tab. 4) veranschaulicht die für alle Bewertungsschritte zutreffende Matrix.

Tabelle 4: Dreistufiges Bewertungsmodell zur Ermittlung der Umwelterheblichkeit

Funktionseignung des Schutzgutes ↓	**Intensität der geplanten Nutzung →**		
	Stufe 1	**Stufe 2**	**Stufe 3**
Stufe 1	**geringe Beeinträchtigung Stufe 1**	**geringe Beeinträchtigung Stufe 1**	**geringe bis mittlere Beeinträchtigung Stufe 2**
Stufe 2	**geringe Beeinträchtigung Stufe 1**	**mittlere Beeinträchtigung Stufe 2**	**mittlere Beeinträchtigung Stufe 2**
Stufe 3	**geringe bis mittlere Beeinträchtigung Stufe 2**	**mittlere bis hohe Beeinträchtigung Stufe 3**	**hohe Beeinträchtigung Stufe 3**

Beispiel für die Lesart:

Hohe Funktionseignung des Schutzgutes (Stufe 3) und mittlere Intensität der Nutzung durch die Planung (Stufe 2) führt zu mittlerer bis hoher Beeinträchtigung für das Schutzgut (Stufe 3).

Bei dieser Vorgehensweise wird berücksichtigt, dass die Bewertung über logische Verknüpfungen erfolgt und dass der inhaltliche und räumliche Aussagewert maßgeblich von der Aussagekraft und Korrektheit der Indikatoren abhängig ist. Die Wahl der Bewertungsstufen ist das Ergebnis eines Erfahrungs- und Abstimmungsprozesses der beteiligten Planer und Fachleute.

Die Bewertung findet in dieser Form nur für die Neuinanspruchnahme von Flächen statt; bei Überplanung bestehender Nutzflächen ohne gravierende Nutzungsänderungen kann von geringen Beeinträchtigungen für das jeweilige Schutzgut ausgegangen werden.

Aussagen zur Funktionseignung und zum Wirkungsprofil enthalten die Kap. 2.1 und 2.3. Im anschließenden Kapitel 2.4.2 werden die Auswirkungen der Planung auf die von der Planung betroffenen Umweltbelange beschrieben und unter Heranziehung des Bewertungsmodells der Beeinträchtigungsgrad ermittelt.

2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Für die von der 15. FNP-Änderung betroffenen Umweltbelange (vgl. Kap. 2.3) wird im Folgenden eine prognostische Beschreibung der voraussichtlichen Planungsauswirkungen und, soweit möglich, eine Bewertung der Beeinträchtigungen der Umweltbelange vorgenommen, ggf. unter Betrachtung ihrer einzelnen Teilaspekte.

Tabelle 5: Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange

Umweltbelang	**Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung**	**Umwelterheblichkeit (gering / mittel / hoch)**
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach BNatSchG und NatSchAG M-V (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotope/ Geotope, Alleen und Baumreihen)	- Schutzgebiete sind nicht betroffen. - Im Bereich der Eingriffsfläche (s. Karte 1, ca. 29,4 ha, davon in LHS Schwerin 24,5 und in Lübesse 4,9 ha) wird es bereits durch die vor Errichtung der Anlage erforderliche Munitionsberäumung zu einem Verlust der Vegetationsdecke kommen (Konflikt K1). Die Vegetationsdecke besteht überwiegend aus gemäß § 20 NatSchAG geschützten Heide-, Ginstergebüsch- und Magerrasenbiotopen. - Zusätzlich zu den o.g. Eingriffen bei der Munitionsberäumung kommt es durch den Bau und Betrieb der PV-Anlage zu einem dauerhaften Teilverlust der vorhandenen Biotope und einer Veränderung der Biotopzusammensetzung. Voraussichtlich werden die Modulzwischenflächen künftig vorwiegend von ruderalen Kriech- und Magerrasen bewachsen, Heide und Ginstergebüsche werden sich dort kaum entwickeln. - Durch das Vorhaben ist das Eingriffsverbot in gesetzlich geschützte Biotope betroffen. Es wurde ein Antrag auf Ausnahme vom gesetzlichen Biotopschutz gem. §§ 30 Bundesnaturschutzgesetz und § 20 NatSchAG M-V gestellt. - Aufgrund des Biotopverlustes auf ca. 29,4 ha von ca. 90 ha Gesamtfläche des Heidebiotopkomplexes und einer nur teilweisen Restitution im Rahmen des Anlagenbetriebes auf den Modulzwischenflächen hat die Eingriffsintensität die Stufe 2. Betroffen sind Biotopfunktionen mittlerer bis hoher Bedeutung.	mittlere bis hohe Beeinträchtigung Stufe 3
Waldabstand	- Modulaufheizung durch Hinterlüftung begrenzt. Im Havarierfall Gefahr einer Brandlast nicht vollständig auszuschließen.	gering, im Hinblick auf Brandgefahren, da Einhaltung 30-m-Waldabstand
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	- Bei Umsetzung der Planung kommt es im Bereich der Eingriffsfläche (s. Karte 1, ca. 29,4 ha, davon in LHS Schwerin 24,5 und in Lübesse 4,9 ha) zum Verlust folgender Biotope: - Trockene Zwergstrauchheide (hohe Bedeutung) - Sandmagerasen (hohe Bedeutung), - Gebüsch trockener Standorte (hohe Bedeutung), - Heide mit hohem Gehölzanteil (mittlere Bedeutung) - Ruderalisierter Sandmagerrasen (mittlere Bedeutung), - Ruderaler Kriechrasen (mittlere Bedeutung). Aufgrund des Biotopverlustes auf ca. 29,4 ha von ca. 90 ha Gesamtfläche des Heidebiotopkomplexes und einer nur teilweisen Restitution im Rahmen des Anlagenbetriebes auf den Modulzwischenflächen hat die Eingriffsintensität die Stufe 2. - Der Bestandsdurchlauf bzw. geringe Verlust der vorhandenen Wege und versiegelten Flächen verursacht keine er-	 mittlere bis hohe Beeinträchtigung Stufe 3 mittlere Beeinträchtigung Stufe 2 Keine Beeinträchtigung

Umweltbelang	Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung	Umwelterheblichkeit (gering / mittel / hoch)
	heblichen Eingriffe. - Mit dem Bau der Anlage einher geht ein Funktionsverlust für Brutvögel (Konflikt 2), v.a. für Freiflächenbrüter wie die Feldlerche, während Saumbrüter u.a. Arten, die niedrige Vertikalstrukturen nicht meiden, die PV-Anlage noch in geringem Umfang als Habitat nutzen können. Baubedingt kommt es zum Verlust von ca. 10 Revieren der Feldlerche, bei einem aktuellen Gesamtbestand von 25 Revieren, und zum befristeten Verlust von jeweils zwei Revieren der Brutvogelarten Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Bluthänfling. Es ist zu erwarten, dass die Arten Braun- und Schwarzkehlchen v.a. die Randbereiche der PV-Anlage weiter nutzen werden und somit die Revierverluste nur partiell sind. Für die Art Feldlerche sowie für die Arten Braun- und Schwarzkehlchen erfolgt eine Habitatverbesserung auf der Ausgleichsfläche. Die Eingriffsintensität ist mittel. - Ebenfalls kommt es zu einem Habitatfunktionsverlust für Zauneidechsen (Konflikt K3), Waldeidechsen und Blindschleichen. Innerhalb der Vorhabenfläche werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten bereits durch die Munitionsberäumung beschädigt und größtenteils auch zerstört. Durch die bereits vorgezogenen Ausgleichmaßnahmen (Schaffung von Ersatzhabitaten, Aufwertung) wurde im räumlichen Zusammenhang die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten. Vor dem Eingriff wurden die Zauneidechsen sowie auch die anderen Arten systematisch abgefangen und in die vorab geschaffenen Ersatzhabitate umgesiedelt. So ist auch eine Tötung oder Verletzung der evakuierten Tiere auszuschließen. Aufgrund der durchgeführten Evakuierung ist die Eingriffsintensität gering bei hoher Funktionseignung des Schutzgutes. - Die Artengruppen der Heuschrecken und Falter verlieren vorhabenbedingt durch die Munitionsberäumung einen Teil des Habitates im Bereich Stern Buchholz. Da umliegend jedoch gleichwertige Habitatbedingungen wie auf der Eingriffsfläche herrschen, kommt es bei keiner Art zu einem überwiegenden Verlust essentieller Habitate der lokalen Population. Das gilt einschließlich für die vorkommenden besonders geschützten Arten. Bei diesen Arten wird dem Vermeidungsgebot durch die Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt notwendige Maß Rechnung getragen. Ein „Verpflanzen“ der Vegetationsdecke mit den Entwicklungsstadien von Invertebraten ist wegen der erforderlichen Durchsuchung nach Munition nicht möglich. Die Eingriffsintensität ist gering, bei mittlerer Funktionseignung. - Wirkfaktor Zerschneidung von faunistischen Wechselbeziehungen und Funktionsräumen: Aufgrund der Vorbelastung durch die nahe B106 und aufgrund der Durchlässigkeit der geplanten Einzäunung für Kleintiere nur geringe Wirkintensität.	mittlere Beeinträchtigung Stufe 2 geringe bis mittlere Beeinträchtigung Stufe 2 geringe Beeinträchtigung Stufe 1 geringe Beeinträchtigung Stufe 1
Strenger Artenschutz (s. ausführliche Darstellung im Artenschutzfachbeitrag in Kap. 2.5)	Prüfrelevant sind die Art Zauneidechse gemäß Anhang IV FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten Feldlerche, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Bluthänfling. Die 15. FNP-Änderung löst selbst keine artenschutzrechtlichen Verstöße aus. Es sind jedoch absehbare Auswirkungen dahin gehend zu prüfen, dass nicht in eine Verbotslage hinein geplant wird und dass bei Bedarf geeignete Vermei-	

Umweltbelang	Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung	Umwelterheblichkeit (gering / mittel / hoch)
	dungs- und CEF-Maßnahmen ergriffen werden. Da es sich zwar um eine Angebotsplanung handelt, deren Umsetzung aber konkret aufgrund eines geplanten Projektes absehbar ist, können artenschutzrechtliche Betroffenheiten konkret ermittelt und Maßnahmen geplant werden. Eine erneute artenschutzrechtliche Prüfung auf Vorhabenebene ist damit nicht erforderlich. Nachfolgend wird auf die artenschutzrechtliche Betroffenheit der als prüfrelevant herausgearbeiteten Arten in kurzer Darstellung eingegangen. Weitere Ausführungen siehe Kap. 2.5 und faun. Gutachten (GUTACHTERBÜRO M. BAUER 2014): - Zauneidechse: Die Art wurde aufgrund des Artenschutzrechtlichen Ausnahmebescheides (36.2 Az SN-2014-4) vom 31.07.2014 von der Eingriffsfläche evakuiert. Baumaßnahmen sind auf die Eingriffsfläche, d.h. die Flächen innerhalb des bereits errichteten Reptilienschutzzauns, ausgenommen die Bauausschlussflächen, begrenzt. - In den Aussetzungsflächen im Gebiet der lokalen Population mit vorab geringer Artbesiedlung wurden habitatbildende Maßnahmen für die Zauneidechse durchgeführt. Außerdem wird nach dem Bau der PV-Anlage eine Wiederbesiedlung der Anlagenfläche erfolgen. Ebenfalls sieht Maßn. A2 eine weitere Strukturanreicherung zugunsten der Zauneidechse vor. Der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich nicht. - Feldlerche: Der o.g. Biotopverlust der Heide- und Magerrasenflächen führt zum Verlust von ca. 10 Revieren in der lokalen Fortpflanzungsstätte. Da die Art einen günstigen Erhaltungszustand hat und im Umfeld geeignete Ausweichhabitate bestehen bzw. durch die geplanten Maßnahmen zur Entkusselung sich wieder verbesserte Habitatbedingungen im Umfeld der Anlage einstellen werden, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte gewahrt. Die Art unterlag von 2007 bis 2014 im Bereich des StOÜbPl einer erheblichen sukzessionsbedingten Habitatdynamik. Durch die geplante Heidepflege werden die Bedingungen außerhalb der PV-Anlage verbessert. Mittlere Intensität. Außerdem besteht bei Durchführung der Munitionsberäumung/Baufeldherrichtung die Gefahr, dass genutzte Nester zerstört und Individuen verletzt bzw. getötet werden. Dies wird durch eine Bauzeitenregelung vermieden. - Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Bluthänfling: Der o.g. Biotopverlust der Heide- und Magerrasenflächen führt zum temporären Verlust von je Art zwei Revieren in der lokalen Fortpflanzungsstätte. Da die Arten einen günstigen Erhaltungszustand haben und im Umfeld geeignete Ausweichhabitate bestehen, die Randbereiche der PV-Anlage weiter nutzen werden bzw. durch die geplanten Maßnahmen zur Strukturanreicherung weiterhin günstige Habitatbedingungen im Umfeld der Anlage vorhanden sein werden, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte gewahrt. Geringe Intensität. Außerdem besteht bei Durchführung der Munitionsberäumung/Baufeldherrichtung die Gefahr, dass genutzte Nester zerstört und Individuen verletzt bzw. getötet werden. Dies wird durch eine Bauzeitenregelung vermieden.	Durch die bereits durchgeführten Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 und Durch die Maßnahmen V3 und A2 wird der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden. Durch die CEF-Maßnahme A1 wird der Eintritt des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden. Durch die Vermeidungsmaßnahme V4 wird der Eintritt des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden. Durch die CEF-Maßnahme A2 wird der Eintritt des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden. Durch die Vermeidungsmaßnahme V4 wird der Eintritt des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden.

Umweltbelang	**Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung**	**Umwelterheblichkeit (gering / mittel / hoch)**
Boden, einschließlich Altlasten	- Baubedingte Veränderungen des Bodengefüges und Verdichtungen betreffen gleichartig vorbelastete Flächen. Geringe Intensität des Eingriffs bei mittlerer Funktionseignung. - Eingriffe durch Versiegelung sind sehr gering, im Bereich der von Modulen überschirmten Flächen (max. 30% des SO) kommt es anlagebedingt zur Austrocknung der Böden. Jedoch sind die Modulzwischenräume vergleichsweise groß. Geringe Intensität des Eingriffs bei mittlerer Funktionseignung. - Durch die Munitionsberäumung wird auf der Vorhabenfläche ein Altlastenverdachtsstandort beseitigt. - Wirkfaktor baubedingte Verunreinigungen des Bodens: Vermeidung durch Vorkehrungen im Bautrieb nach Stand der Technik.	geringe Beeinträchtigung Stufe 1 geringe Beeinträchtigung Stufe 1 Positive Umweltauswirkung. durch die Vermeidungsmaßnahme V6 nur geringes Beeinträchtigungspotenzial
Grundwasser	- Das Vorhaben hat anlage- und betriebsbedingt auf das Grundwasser keine nennenswerten Auswirkungen. Anfallendes Niederschlagswasser versickert vor Ort. - Wirkfaktor baubedingte Verunreinigungen des Grundwassers: Hoher GW-Flurabstand – dadurch geringe Empfindlichkeit. Vermeidung durch Vorkehrungen im Bautrieb nach Stand der Technik.	keine Beeinträchtigung durch Vermeidungsmaßnahme V6, nur geringes Beeinträchtigungspotenzial
Klima und Luft	- Das Vorhaben hat auf das Schutzgut keine nennenswerten Auswirkungen.	keine Beeinträchtigung
Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes	- Auf den Wirkungszusammenhang zwischen anthropogenen Verunreinigungen des Bodens aus der militärischen Vornutzung und potenziellen Belastungen des Grundwassers hat das Vorhaben keinen Einfluss. Die im Vorfeld geplante Munitionsberäumung vermindert die potenzielle Belastung mit boden- und grundwassergefährdenden Stoffen.	keine Beeinträchtigung
Landschaft (Landschaftsbild)	- Die 15. FNP-Änderung bereitet die Überbauung eines Teils einer Heide- und Magerrasenfläche mit einer PV-Anlage vor, so dass die Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes durch eine technische Anlage beeinträchtigt werden. Mittlere Intensität. Allerdings bestehen Vorbelastungen durch vorhandene Gebäude und Geländeveränderungen aus der militärischen Vornutzung. Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes ist entsprechend mittel. - Durch die Kompensationsmaßnahmen wird der Erhalt der verbleibenden Heideflächen gesichert. - Auf eine Heckeneingrünung der PV-Anlage wird verzichtet, da eine Heckenpflanzung im Bereich geschützter Heidelandschaften keine landschaftsgerechte Maßnahme darstellen würde.	mittlere Beeinträchtigung (Stufe 2)

Umweltbelang	**Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung**	**Umwelterheblichkeit (gering / mittel / hoch)**
Biologische Vielfalt	- In einen Teil einer Heide- und Magerrasenlandschaft mit hoher biologischer Vielfalt wird durch die Munitionsberäumung (Verlust der Vegetationsdecke) und den anschließenden Bau einer PV-Anlage eingegriffen. Die Wiederentwicklung von Magerrasen im Bereich der PV-Anlage ermöglicht das Wiedereinwandern eines Teils der typischen Biozönose. Die geplanten Kompensationsmaßnahmen tragen zum Erhalt der biologischen Vielfalt der Heideflächen außerhalb der PV-Anlage bei. Ohne diese Maßnahmen ginge die Vielfalt durch Waldentwicklung zurück. Geringe Intensität der Auswirkungen bei hoher Funktionseignung. - Nennenswerte Auswirkungen auf überörtliche Verbundräume und funktionale Beziehungen entstehen nicht.	geringe bis mittlere Beeinträchtigung, Stufe 2
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	- Aufgrund der geringen Bedeutung des Plangebietes für die landschaftsgebundene Erholung (Betretungsverbot) sind erhebliche Auswirkungen auf das Teilschutzgut „Erholung“ nicht zu erwarten. Geringe Intensität. - Nennenswerte anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Wohnfunktion entstehen nicht. Das Vorhaben wird siedlungsfern errichtet. Die an der B 106 vorhandene Hundepension ist durch einen Bodenwall (Sichtschutz) von der geplanten Anlage getrennt. Etwaige Blendwirkungen können wegen des Bodenwalls und wegen der umliegenden Bewaldung Nutzungen in der Nachbarschaft nicht beeinträchtigen. Leitungsverlegung erfolgt in südöstlicher Richtung, wo sich keine Wohnbebauung befindet. Keine nennenswerten Auswirkungen. - Baubedingt können auf der Baufläche zeitlich auf max. drei Monate befristet Lärmemissionen und Erschütterungen entstehen. Die nächstgelegene Wohnnutzung im Bereich der Hundepension ist ca. 100 m entfernt und durch einen ca. 2 m hohen Bodenwall vom Vorhaben getrennt. Es gilt die Richtlinie zum Schutz vor Baulärm, so dass erhebliche Lärmbeeinträchtigungen nicht zu erwarten sind. Geringe Intensität. - Bei der Durchführung der geplanten Munitionsberäumung wird unter Beteiligung des Munitionsbergungsdienstes entsprechend der Vorschriften besondere Vorsorge zum Schutz der Bevölkerung vor Kampfstoffen getroffen.	geringe Beeinträchtigung, Stufe 1 keine Beeinträchtigung geringe Beeinträchtigung, Stufe 1
Vermeidung von Emissionen	- Siehe unter Schutzgut Mensch	Siehe unter Schutzgut Mensch
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	- Durch das Vorhaben entstehen anlage- und betriebsbedingt keine entsorgungspflichtigen Schmutzabwässer. - Während der Bauphase werden mobile Sozialanlagen betrieben. Die Entsorgungspflicht fällt in den Zuständigkeitsbereich des Betreibers. - Regenwasser versickert frei im Boden.	keine Beeinträchtigung
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	- Durch das Vorhaben entstehen anlage- und betriebsbedingt keine entsorgungspflichtigen Abfälle. - Bei Bauarbeiten anfallende Abfälle sind geordnet zu entsorgen. Die Entsorgungspflicht fällt in den Zuständigkeitsbereich des Betreibers. - Der Grundstückseigentümer ist verpflichtet, bei Auffinden von Bodenbelastungen, Altablagerungen usw., diese nachweislich ordnungsgemäß zu entsorgen.	keine Beeinträchtigung, bei Einhaltung der abfall- und bodenschutzrechtlichen Vorschriften

Umweltbelang	Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung	Umwelterheblichkeit (gering / mittel / hoch)
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	- Siehe unter Wirkungsgefüge bzw. Emissionen.	keine Beeinträchtigung

2.4.3 Berücksichtigung der Umweltschutzbelange nach §1a BauGB

Bodenschutz (§1a (2) BauGB): Das Gebot zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden wurde berücksichtigt. Das Vorhaben dient der teilweisen Wiedernutzbarmachung einer Konversionsfläche aus militärischer Vornutzung. Gemäß EEG sollen PV-Freiflächenanlagen insbesondere solche Flächen nutzen.

Zur Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§1a (3) BauGB) wurde im Zuge der Aufstellung des B-Plans Nr. 58.14 eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz erstellt. Es werden dort grünordnerische Festsetzungen zur Minderung der Planauswirkungen und Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich getroffen. Auf wesentliche Ergebnisse wird unter Kap. 2.6 näher eingegangen.

NATURA-2000 (§1a (4) BauGB): Anhaltspunkte für erhebliche Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete bestehen nicht.

Durch das Planungsziel besteht ein Bezug zu Erfordernissen des Klimaschutzes gemäß § 1a (5) BauGB. Die Nutzung regenerativer Energiequellen aus solarer Energie ist Gegenstand der Vorhabenplanung.

2.4.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Aufstellung des Bebauungsplans N. 58.14 mit paralleler 15. Änderung des FNP kann die Photovoltaikanlage am Standort Stern Buchholz nicht errichtet werden. Der Beitrag der Anlage zum weiteren Ausbau der regenerativen Energieversorgung könnte nicht geleistet werden.

Ebenfalls bestünde keine Veranlassung zur Durchführung der Munitionsberäumung.

Die dort vorhandene Heide- und Magerrasenvegetation bliebe kurzfristig erhalten. Jedoch schreitet auf dem ehemaligen Schießplatz die Waldsukzession in den Heideflächen zügig voran. Der Flächenanteil von Wald gemäß LWaldG würde zunehmen. Damit einher geht der Verlust der gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope.

2.5 Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG

Aufgabe der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) ist es herauszuarbeiten, ob durch das geplante Vorhaben voraussichtlich gegen die Zugriffsverbote (Tötungs-, Schädigungs- und Störungsverbot) gemäß § 44 (1) unter der Maßgabe des § 44 (5) S. 2-4 BNatSchG verstoßen wird. Bei Bauleitplänen kommt es darauf an, vorhersehbare Handlungen bei der Umsetzung vorab dahingehend zu prüfen, ob ihnen artenschutzrechtliche Verbote dauerhaft entgegenstehen (dauerhaftes artenschutzrechtliches Hindernis der Vollzugsfähigkeit), um das Hineinplanen in eine Verbotslage zu erkennen und möglichst zu vermeiden.

Bei der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist auf Arten folgender Gruppen einzugehen:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (zugleich nach nationalem Recht „streng geschützt“),

- Europäische Vogelarten entsprechend Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie (teilweise zugleich nach nationalem Recht „streng geschützt“) und
- In einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG aufgeführte Arten (Eine solche Verordnung existiert zurzeit noch nicht und kann daher nicht angewendet werden.)

Der artenschutzrechtlichen Prüfung dienen nachfolgende Arbeitsschritte:

- Ermittlung der Vogelarten und Anhang-IV-Arten, die im Wirkungsraum vorkommen und von Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können (Relevanzprüfung),
- Prüfung des voraussichtlichen Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Art für Art bzw. bezogen auf ökologische Gilden bei häufigen, nicht gefährdeten Vogelarten,
- Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbote und von Maßnahmen zur dauerhaften Erhaltung der ökologischen Funktion.
- Abschließende Beurteilung bezüglich des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbote.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt unter Verwendung der „Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz auf der Ebene der Bauleitplanung“ des LUNG M-V vom 2.7.2012. Außerdem wird hinsichtlich der Methodik auf den Leitfaden „Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern“ – Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung (Büro Froelich & Sporbeck und LUNG M-V, 2010, im Folgenden als LEITFADEN ARTENSCHUTZ M-V bezeichnet) zurückgegriffen.

Prüfrelevant sind alle europarechtlich geschützten Arten, bei denen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 (1) BNatSchG von Auswirkungen des Vorhabens ausgelöst werden können. Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind Art für Art zu betrachten. Bei den Europäischen Vogelarten gilt dies ebenfalls für wertgebende, besonders geschützte oder gefährdete Arten. Viele ungefährdete Vogelarten werden hingegen in Gruppen, die in ähnlicher Weise von den Vorhabenauswirkungen betroffen sein können, im Zusammenhang abgeprüft (Gruppenprüfung). In der Tabelle 6 sind die Vorgaben zur Bearbeitungstiefe dargestellt.

Tabelle 6: Kriterien zur Bearbeitungstiefe der prüfrelevanten Arten (Quelle: LEITFADEN ARTENSCHUTZ M-V)

Bearbeitungstiefe	**Arten / Artengruppen**
Einzelprüfung	• Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie • Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, • Arten des Artikel 4, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (Rastvogelarten mit in M-V regelmäßig genutzten Rast-, Schlaf- und Mauserplätzen oder anderen Ruhestätten), • Gefährdete Vogelarten nach der Roten Liste M-V bzw. der BRD, • Vogelarten mit besonderen Habitatansprüchen (z.B. Horstbrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Koloniebrüter, große Lebensraumausdehnung), • Streng geschützte Vogelarten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung, • in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/ gelistete Vogelarten, • Vogelarten für die das Bundesland M-V eine besondere Verantwortung trägt (mindestens 40% des gesamtdeutschen Bestandes oder mit weniger als 1000 Brutpaaren in M-V).
Gruppenprüfung	• Alle anderen Brutvogelarten („Allerweltsarten“)

2.5.1 Ermittlung der prüfrelevanten Arten

Die Ermittlung der prüfrelevanten Arten erfolgt auf der Grundlage der faunistischen Kartierung für die Artengruppen Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter (GUTACHTERBÜRO M. BAUER 2014), im Übrigen durch Potenzialabschätzung aufgrund der Biotopkartierung.

Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

In einem ersten Schritt wurden alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH- Richtlinie streng geschützten Arten aufgelistet und auf ein mögliches Vorkommen im UR und auf eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben hin geprüft (Tabelle 7).

Tabelle 7: Prüfung des Vorkommens nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Arten im Untersuchungsgebiet anhand der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten (Quelle: Leitfaden Artenschutz M-V, LUNG M-V 2010)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL D	RL M-V	EHZ M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet x = ja, - = nein	Nachweis im UR / Vorhabengebiet x = ja, Kartierung erforderlich = e	Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Amphibien									
Bombina bombina	Rotbauchunke	x	1	2	U1	-	-	-	Die Artengruppe wurde kartiert. Es wurden keine Amphibienarten im Wirkungsbereich des Vorhabens nachgewiesen. Artenschutzrechtliche Konflikte im Hinblick auf Amphibien durch das geplante Vorhaben sind somit nicht zu erwarten, es besteht keine Prüfrelevanz.
Bufo calamita	Kreuzkröte	x	3	2	U1	-	-	-	
Bufo viridis	Wechselkröte	x	2	2	U1	-	-	-	
Hyla arborea	Laubfrosch	x	2	3	XX	-	-	-	
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	x	2	3	U1	-	-	-	
Rana arvalis	Moorfrosch	x	2	3	U1	-	-	-	
Rana dalmatina	Springfrosch	x	3	1	XX	-	-	-	
Rana lessonae	Kl.Wasserfrosch	x	G	2	XX	-	-	-	
Triturus cristatus	Kammmolch	x	3	2	U1	-	-	-	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL D	RL M-V	EHZ M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet x = ja, - = nein	Nachweis im UR / Vorhabengebiet x = ja, Kartierung erforderlich = e	Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Reptilien									
Coronella austriaca	Schlingnatter	x	2	1	XX	-	-	-	Die Reptilienart konnte im Rahmen der faunistischen Erfassungen im UR nicht nachgewiesen werden. Es besteht keine Prüfrelevanz.
Lacerta agilis	Zauneidechse	x	3	2	U1	X	X	X	Die Zauneidechse konnte im Rahmen der faunistischen Erfassungen im UR nachgewiesen werden. Die Art wäre ohne Maßnahmen von den Auswirkungen des Vorhabens in hohem Umfang betroffen. Die Art ist prüfrelevant.
Emys orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte	x	1	1	U2	-	-	-	Die Art lebt vor allem an ruhigen Weihern mit Schilfzone, Wasserpflanzen und besonnten Sandflächen im Uferbereich. Im UR sind keine Gewässer vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art können somit ausgeschlossen werden.
Fledermäuse									
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	x	2	1	U1	-	-	-	Die Artengruppe der Fledermäuse wurde nicht kartiert, da durch das Vorhaben ausschließlich Offenlandflächen überplant werden, die einzelnen Arten wie z.B. dem Großen Abendsegler oder der Breiflügelfledermaus als Nahrungshabitat dienen können, jedoch durch das Vorhaben in ihrer Funktion nicht erheblich beeinträchtigt werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermausarten durch das Vorhaben ist ausgeschlossen. Eingriffe in die vorhandenen Gebäude sind nicht geplant. Geringe Verluste von Nahrungshabitaten führen nicht zu artenschutzrechtlichen Verstößen.
Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	x	G	0	U1	-	-	-	
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	x	G	3	U1	x	-	-	
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	x	V	2	U1	-	-	-	
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	x	D	1	FV	-	-	-	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL D	RL M-V	EHZ M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet x = ja, - = nein	Nachweis im UR / Vorhabengebiet x = ja, Kartierung erforderlich = e	Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	x	-	4	U1	-	-	-	
Myotis myotis	Großes Mausohr	x	V	2	FV	-	-	-	
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	x	V	1	FV	-	-	-	
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	x	-	3	FV	-	-	-	
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	x	D	1	U1	-	-	-	
Nyctalus noctula	Abendsegler	x	V	3	U1	x	-	-	
Pipistrellus nathusii	Rauhhautfledermaus	x	-	4	U1	x	-	-	
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	x	-	4	U1	x	-	-	
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	x	D	-	XX	-	-	-	
Plecotus auritus	Braunes Langohr	x	V	4	U1	-	-	-	
Plecotus austriacus	Graues Langohr	x	2	-	U1	-	-	-	
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus	x	D	1	U2	-	-	-	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL D	RL M-V	EHZ M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet x = ja, - = nein	Nachweis im UR / Vorhabengebiet x = ja, Kartierung erforderlich = e	Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Weichtiere									
Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke	x	1	1	U1	-	-	-	Bewohnt saubere stehende Gewässer, auch dystrophe Gewässer. Die Z. Tellerschnecke ist in M-V sehr selten. Vorkommen sind u.a. aus Westmecklenburg und Rügen bekannt. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit im UR können aufgrund des Fehlens von Gewässerbiotopen ausgeschlossen werden.
Unio crassus	Gemeine Flussmuschel	x	1	1	U1	-	-	-	Benötigt als Lebensraum saubere mäßig bis schnell fließende Bäche und Flüsse mit abwechslungsreicher Ufergestaltung. Derartige Biotopstrukturen sind im UR nicht vorhanden. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art können ausgeschlossen werden.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL D	RL M-V	EHZ M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet x = ja, - = nein	Nachweis im UR / Vorhabengebiet x = ja, Kartierung erforderlich = e	Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Libellen									
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	x	1	2	XX	-	-	-	Alle genannten Libellenarten leben an naturnahen, dynamischen Fließ- oder Stillgewässern bzw. in Moor- oder Sumpfgebieten. Im UR sind keine für Libellen geeigneten Biotopstrukturen vorhanden. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Arten können somit ausgeschlossen werden.
Gomphus flavipes (Stylurus flavipes)	Asiatische Keiljungfer	x	G	-	XX	-	-	-	
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	x	1	1	XX	-	-	-	
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	x	1	0	XX	-	-	-	
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	x	2	2	U1	-	-	-	
Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle	x	--	1	XX	-	-	-	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL D	RL M-V	EHZ M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet x = ja, - = nein	Nachweis im UR / Vorhabengebiet x = ja, Kartierung erforderlich = e	Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Käfer									
Cerambyx cerdo	Großer Eichenbock	x	1	1	U1	-	-	-	Der Große Eichenbock bewohnt ausschließlich alte, absterbende Eichen. Die Art ist in M-V sehr selten. Im UR sind keine absterbenden alten Eichen mit Lebensraumpotenzial für den Großen Eichenbock vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art können somit ausgeschlossen werden.
Dytiscus latissimus	Breitrand	x	1	-	XX	-	-	-	Die Schwimmkäfer benötigen als Lebensraum Stillgewässer. Derartige Biotopstrukturen sind im UR nicht vorhanden. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Schwimmkäferarten können somit ausgeschlossen werden.
Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x	2	-	XX	-	-	-	
Osmoderma eremita	Eremit, Juchtenkäfer	x	2	4	U1	-	-	-	Die in Mitteleuropa wärmebegünstigte Kleinklimate bevorzugende Art lebt als Larve im feuchten Mulm der Höhlen alter Laubbäume, vor allem in Eichen, aber auch in Linden, Buchen und anderen Baumarten. Die Imagines sind flugträge, sehr ausbreitungsschwach und halten sich in der Regel am Brutbaum auf. Zur Neubesiedlung von geeigneten Altbäumen werden Distanzen von maximal 1-2 km überwunden (Landesumweltamt Brandenburg 2002) Im Planänderungsbereich sind keine Altbäume mit Lebensraumpotenzial für den Eremit vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art können somit ausgeschlossen werden.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL D	RL M-V	EHZ M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet x = ja, - = nein	Nachweis im UR / Vorhabengebiet x = ja, Kartierung erforderlich = e	Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Falter									
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	x	2	2	FV	-	-	-	Vorkommen in Seggenrieden, Überflutungsbereichen von Seen, naturnahe Feuchtwiesen, Torfstichen usw. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit im UR können aufgrund des Fehlens von geeigneten Feuchtgebietsbiotopen ausgeschlossen werden.
Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	x	2	0	U1	-	-	-	Bewohnt Nährstoffreiche Feuchtwiesen und Feuchtbrachen mit Beständen von der Futterpflanze Polygonum bistorta. Die Art gilt als Zeiger- und Leitart kalter Quellmoorstandorte sowie der reichen Feuchtwiesen mit Polygonum-Beständen. In M-V sehr selten. Derartige Biotopstrukturen sind im UR nicht vorhanden. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art können ausgeschlossen werden.
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer	x	V	4	XX	-	-	-	Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers sind Lichtungen, Schlagfluren, Schneisen u.ä. der Wälder mit den Raupenfutterpflanzen Nachtkerze, Weidenröschen und Blutweiderich. Derartige Biotopstrukturen sind im UR nicht vorhanden. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art sind ausgeschlossen.
Meeressäuger									
Phocoena phocoena	Schweinswal	x	--	2	U1	-	-	-	Die Art lebt in marinen Lebensräumen. Im UR können ein Vorkommen und eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL D	RL M-V	EHZ M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet x = ja, - = nein	Nachweis im UR / Vorhabengebiet x = ja, Kartierung erforderlich = e	Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Landsäuger									
Castor fiber	Biber	x	3	3	FV	-	-	-	Benötigt langsam fließende bis stehende Gewässer mit reichem Uferbewuchs, wasserreiche Sumpflandschaften oder größere ständig Wasser führende Gräben, wobei Bereiche mit ständiger Anwesenheit von Menschen gemieden werden. Im UR sind keine geeigneten Lebensraumstrukturen für den Biber vorhanden. Mit einem Vorkommen von Wechselwirkungen der Art ist bei dem störungsempfindlichen Biber ebenfalls nicht zu rechnen. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art können ausgeschlossen werden.
Lutra lutra	Fischotter	x	1	2	U1	-	-	-	Der Fischotter lebt in naturnahen, großräumig vernetzten Fließ- und Stillgewässersystemen mit ausreichendem Nahrungsangebot und wenig erschlossenen störungsarmen Rückzugsräumen. Er ist nachtaktiv und störungsempfindlich. Aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässerbiotope können Einstände der Art für den UR und dessen Umfeld ausgeschlossen werden. Mit Wechselwirkungen des störungsempfindlichen Fischotters ist in dem gewässerfernen Bereich nicht zu rechnen. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art können ausgeschlossen werden. Es besteht keine Prüfrelevanz.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL D	RL M-V	EHZ M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorhabensgebiet x = ja, - = nein	Nachweis im UR / Vorhabengebiet x = ja, Kartierung erforderlich = e	Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	x	V	0	U1	-	-	-	Die nachtaktive Art bewohnt Gebüsch- und Waldlebensräume mit einer Strauchschicht, bevorzugt mit Hasel- und Brombeergebüschen, seltener Buchenhochwälder oder Nadelgehölze. Im UR ist aufgrund der Biotopausstattung nicht mit einem Auftreten der Art zu rechnen. Für die Haselmaus liegen entsprechend der landesweiten Verbreitungskarte (Artensteckbrief LUNG M-V, 2010) lediglich Vorkommensnachweise für die nördliche Schaalseeregion und die Insel Rügen vor. Es besteht keine Prüfrelevanz.
Canis lupus	Europäischer Wolf	x	--	0	XX	-	-	-	Die Art benötigt als Lebens- und Rückzugsraumstruktur zusammenhängende dichte Waldstrukturen (oft Truppenübungsplätze). Die Art ist in Deutschland als scheu und siedlungsmeidend anzusehen. Gemäß mündlicher Aussagen des früheren Revierförsters Herr Kotthoff und des Schäfers Herr Seebürger hat es in den vergangenen Jahren Hinweise auf Wolfsvorkommen im Bereich Göhrener Tannen / Stern Buchholz gegeben. Derzeit tauchen in M-V immer wieder vereinzelt Wölfe auf. Das nahe an der B 106 geplante Vorhaben kann auf die Art keine relevanten Auswirkungen haben, so dass auf eine Kartierung verzichtet werden konnte. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.
Fische									
Acipenser sturio	Baltischer Stör	x	--	0	XX	-	-	-	Der Stör ist auf größere naturnahe Fließgewässer angewiesen, die im UR nicht vorhanden sind. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit können somit ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis ist die nach Anhang-IV geschützte Art Zauneidechse prüfrelevant.

Europäische Vogelarten

Der UR hat aufgrund seiner Lage und seiner Heidevegetation keine relevante Funktion für den Durchzug und die Rast von Zugvögeln. Gemäß der „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel (ILN & IfAÖ 2007) handelt es sich um Flächen mit geringer Bedeutung der Rastgebietsfunktion. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Ruhestätten von Rastvögeln oder deren erhebliche Störung durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.

Gemäß Brutvogelkartierung (GUTACHTERBÜRO M. BAUER 2014) haben folgende Brutvogelarten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im UR des Planänderungsbereichs (Tab. 8).

Tabelle 8: Im Vorhabenbereich kartierte Brutvogelarten

Kurz	deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	RL D[1]	RL M-V[1]	VSchRL[2]	BNatSchG[3]	Rev.[4]
Bodenbrüter (Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach Ende der jeweiligen Brutperiode):							
Fl	Feldlerche	*Alauda arvensis*	3				10
Gehölzfreibrüter / Freibrüter der Krautzone (Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach Ende der jeweiligen Brutperiode):							
Bk	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	3				2
Sk	Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	V				2
Hä	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	V				2
Gebäudebrüter (Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach Revieraufgabe):							
Rs	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V				8
Ba	Bachstelze	*Motacilla alba*					2
Hr	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*					2
A	Amsel	*Turdus merula*					2

[1] Rote Liste der Brutvögel M-V (EICHSTÄDT ET AL. 2003), BRD (SÜDBECK ET AL 2007)

[2] In Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführte Art.

[3] Gemäß Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung streng geschützte Art.

[4] Anzahl der Brutreviere im Vorhabenbereich (GUTACHTERBÜRO M. BAUER 2014).

Die Gebäudearten sind nicht von dem Vorhaben betroffen, da in die Gebäude nicht eingegriffen wird. Alle anderen Arten haben ihre Fortpflanzungsstätten im Vorhabenbereich und sind daher prüfrelevant.

2.5.2 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie ergeben sich aus § 44 (1) Nrn. 1 bis 3, in Verbindung mit (5) BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG): Verbots des Fangens, Verletzens oder Tötens von Individuen sowie der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.
  Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt dann nicht vor, wenn es sich um vereinzelte, zufällige, und insofern auch unvermeidbare Tötungen durch Bau, Anlage und Betrieb eines Vorhabens im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos der Arten handelt.
- Schädigungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 und 3 in Verbindung mit (5) BNatSchG): Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der damit verbundenen Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.
  Abweichend davon liegt ein Verstoß gegen das Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 in Verbindung mit (5) BNatSchG): Verbot des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wande-

rungszeiten. Ein Verstoß gegen das Störungsverbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Nachfolgend wird für die in Kap. 2.5.1 herausgearbeiteten Arten und Gruppen geprüft, ob der Umsetzung des Vorhabens im Planänderungsbereich artenschutzrechtliche Verbote entgegenstehen können. Soweit dies der Fall ist, werden Maßnahmen zur Vermeidung und zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF) bei der Planumsetzung aufgeführt. Es wird eingeschätzt, ob durch diese Maßnahmen der Eintritt der Verbote abgewendet werden kann (Tab. 9).

Der Prüfung werden die in Kap. 2.1 aufgeführten Wirkfaktoren der Planung zugrunde gelegt, soweit sie die prüfrelevanten europarechtlich geschützten Arten betreffen können:

- Baubedingte Beseitigung der Vegetationsdecke.
- Anlagebetriebsbedingte Überstellung einer bisherigen Habitatfläche mit Solarmodulen bei einer GRZ von 0,3.

Für die Zauneidechse wurde bereits im Vorfeld der Evakuierung ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme erarbeitet (BHF BENDFELDT HERRMANN FRANKE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2014). Eine Dokumentation der Evakuierung und Habitataufwertung für die Art Zauneidechse durch ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB (2014) ist dem Umweltbericht zum B-Plan Nr. 58.14 als Anlage beigefügt.

Tabelle 9: Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Wirkfaktor	**Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG**			**Erforderliche artenschutzbezogene Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen**
	Tötung / Verletzung	**Schädigung**	**Störung**	
Zauneidechse				
Baubedingte Beseitigung von Flächenbiotopen	Durch die Beseitigung der Vegetationsschicht und flächendeckende Bodeneingriffe bestand die Gefahr baubedingter Individuentötungen. Daher wurden die Individuen der Art 2014 nach Errichtung eines Reptilienschutzzauns von der Eingriffsfläche evakuiert und in zuvor artspezifisch aufgewertete Habitate umgesetzt. Grundlage war der Artenschutzrechtliche Ausnahmebescheid der LHS Schwerin vom 31.07.2014 (36.2 Az SN-2014-4). **Verbotstatbestand tritt aufgrund der bereits durchgeführten Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 nicht ein.**	Durch die Beseitigung der Vegetationsschicht und flächendeckende Bodeneingriffe bestand die Gefahr baubedingter Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art. Daher wurden die Individuen der Art 2014 nach Errichtung eines Reptilienschutzzauns von der Eingriffsfläche evakuiert und in zuvor artspezifisch aufgewertete Habitate umgesetzt. Die Habitataufwertungen stellen im Sinne des artenschutzrechtlichen Ausnahmeantrags FSC-Maßnahmen dar. Aufgrund der durchgeführten Maßnahmen wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert. **Verbotstatbestand tritt aufgrund der bereits durchgeführten Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 nicht ein.**	Durch das erfolgte Umsiedeln der Zauneidechsen sind baubedingte Störungen auszuschließen. Durch das Errichten eines Reptilienzaunes wird das Einwandern neuer Individuen in das Baufeld verhindert. Nach Abschluss der Bautätigkeiten ist der Zaun zurückzubauen, so dass eine Wiederbesiedlung möglich ist. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich aufgrund der vorgesehenen Umsiedlung in zuvor aufgewertete Lebensraumflächen in demselben Populationsgebiet nicht verschlechtern. **Verbotstatbestand tritt aufgrund der bereits durchgeführten Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 nicht ein.**	Bereits durchgeführt wurden die Maßnahmen: V1 - Aufbau eines temporären Reptilienschutzzauns um die Baufläche (Rückbau nach Bauende ist vorgesehen) V2 - Evakuierung der Zauneidechsen (und anderer Reptilien) vor der Munitionsberäumung innerhalb der vom Reptilienschutzzaun umgebenen Fläche und Habitataufwertung in den Aussetzungsflächen Weiterhin geplant sind: V3 – Schutz von Bauausschlussflächen innerhalb der vom Reptilienschutzzaun umgegebenen Fläche. Es handelt sich um Flächen auf der Ostseite des Vorhabens, wo besonders viele Zauneidechsen abgefangen wurden. **Aufgrund der Umsetzung vorstehender Maßnahmen sind artenschutzrechtliche Verstöße nicht zu erwarten.**

Wirkfaktor	Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG			Erforderliche artenschutzbezogene Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
	Tötung / Verletzung	Schädigung	Störung	
Zauneidechse (Fortsetzung)				
Anlagebedingte Überstellung einer bisherigen Habitatfläche mit Solarmodulen (GRZ 0,3)	Nicht betroffen, da bereits Evakuierung der Art erfolgte. Signifikante anlage- und betriebsbedingte Tötungsgefahren bestehen nicht. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Die Gefahr einer anlage- und betriebsbedingten Lebensstättenschädigung besteht wegen o.g. Maßnahmen nicht mehr. Aufgrund der kompensationsmindernden Maßnahmen auf der Vorhabenfläche (Magerrasenpflege auf den Rand- und Modulzwischenflächen wird die Art in der Betriebsphase die Anlage neuerlich besiedeln. Die Umzäunung wird für Kleintiere durchlässig gestaltet. Außerdem ist geplant, im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen auf den umliegenden Flächen Strukturen in Form von Gehölzriegeln/Kleinstrukturen in die Heidelandschaft einzubringen. Der Offenlandcharakter des ehemaligen StOÜbPl als Voraussetzung für einen Erhalt der Population wird durch Pflege gesichert. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist gewahrt. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Nicht betroffen, da bereits Evakuierung der Art erfolgte. Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten. Außerdem ist geplant, im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen auf den umliegenden Flächen Strukturen in Form von Gehölzriegeln in die Heidelandschaft einzubringen. Der Offenlandcharakter des ehemaligen StOÜbPl als Voraussetzung für einen Erhalt der Population wird durch Pflege gesichert. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Geplant sind folgende Maßnahmen, die dazu beitragen, die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten: V5 - Für Kleintiere durchlässige Einzäunung der geplanten PV-Anlage G1 - Entwicklung und Pflege von Magerrasen auf den Modulzwischen- und Randflächen A2 - Anlage von Gehölzriegeln und Kleinstrukturen A3 - Heide- und Magerrasenpflege Dabei ist die Maßnahme A2 eine konkret artenschutzbezogene Maßnahme. Bei den Maßnahmen V5, G1 und A3 gehören die Förderung bzw. der Erhalt günstiger Lebensbedingungen der Art zu den positiven Nebeneffekten. **Bei Umsetzung vorstehender Maßnahmen sind artenschutzrechtliche Verstöße nicht zu erwarten.**

Wirkfaktor	Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG			Erforderliche artenschutzbezogene Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
	Tötung / Verletzung	Schädigung	Störung	
Feldlerche				
Baubedingte Beseitigung von Flächenbiotopen	Die Art wurde mit 10 Brutrevieren im Geltungsbereich festgestellt. Somit besteht bei Bauarbeiten die Gefahr der Individuentötung. **Verbotstatbestand betroffen. Artenschutzbezogene Maßnahmen sind erforderlich.**	Die Art wurde mit 10 Brutrevieren im Geltungsbereich festgestellt. Somit kann es zum Verlust von Fortpflanzungsstätten kommen. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt mit Ende der jeweiligen Brutperiode. Aufgrund des noch günstigen Erhaltungszustandes der Art in M-V und des Verbleibs von ca. 60 ha Heideoffenland außerhalb der Vorhabenfläche geht die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nur teilweise verlustig. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Art im Bereich des StOÜbPl früher durch Mahdpflege stark gefördert wurde, nach der Auflassung der Flächen ab 2007 jedoch einem sukzessionsbedingten Bestandsrückgang unterlag. Dieser würde sich ohne Maßnahmen der Heidepflege weiter fortsetzen. Die Art hat somit gerade auf Heidestandorte eine nicht unwesentliche Populationsdynamik. Die Feldlerche ist nicht eng an Heiden gebunden, sondern besiedelt v.a. Äcker, Grünland oder Brachen. **Verbotstatbestand betroffen. Artenschutzbezogene Maßnahmen sind erforderlich.**	Die Art wurde mit 10 Brutrevieren im Geltungsbereich festgestellt. Somit besteht bei Bauarbeiten die Gefahr der Störung in der Brutphase. Eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Bei Arten mit einer flächigen Verbreitung wie der Feldlerche kann die lokale Population auf den Bereich einer naturräumlichen Landschaftseinheit bezogen werden. Die Art gehört im agrarisch geprägten Offenland des Naturraums zu den häufigsten Arten mit einer großen lokalen Population. Bei Vogelarten wird mangels geeigneter anderer Datengrundlagen der Erhaltungszustand (EHZ) der lokalen Population aus der Rote-Liste-Einstufung abgeleitet. Bei der Art, die in keine Gefährdungsstufe eingeordnet wurde, ist von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen. Außerhalb der Eingriffsfläche verbleiben ca. 60 ha Fläche mit derzeit ca. 15 Revieren. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Geplant sind folgende Maßnahmen, um Verstöße gegen das Tötungsverbot und das Schädigungsverbot in der Bauphase zu vermeiden: V4 - Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel **Bei Umsetzung vorstehender Maßnahme sind artenschutzrechtliche Verstöße in der Bauphase nicht zu erwarten.**

Wirkfaktor	Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG			Erforderliche artenschutzbezogene Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
	Tötung / Verletzung	Schädigung	Störung	
Feldlerche (Fortsetzung)				
Anlagebedingte Überstellung einer bisherigen Habitatfläche mit Solarmodulen (GRZ 0,3)	Signifikante anlage- und betriebsbedingte Tötungsgefahren bestehen nicht. Kollisionsgefahren aufgrund eines versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) sind aufgrund der Undurchsichtigkeit der Module auszuschließen. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Da die Art die Anlagenfläche im Betrieb nicht wieder als Brutrevier besiedeln kann (Meidung von Vertikalstrukturen), ist von einem dauerhaften Verlust der betroffenen Habitatflächen auszugehen. Aufgrund des noch günstigen Erhaltungszustandes der Art in M-V und des Verbleibs von ca. 60 ha Heideoffenland außerhalb der Vorhabenfläche geht die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nur teilweise verlustig. Deshalb sollen die geplanten Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Habitatbedingungen der Art auf den verbliebenen Heideflächen beitragen. Hierzu gehört das geplante Entkusseln von Kiefernsukzessionsflächen. Dadurch wird der von der Art nutzbare Bereich auf dem ehemaligen StOÜbPl wieder vergrößert. Die geplante dauerhafte Pflege wird den für die Art erforderlichen Offenlandcharakter erhalten. Durch jahrweises Auflassen von Teilflächen werden insbesondere auf diesen Flächen für die Art sehr günstige Reproduktionsbedingen gegeben sein. **Verbotstatbestand betroffen. Artenschutzbezogene Maßnahmen sind erforderlich.**	Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten. Blendwirkungen der Module haben nur eine geringe Reichweite. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Geplant sind folgende Maßnahmen, die geeignet sind, die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten: A1 – Entkusselung an ca. 9 ha Fläche A3 - Heide- und Magerrasenpflege Dabei ist die Maßnahme A1 eine konkret artenschutzbezogene Maßnahme. Bei der Maßnahme A3 gehören die Förderung bzw. der Erhalt günstiger Lebensbedingungen der Art zu den positiven Nebeneffekten. **Bei Umsetzung vorstehender Maßnahmen sind artenschutzrechtliche Verstöße nicht zu erwarten.**

Wirkfaktor	Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG			Erforderliche artenschutzbezogene Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
	Tötung / Verletzung	Schädigung	Störung	
Schwarzkehlchen				
Baubedingte Beseitigung von Flächenbiotopen	Die Art wurde mit zwei Brutrevieren im Geltungsbereich festgestellt. Somit besteht bei Bauarbeiten die Gefahr der Individuentötung. **Verbotstatbestand betroffen. Artenschutzbezogene Maßnahmen sind erforderlich.**	Die Art wurde mit zwei Brutrevieren im Geltungsbereich festgestellt. Somit kann es zum Verlust von Fortpflanzungsstätten kommen. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt mit Ende der jeweiligen Brutperiode. Aufgrund des günstigen Erhaltungszustandes der Art in M-V und des Verbleibs von ca. 60 ha Heideoffenland außerhalb der Vorhabenfläche geht die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nur teilweise verlustig. Zu berücksichtigen ist auch, dass für die Art im Bereich des StOÜbPl auf Heidestandorten eine nicht unwesentliche Populationsdynamik typisch ist. Ohne Maßnahmen der Heidepflege würde der Lebensraum der Art vor Ort langfristig zurückgehen. **Verbotstatbestand betroffen. Artenschutzbezogene Maßnahmen sind erforderlich.**	Die Art wurde mit zwei Brutrevieren im Geltungsbereich festgestellt. Somit besteht bei Bauarbeiten die Gefahr der Störung in der Brutphase. Eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Es handelt sich um die lokale Population einer im Land M-V zerstreut vorkommenden Art in gut abgrenzbaren örtlichen Vorkommen. Diese sind an offenes, gut besonntes Gelände mit kleinen Gehölzen gebunden: Heiden, Sandmagerrasen, trockene Brachen (EICHSTÄDT ET AL. 2006). Somit kommt die Art lokal auf den Freiflächen der ehemals militärisch genutzten Gebiete im Süden von Schwerin vor. Bei Vogelarten wird mangels geeigneter anderer Datengrundlagen der Erhaltungszustand (EHZ) der lokalen Population aus der Rote-Liste-Einstufung abgeleitet. Bei der Art, die in keine Gefährdungsstufe eingeordnet wurde, ist von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen. Außerhalb der Eingriffsfläche verbleiben ca. 60 ha Fläche der Heidelandschaft mit aktuell sieben Brutrevieren des Schwarzkehlchens. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Geplant sind folgende Maßnahmen, um Verstöße gegen das Tötungsverbot und das Schädigungsverbot in der Bauphase zu vermeiden: V4 - Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel **Bei Umsetzung vorstehender Maßnahmen sind artenschutzrechtliche Verstöße in der Bauphase nicht zu erwarten.**

Wirkfaktor	Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG			Erforderliche artenschutzbezogene Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
	Tötung / Verletzung	Schädigung	Störung	
Schwarzkehlchen (Fortsetzung)				
Anlagebedingte Überstellung einer bisherigen Habitatfläche mit Solarmodulen (GRZ 0,3)	Signifikante anlage- und betriebsbedingte Tötungsgefahren bestehen nicht. Kollisionsgefahren aufgrund eines versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) sind aufgrund der Undurchsichtigkeit der Module auszuschließen. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Die Art kann die Anlagenfläche im Betrieb teilweise vor allem in den Randbereichen wieder besiedeln. Daher ist nicht von einem dauerhaften Verlust der betroffenen Habitatflächen insgesamt auszugehen. Aufgrund des günstigen Erhaltungszustandes der Art in M-V und des Verbleibs von ca. 60 ha Heideoffenland außerhalb der Vorhabenfläche wird die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang überwiegend erhalten. Es kommt aber zu Habitatverlusten. Daher ist geplant, im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen auf den umliegenden Flächen Strukturen in Form von Gehölzriegeln in die Heidelandschaft einzubringen, um die von der Art benötigten Gehölzstrukturen im Kontakt zum trocken-warmen Offenland zu fördern. Der Offenlandcharakter des ehemaligen StOÜbPl als Voraussetzung für einen Erhalt der Population wird durch Pflege gesichert. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist damit gewahrt. **Verbotstatbestand betroffen. Artenschutzbezogene Maßnahmen sind erforderlich.**	Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten. Blendwirkungen der Module haben nur eine geringe Reichweite. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Geplant sind folgende Maßnahmen, die dazu beitragen, die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten: G1 - Entwicklung und Pflege von Magerrasen auf den Modulzwischen- und Randflächen A2 - Anlage von Gehölzriegeln und Kleinstrukturen A3 - Heide- und Magerrasenpflege Dabei ist die Maßnahme A2 eine konkret artenschutzbezogene Maßnahme. Bei den Maßnahmen G1 und A3 gehören die Förderung bzw. der Erhalt günstiger Lebensbedingungen der Arten zu den positiven Nebeneffekten. **Bei Umsetzung vorstehender Maßnahmen sind artenschutzrechtliche Verstöße nicht zu erwarten.**

Wirkfaktor	Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG			Erforderliche artenschutzbezogene Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
	Tötung / Verletzung	Schädigung	Störung	
Braunkehlchen, Bluthänfling				
Baubedingte Beseitigung von Flächenbiotopen	Die Arten wurden mit je zwei Brutrevieren im Geltungsbereich festgestellt. Somit besteht bei Bauarbeiten die Gefahr der Individuentötung. **Verbotstatbestand betroffen. Artenschutzbezogene Maßnahmen sind erforderlich.**	Die Arten wurden mit je zwei Brutrevieren im Geltungsbereich festgestellt. Somit kann es zum Verlust von Fortpflanzungsstätten kommen. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt mit Ende der jeweiligen Brutperiode. Aufgrund des noch günstigen Erhaltungszustandes der Arten in M-V und des Verbleibs von ca. 60 ha Heideoffenland außerhalb der Vorhabenfläche geht die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nur teilweise verlustig. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Arten im Bereich des StOÜbPl erst nach der Auflassung der Flächen ab 2007 sukzessionsbedingt zunahmen. Die Arten haben somit auf Heidestandorten eine nicht unwesentliche Populationsdynamik. Beide Arten sind nicht eng an Heiden gebunden, sondern besiedeln vorwiegend andere Lebensräume wie Feuchtwiesen oder Grabenränder (Braunkehlchen) bzw. Kleingärten, Hecken und Brachen (Hänfling). **Verbotstatbestand betroffen. Artenschutzbezogene Maßnahmen sind erforderlich.**	Die Arten wurden mit je zwei Brutrevieren im Geltungsbereich festgestellt. Somit besteht bei Bauarbeiten die Gefahr der Störung in der Brutphase. Eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Bei Arten mit einer flächigen Verbreitung wie bei Braunkehlchen und Hänfling kann die lokale Population auf den Bereich einer naturräumlichen Landschaftseinheit bezogen werden. Die Arten gehören im agrarisch geprägten Offenland des Naturraums zu den häufigen Arten mit einer großen lokalen Population. Bei Vogelarten wird mangels geeigneter anderer Datengrundlagen der Erhaltungszustand (EHZ) der lokalen Population aus der Rote-Liste-Einstufung abgeleitet. Bei den Arten, die in keine Gefährdungsstufe eingeordnet wurden, ist von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen. Außerhalb der Eingriffsfläche verbleiben ca. 60 ha Fläche der Heidelandschaft mit aktuell vier Brutrevieren des Braunkehlchens. Weitere Reviere des Hänflings außerhalb der Eingriffsfläche wurden aktuell nicht kartiert, jedoch ist ein entsprechendes Potenzial vorhanden. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Geplant sind folgende Maßnahmen, um Verstöße gegen das Tötungsverbot und das Schädigungsverbot in der Bauphase zu vermeiden: V4 - Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel **Bei Umsetzung vorstehender Maßnahmen sind artenschutzrechtliche Verstöße in der Bauphase nicht zu erwarten.**

Wirkfaktor	Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG			Erforderliche artenschutzbezogene Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
	Tötung / Verletzung	Schädigung	Störung	
Braunkehlchen, Bluthänfling (Fortsetzung)				
Anlagebedingte Überstellung einer bisherigen Habitatfläche mit Solarmodulen (GRZ 0,3)	Signifikante anlage- und betriebsbedingte Tötungsgefahren bestehen nicht. Kollisionsgefahren aufgrund eines versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) sind aufgrund der Undurchsichtigkeit der Module auszuschließen. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Die Arten können die Anlagenfläche im Betrieb teilweise vor allem in den Randbereichen wieder besiedeln. Daher ist nicht von einem dauerhaften Verlust der betroffenen Habitatflächen insgesamt auszugehen. Aufgrund des günstigen Erhaltungszustandes der Arten in M-V und des Verbleibs von ca. 60 ha Heideoffenland außerhalb der Vorhabenfläche wird die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang überwiegend erhalten. Es kommt aber zu Habitatverlusten. Daher ist geplant, im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen auf den umliegenden Flächen Strukturen in Form von Gehölzriegeln in die Heidelandschaft einzubringen, die gerade vom Braunkehlchen gut angenommen werden. Der Offenlandcharakter des ehemaligen StOÜbPl als Voraussetzung für einen Erhalt der Populationen wird durch Pflege gesichert. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist damit gewahrt. **Verbotstatbestand betroffen. Artenschutzbezogene Maßnahmen sind erforderlich.**	Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten. Blendwirkungen der Module haben nur eine geringe Reichweite. **Verbotstatbestand tritt nicht ein.**	Geplant sind folgende Maßnahmen, die geeignet sind, die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten: G1 - Entwicklung und Pflege von Magerrasen auf den Modulzwischen- und Randflächen A2 - Anlage von Gehölzriegeln und Kleinstrukturen A3 - Heide- und Magerrasenpflege Dabei ist die Maßnahme A2 eine konkret artenschutzbezogene Maßnahme. Bei den Maßnahmen G1 und A3 gehören die Förderung bzw. der Erhalt günstiger Lebensbedingungen der Arten zu den positiven Nebeneffekten. **Bei Umsetzung vorstehender Maßnahmen sind artenschutzrechtliche Verstöße nicht zu erwarten.**

2.5.3 Artenschutzbezogene Maßnahmen

Im Folgenden werden die artenschutzbezogenen Maßnahmen kurz aufgeführt. Auf ihre Beschreibung und die Erläuterung der Maßnahmenziele in der Anlage 1 zum Umweltbericht des B-Plan Nr. 58.14 (Eingriffs-Ausgleichsbilanz, Kap. 7.2) wird verwiesen. Die Zuordnung zu einzelnen Arten und Funktion der Maßnahmen geht aus Tabelle 9 hervor.

Die artenschutzbezogenen Maßnahmen sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu berücksichtigen. Sie sind als Festsetzungen bzw. als Hinweise auf die Planzeichnung des B-Plans 58.14 zu übernehmen, damit diejenigen, welche den Plan umsetzen, sich ausreichend und rechtzeitig über artenschutzbedingte Vorkehrungen, Maßnahmen und Genehmigungserfordernisse informieren können. Die artenschutzrechtlichen Verbote sind striktes Recht und unterliegen nicht der Abwägung des Planungs- oder Vorhabenträgers. Für artenschutzrechtliche Verstöße gelten gem. § 71 BNatSchG strafrechtliche Vorschriften.

Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden.

Vermeidungsmaßnahme V1 (artenschutzbezogen):
Aufbau eines temporären Reptilienschutzzauns um die Baufläche und Rückbau nach Bauende

- Um die Baufläche ist ein Reptilienschutzzaun zu errichten, während der Bauzeit dauerhaft funktions-fähig zu erhalten und nach der Bauzeit wieder abzubauen. Diese Maßnahme wurde bereits im Vorfeld der Evakuierung der Zauneidechsen von der Vorhabenfläche im Sommer 2014 durchgeführt. Es wurde in den Randbereichen mehr Fläche eingezäunt als für den Eingriff erforderlich ist. Die nicht Benötigten Flächen werden bauzeitlich vor Eingriffen geschützt (s. Karte 2 und Maßnahme V3).

Vermeidungsmaßnahme V2 (artenschutzbezogen):
Evakuierung der Zauneidechsen (und anderer Reptilien) vor der Munitionsberäumung innerhalb der vom Reptilienschutzzaun umgebenen Fläche und Habitataufwertung in den Aussetzungsflächen

- Vor Eingriffsbeginn und nach Errichtung des Reptilienschutzzauns, außerhalb der Winterruhephase der Art, sind die auf der Eingriffsfläche vorkommenden Zauneidechsen durch qualifizierte erfahrene von der Naturschutzbehörde bestätigte Personen systematisch abzufangen, einzeln zu hältern und unverzüglich in vorher festgelegte, mittels artbezogener Habitataufwertungsmaßnahmen (FCS-Maßnahmen) vorbereitete Aussetzungsflächen zu verbringen. Die Maßnahme wurde bereits im Vorfeld der Munitionsberäumung im Sommer 2014 beantragt und aufgrund des artenschutzrechtlichen Ausnahmebescheides der LHS Schwerin (36.2 Az SN-2014-4 vom 31.07.2014) durchgeführt.

Vermeidungsmaßnahme V3 (biotop- und artenschutzbezogene Maßnahme):
Bauausschlussflächen innerhalb des temporären Reptilienschutzzauns während der Munitionsberäumung und das Anlagenaufbaus

- Bei der Durchführung der Munitionsberäumung und des anschließenden Baus der PV-Anlage sind die in der Nebenzeichnung gekennzeichneten Bauausschlussflächen mit einem festen Zaun auszuzäunen und von jeglicher baulichen Inanspruchnahme, einschließlich Befahren oder Lagern von Material frei zu halten.

Vermeidungsmaßnahme V4 (artenschutzbezogen):
Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel

- Zur Vermeidung baubedingter Störungen oder Tötungen von Individuen Europäischer Vogelarten bzw. der Zerstörung von Gelegen / Eiern muss die Baufeldfreimachung bzw. der Beginn vorbereitender Arbeiten außerhalb der Brutzeit (15. März – 31. August) der Arten erfolgen. Danach sind die Bauarbeiten bzw. die Arbeiten zur Munitionsberäumung während der Brutzeit kontinuierlich fortzuführen. Um eine Ansiedlung von Brutvögeln im Vorhabengebiet während Munitionsberäumung zu vermeiden, soll zu Beginn die Vegetationsdecke abgeschoben werden. Bei Bedarf sind auf Teilflächen kurzzeitig befristet Maßnahmen zur Vergrämung unter ökologischer Baubegleitung durchzuführen.

Maßnahmen zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

Maßnahme A1 (artenschutzbezogene Ausgleichsmaßnahme, CEF-Maßnahme):
Verminderung der Gehölzdeckung auf Heideflächen (Entkusselung)

- Der Gehölzaufwuchs an Kiefern, Birken und Besenginstern auf den Maßnahmenflächen für Entkusselung (9,2 ha) ist durch oberirdisches Abtrennen bis zu einer Deckung von max. 10 % zu reduzieren.

Maßnahme A2 (artenschutzbezogene Ausgleichsmaßnahme, CEF-Maßnahme):
Anlage von Gehölzriegeln und Kleinstrukturen

- Das beim Entkusseln (s. Maßnahme A1) anfallende Gehölzmaterial ist zu Doppelriegeln (h/b ca. 1,5-2 m) aufzuschichten, die gemäß Karte 2 vorrangig in Grenzbereichen der Beweidungsflächen anzuordnen sind. Der Abstand der parallelen Riegel beträgt 20 m. Außerdem soll bei der Herstellung der Freiflächenphotovoltaikanlage im Bereich ehemaliger Stellungen anfallendes Mineralisches Bodenmaterial mit Steinen und Betonbruch als Kleinstrukturen in die Riegel eingebaut werden. Insgesamt sollen je nach Umfang des gewonnenen Gehölzmaterials ca. 12 Doppelriegel mit einer Länge von jeweils 25-50 m entstehen. Es sind insgesamt mindestens 10 Kleinstrukturen mit einer Flächengröße von jeweils 5 m² und einer Höhe von ca. 1 m aus Mineralboden und Bruchstein- bzw. Betonmaterial im Bereich der Doppelriegel herzustellen.

2.5.4 Abschließende Beurteilung

Die in Kap. 2.5.3 dargelegten Maßnahmen zur Vermeidung und zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion sind bei ihrer Umsetzung geeignet, sicherzustellen, dass artenschutzrechtliche Tatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG nicht erfüllt werden.

Vermeidungsmaßnahmen und FCS-Maßnahmen für die Zauneidechse wurden im Rahmen einer naturschutzbehördlichen Ausnahmegenehmigung bereits durchgeführt.

Ein dauerhaftes Vollzugshindernis für die Vorhaben im Rahmen der 15. FNP-Änderung besteht bei Berücksichtigung der im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beschriebenen Erfordernisse nicht.

2.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Anlage 1 des Umweltberichtes zum parallel aufgestellten B-Plan Nr. 58.14 enthält eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, die Beschreibung der Grünordnerischen Festsetzungen sowie Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

2.6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Umweltauswirkungen

Dem Grundsatz des Vermeidungsgebotes folgend, sollen Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen umgesetzt werden, soweit sie verhältnismäßig sind und die Verwirklichung der städtebaulichen Ziele der Planung nicht infrage stellen. In der 15. Änderung des FNP und im B-Plan Nr. 58.14 werden vor allem folgende Aspekte berücksichtigt:

- Die in der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen V1, V2, V3 und V4 (Kap. 2.5.3) sind bei der Realisierung des B-Plans umzusetzen. V1 und V2 wurden bereits vorgezogen durchgeführt.
- Für die geplante Errichtung von Photovoltaikanlagen werden Flächen in Anspruch genommen, die einer militärischen Vornutzung unterlagen. Dementsprechend bestehen Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Schutzgüter Boden und Wasser.
- Zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm während der Realisierungsphase der Baumaßnahme sind die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen VwV - vom 19. August 1970 durchzusetzen.
- Zu Waldflächen wird ein Bauabstand von 30 m eingehalten.
- Das anfallende, unverschmutzte Niederschlagswasser des Baugebietes soll vor Ort frei versickern.
- Rückbauverpflichtung: Das Vorhaben ist auf eine Laufzeit von 20 Jahren mit 2x5 Jahren Verlängerungsoption angelegt. Mit Betriebsende muss durch den Vorhabenträger die Anlage vollständig zurückgebaut werden.
- V5: Die Einfriedung des Anlagengeländes mit einem übersteigsicheren Metallzaun hat so zu erfolgen, dass der Zaun im bodennahen Bereich für Kleintiere passierbar ist (Maschenweite mind. 5 cm).
- V6: Zum Schutz der Böden während der Bautätigkeit vor boden- und gewässergefährdenden Stoffen sind durch die Baumaßnahme betroffene Flächen vor Verunreinigungen durch Baumaterialien, Baufahrzeuge und Schadstoffe (Öle, Schmier- und Treibstoffe) zu schützen. Boden- und gewässergefährdende Materialien dürfen nur auf und unter entsprechenden Abdeckplanen gelagert werden. Notwendige Betankungen dürfen unter Beachtung allgemein gültiger Sicherheitsverfahren nicht auf ungeschützten Bodenflächen erfolgen.
  Sollte es zu einer Boden- bzw. Grundwasserverunreinigung kommen, sind unverzüglich Maßnahmen zur Gefahrenabwehr (Bindemittel, Eindämmung einer weiteren Schadstoffausbreitung) vorzunehmen.
- V7: In der Zeit von Baubeginn bis Bauende soll eine ökologische Baubegleitung durch eine fachlich dafür geeignete Person erfolgen. Aufgabe der Ökologischen Baubegleitung ist die beratende Begleitung und Überwachung der Einhaltung der naturschutzfachlichen Auflagen und Schutzmaßnahmen in enger Abstimmung mit der Bauleitung. Termine, Ergebnisse von Begehungen und Entscheidungen der ökologischen Baubegleitung werden dokumentiert.

2.6.2 Maßnahmen zum Ausgleich verbleibender erheblicher Auswirkungen

Zum Ausgleich sind gemäß B-Plan Nr. 58.14 folgende grünordnerische Maßnahmen vorgesehen:

- G1: Innerhalb der umzäunten Fläche der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage sind die unversiegelten Modulzwischen- und Randflächen als Ruderaler Mager- oder Kriechrasen ohne Bodenbearbeitung und ohne Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln mit jährlich maximal zwei Mahdgängen nach dem 01.07., unter Abfuhr des Mahdgutes, oder mit einer extensiven Beweidung zu pflegen (kompensationsmindernde Gestaltungsmaßnahme).
- Artenschutzbezogene Maßnahmen bei der Umsetzung des Bauleitplans: Die in der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgeführten CEF-Maßnahmen A1 und A2 (Kap. 2.5.3) sind bei der Realisierung des B-Plans umzusetzen.
- A3: Die Maßnahmenflächen (60,02 ha) sind als Magerrasen und Heide ohne Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln mit einer angepassten Schaf- oder Ziegenbeweidung, alternativ durch maschinelle Mahd gemäß einem zusammen mit der Unteren Naturschutzbehörde aufgestellten Beweidungs- bzw. Mähplan zu pflegen und zu entwickeln. Ein Auflassen der Flächen, abweichend vom Beweidungs- oder Mähplan ist nicht zulässig.

2.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen nur solche in Betracht, mit denen die mit der Bauleitplanung verfolgten städtebaulichen Ziele gleichfalls mit einem verhältnismäßigen Aufwand erreicht werden können.

Bei der Alternativenprüfung wurden folgende Aspekte berücksichtigt:

Flächengröße: Das Vorhaben soll aufgrund seiner Größe geeignet sein, einen substantiellen Beitrag zur Erzeugung regenerativer Energien zu leisten. Mit der geplanten, insgesamt ca. 27 ha großen PV-Anlage können mindestens 10 MW_{EL} produziert werden.

Lage des Vorhabengebietes: Das geplante Vorhaben nutzt eine Konversionsfläche aus militärischer Vornutzung in siedlungsferner Lage, jedoch auf militärisch vorbelasteten Flächen. Gemäß EEG gehören Konversionsflächen aus militärischer Nutzung zur Gruppe der Flächen, auf denen für PV-Freiflächenanlagen eine Vergütungspflicht des Netzbetreibers besteht, wenn sich die PV-Freiflächenanlagen im Geltungsbereich eines B-Plans befinden, der zu diesem Zweck nach dem 01.09.2003 aufgestellt wurde. Konfliktärmere Flächen in der geplanten Größenordnung stehen nicht zur Verfügung. Die Vorhabenfläche wird vor der Errichtung der PV-Anlage von Kampfmitteln beräumt.

Zusammenhang von Vorhaben und Kompensation: Durch das Vorhaben geht ein Teil der Heide- und Magerrasenflächen des ehemaligen Schießplatzes Stern Buchholz verloren. Zugleich eröffnet das Vorhaben die Möglichkeit, aus Mitteln der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung eine naturschutzgerechte Pflege der verbliebenden Offenlandflächen durchzuführen und einen weiteren Verlust der aus Naturschutzsicht wertvollen Heide- und Magerrasenflächen zu vermeiden. Wegen der Belastung der Böden aus der militärischen Vornutzung wurde durch den Betrieb für Bau und Liegenschaften M-V eine fachgutachterliche Bewertung des Risikopotenzials für eine Nutzung des Aufwuchses bei der Heide- und Magerrasenpflege durchgeführt (BBL 2014). Demnach bestehen keine Einschränkungen bei der Verwertung als Futter.

Auf der Vorhabenfläche ist eine Magerrasenpflege auf den Modulzwischen- und Randflächen als Kompensationsmaßnahme vorgesehen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Folgende Methoden und technische Verfahren wurden verwendet:

- Biotopkartierung unter Verwendung der Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände des LUNG M-V (2010),
- Fachgutachterliche Kartierung der Artengruppen Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken und Urzeitkrebse.
- Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen unter Verwendung von LUNG M-V (1999) „Hinweise zur Eingriffsregelung“ und der Umsetzungshinweise des MLUV für PV-Freiflächenanlagen von 2011,
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Anwendung des § 44 BNatSchG.
- Bewertung der Stärke der Umweltbeeinträchtigungen unter Verwendung von Methoden der ökologischen Risikoanalyse,
- Fachgutachterliche Bewertung des Risikopotenzials für eine Heide- und Magerrasenpflege im Hinblick auf die Belastung der Böden aus der militärischen Vornutzung.

3.2 Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Besondere Schwierigkeiten sind nicht aufgetreten.

3.3 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans

Entsprechend § 4c BauGB sind nachfolgend genannte Überwachungsmaßnahmen vorgesehen, um bei der Durchführung des Bauleitplans insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Tabelle 10: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Art der Maßnahme	Zeitpunkt, Turnus	Hinweise zur Durchführung
Kontrolle der Herstellung und ordnungsgemäßen Entwicklung der im B-Plan Nr. 58.14 festgesetzten Kompensationsmaßnahmen	Im 1. und 3. Jahr und im Folgenden alle 3 Jahre	Die Maßnahme ist fachlich durch einen Landschaftsplaner, Ökologen oder Biologen zu begleiten. Im 1. und 3. Jahr und im Folgenden alle 3 Jahre sind alle Flächen zu begehen und dahingehend zu bewerten, ob die Ziele erreicht werden. Die Ergebnisse sind in einem Begehungsprotokoll festzuhalten. Bei der Beurteilung der Ziele ist die Maßnahmenkarte Nr. 2 mit dem aktuellen Biotopbestand zum Vergleich mit heranzuziehen.

Maßnahmen zur Überwachung der Umweltqualität und der Umweltauswirkungen von Anlagen, die in den festgelegten Aufgabenbereich von Betreibern, Behörden und anderen Institutionen gehören, sind nicht Gegenstand des Monitorings.

4 Quellen und Literatur

Literatur / Internet

BAST, H.-D. (1991): ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN AMPHIBIEN UND REPTILIEN MECKLENBURG-VORPOMMERNS. BAUER, G., BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas – Bestand und Gefährdung. Wiesbaden.

BMUNR BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen.

DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau (Juli 2002).- in DIN Taschenbuch 35 Schallschutz.- Beuth Verlag, 2002.

EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Friedland.

EICHSTÄDT, W.; SELLIN, D.; ZIMMERMANN, H. (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns 2. Fassung, Stand November 2003, Hrsg.: Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (1997): Arbeitshilfe zur praxisorientierten Einbeziehung von Wechselwirkungen in Umweltverträglichkeitsstudien für Straßenbauvorhaben. Köln.

I.L.N. & IFAÖ (2007): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. Abschlussbericht. Im Auftrag des LUNG M-V.

LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des BNatSchG.

LEITFADEN ARTENSCHUTZ M-V = Leitfaden „Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern“ – Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung, Büro Froelich & Sporbeck und LUNG M-V, 20.09.2010.

LS - LANDESBETRIEB STRAßENWESEN (HRSG., 2008): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg . Stand August 2008.

LS - LANDESBETRIEB STRAßENWESEN (HRSG., 2011): Ergänzung Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg . Stand Februar 2011.

LUNG M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) 1999 / Heft 3, Stand der Überarbeitung 01.2002.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2009a): In Mecklenburg-Vorpommern lebende, durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie „streng geschützte“ Pflanzen und Tierarten. Güstrow.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2009b): Prüfungsrelevante Artenkulisse für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Güstrow.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010): S. LEITFADEN ARTENSCHUTZ M-V.

LUNG M-V (2010): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Materialien zur Umwelt 2010, Heft 2. Güstrow.

LUNG M-V (2011): Angaben zu den in M-V heimischen Vogelarten. Fassung vom August 2013. http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_tabelle_voegel.pdf.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfszell.

SÜDBECK, P, H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung vom 30.11.2007. In: Berichte zum Vogelschutz 44, S. 23-81.

ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIELFALT („Biodiversitätskonvention“, Convention on Biological Diversity/CBD). UN-Konferenz über Umwelt und Entwicklung (UNCED), Rio de Janeiro 5. Juni 1992. www.cbd.int/convention/convention.shtml.

Gutachten / Gutachterliche Zuarbeiten

BBL - BETRIEB FÜR BAU UND LIEGENSCHAFTEN MECKLENBURG-VORPOMMERN (2014): Auswertung von Unterlagen zur Altlasten- und Kampfmittelbelastung (Relevante KVF/KF) auf dem ehemaligen StOÜbPl Stern Buchholz und der Fläche zur Photovoltaiknutzung Schwerin. Arsenbelastung der Fläche und mögliche Auswirkungen auf Beweidung und Mäh-Gut. Rostock. Unveröff. Gutachten im Auftrag der BImA, Sparte Bundesforst.

BHF BENDFELDT HERRMANN FRANKE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2014): Artenschutzfachbeitrag für den Fang und die Umsetzung von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) innerhalb des Vorhabens Errichtung einer PV-Freiflächenanlage i.V. mit einer Munitionsberäumung in Stern Buchholz (Landeshauptstadt Schwerin und Gemeinde Lübesse, LK Ludwigslust-Parchim).

GUTACHTERBÜRO M. BAUER (2014): Photovoltaikanlage Stern Buchholz (Landeshauptstadt Schwerin, Landkreis Ludwigslust-Parchim) Faunistische Bestandserfassung und Hinweise zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfaltern, Heuschrecken und Urzeitkrebsen als Beitrag zum Umweltbericht.

ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB (2014): Endbericht zum Abfang und zur Umsiedlung von Zauneidechsen (Lacerta agilis, LINNAEUS 1758) auf der Fläche eines ehemaligen militärischen Schießplatzes im Stern Buchholz im Jahr 2014.

Daten / Karten/ Pläne

KARTENPORTAL UMWELT M-V des LUNG M-V, http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg – Fortschreibung 2008. Güstrow.

LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN, AMT FÜR UMWELT, TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ (2014): Altlastenverdachtsflächen die im Zusammenhang mit dem Bundeswehrschießplatz Stern Buchholz stehen (Gemarkung Krebsförden; Flur 9; Flurstücken 26/3, 23/2, 21/2, 26/2, 28/4, 25/2, 46, 47, 24/2, 20/2, 48). Schreiben vom 12.03,2014.

LANDSCHAFTSPLAN der Landeshauptstadt Schwerin (2006).

LPR - GUTACHTLICHES LANDSCHAFTSPROGRAMM MECKLENBURG-VORPOMMERN. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. August 2003.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND PLANUNGSREGION WESTMECKLENBURG (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, Schwerin. In Kraft gesetzt durch RREP WM LVO M-V der Landesregierung vom 31.08.2011.

Gesetze / Verordnungen / Richtlinien / Erlasse / Verwaltungsvorschriften

ARTENSCHUTZRECHTLICHER AUSNAHMEBESCHEID der LHS Schwerin vom 31.07.2014 (36.2 Az SN-2014-4).

AH BoGwS - Baufachliche Richtlinie „Arbeitshilfen Boden- und Grundwasserschutz“ (BfR AH BoGwS). Planung und Ausführung der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Grundwasserverunreinigungen. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) und des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg).

ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM SCHUTZ GEGEN BAULÄRM - GERÄUSCHIMMISSIONEN VwV - vom 19. August 1970.

BARTSCHV - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16.Februar 2005. BGBl. I 2005, 258 (896). Zit. www.juris.de.

BAUGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

BBODSCHG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

BBODSCHV - BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 31 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

BIMSCHG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

BNATSCHG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I 2009, 2542), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

DSCHG M-V - Denkmalschutzgesetz In der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998. GVOBl. M-V 1998, S. 12, § 25 neu gefasst durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392).

EEG - ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Juli geändert worden ist.

FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“. ABl. EG Nr. L vom 22.07.1992, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

KRW-/ABFG – Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

LBAUO M-V – LANDESBAUORDNUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN vom 18.April 2006 (GVOBl. S. 102), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

LPlG M-V - Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern - Landesplanungsgesetz (LPlG) - In der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998, GVOBl. M-V 1998, S. 503.

LUVPG M-V – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz) vom 01. November 2006 (GVOBl. M-V S. 814), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

LWAG M-V – Wassergesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern vom 30. September 1992 (GVBl. Nr. 28, S. 669), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

LWALDG M-V - Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011. GVOBl. M-V 2011, S. 870.

NATSCHAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

ROG RAUMORDNUNGSGESETZ (ROG) VOM 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

TA LÄRM - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, neue Fassung) vom 26. August 1998 (GMBl. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503)

TA LUFT - Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) vom 24.07.2002 (GMBl. 2002, Heft 25-29, S. 511-605).

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), einschl. der rechtsgültigen Änderungen

VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels („EU-Artenschutz-Verordnung“). ABl. EG Nr. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

VSCHR – Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.April 1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie“). ABl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979, einschl. der rechtsgültigen Änderungen. (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 147/2009 vom 30. November 2009).

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli. 2009 (BGBI. I Nr. 51 S.2585), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zur 15. Änderung des Flächennutzungsplans der Landeshauptstadt Schwerin wurde für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung zu ermitteln und im Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dabei ist die Anlage 1 des Baugesetzbuches anzuwenden.

Ziel der 15. Änderung des Flächennutzungsplans ist die Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung "Solaranlagen" auf einer Fläche von ca. 25 ha zur Errichtung von Photovoltaikanlagen sowie einer Fläche für die Landwirtschaft mit zusätzlicher "Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Landschaft" zur Durchführung von naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen im Bereich einer bisher als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung "Bundeswehr" dargestellten Fläche. Es handelt sich bei der geplanten PV-Freiflächenanlage um ein gemeindeübergreifendes Bauvorhaben.

Bei dem Planänderungsbereich handelt es sich um eine Konversionsfläche auf dem ehemaligen Schießplatz Stern Buchholz westlich der B 106, derzeit eine Brachfläche mit Heide- und Reitgrasvegetation, Vorwaldstadien, einzelnen leer stehenden Gebäuden, versiegelten Flächen und teilweise befestigten Wegen der militärischen Vornutzung. Nach § 51 (1) Nr. 3cc des Gesetzes über den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2014) gehören Konversionsflächen aus militärischer Nutzung zur Gruppe der Flächen, auf denen für PV-Freiflächenanlagen eine Vergütungspflicht des Netzbetreibers besteht, wenn sich die PV-Freiflächenanlagen im Geltungsbereich eines B-Plans befinden, der zu diesem Zweck nach dem 01.09.2003 aufgestellt wurde. Deshalb wird parallel der B-Plan Nr. 58.14 aufgestellt.

Umweltfachgesetzliche Ziele mit Bedeutung für die 15. Änderung des Flächennutzungsplans enthalten insbesondere das Bundesnaturschutzgesetz, das Naturschutzausführungsgesetz M-V, die FFH- und Vogelschutz-Richtlinie der EU, das Baugesetzbuch, das Gesetz über den Ausbau erneuerbarer Energien, das Bundesbodenschutzgesetz, das Bundesimmissionsschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes und das Landeswassergesetz M-V, das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und das Denkmalschutzgesetz M-V. Im wirksamen Flächennutzungsplan der LHS Schwerin ist der Planänderungsbereich als Fläche gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Im Planänderungsbereich soll eine geplante PV-Freiflächenanlage bereits kurzfristig realisiert werden. Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens wurden daher bereits in der Umweltprüfung zum parallelen Bebauungsplanverfahren ermittelt. Als Grundlage für die Wirkungsprognose und die Bestimmung des Untersuchungsumfangs wurde ein Wirkungsprofil der Planung erstellt. Auswirkungen der Planänderung auf die Umwelt können insbesondere durch Änderung der Flächennutzung und der Vegetation, baubedingte Veränderung der Bodenstruktur, Überschirmung von Flächen mit Solarmodulen und visuelle Wirkungen der technischen Anlage entstehen. Zur Vorsorge bei einem Brandfall wird ein Abstand von 30 m zum Wald eingehalten. Vor der Errichtung der PV-Freiflächenanlage ist eine Munitionsberäumung der Fläche geplant. Dabei wird es zu einem Verlust der Vegetationsdecke kommen.

Bei dem Vorhaben ist nicht mit weitreichenden Auswirkungen auf die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter zu rechnen. Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung beschränkt sich daher auf den Bereich der geplanten PV-Freiflächenanlage mit 50 m Pufferstreifen zur Berücksichtigung randseitiger Wechselwirkungen sowie auf die geplanten Kompensationsflächen im Planänderungsbereich. Durch das geplante Vorhaben sind in erster Linie Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten, weshalb im Rahmen der Umweltprüfung schwerpunktmäßig diese Schutzgüter betrachtet werden.

Zur Ermittlung und Bewertung des Bestandes wurden vorhandene Daten des Landschaftsinformationssystems (LINFOS) des LUNG M-V und des Landschaftsplans der LHS Schwerin ausgewertet. Im Plangebiet wurden Kartierungen der Biotoptypen sowie der Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken und Urzeitkrebse durchgeführt. Zur Berücksichtigung der Vornutzung als Militärgelände (Schießplatz) erfolgte eine Auswertung vorliegender Untersuchungen zur Altlastensituation.

Von der 15. Änderung des Flächennutzungsplans sind die Umweltbelange Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Naturschutzausführungsgesetz (hier: hoher Flächenanteil an gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotopen), Abstand zu Wald, Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume, Boden, Landschaft, Biologische Vielfalt, Mensch und Vermeidung von Emissionen, betroffen, so dass die tatsächlichen Auswirkungen auf diese Schutzgüter näher zu betrachten sind.

Die Umweltbelange Grund- und Oberflächenwasser, Klima und Luft, Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes, Kultur- und sonstige Sachgüter, Sachgerechter Umgang mit Abwässern und Abfällen sowie Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht in nennenswerter Weise betroffen.

Auf dem Gelände des ehemaligen Schießplatzes Stern Buchholz befinden sich große Altlastenverdachtsflächen. Die Liegenschaft wurde im Rahmen des Altlastenprogramms Ost der Bundeswehr zwischen 1993 und 2004 bis zum vollständigen Abschluss des Untersuchungsprogramms gemäß der Baufachlichen Richtlinie „Arbeitshilfen Boden- und Grundwasserschutz“ (BfR AH BoGwS) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) und des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg) untersucht. Im Auftrag der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben wurde durch den Betrieb für Bau und Liegenschaften M-V (BBL), Abt. Bundesbau, eine Auswertung der vorliegenden Untersuchungen vorgenommen. Demnach befinden sich im Bereich des Vorhabens und auf den umliegend geplanten Kompensationsflächen mehrere Kontaminationsflächen (KF). In der ca. 98 ha großen KF 3 „Zielgebiet“ muss mit dem Auffinden von Kampfmitteln gerechnet werden. Diese KF ist in die Flächenkategorie B eingestuft, d.h. bei einer Nutzungsänderung ist eine Neubewertung angeraten. In der geplanten Baufläche der PV-Freiflächenanlage soll vor dem Bau der Anlage eine Kampfmittelberäumung einschließlich chemischer Kampfstoffe durchgeführt werden. Die Räummaßnahme wird auch durch einen Altlastensachverständigen fachtechnisch begleitet und dokumentiert.
Anhand der Analyseergebnisse zu Arsen in o.g. Untersuchungen des Altlastenprogramms Ost führte der BBL 2014 eine Bewertung im Hinblick auf eine Nutzung der Flächen durch Weidevieh oder Mahd mit Heunutzung durch. Die dokumentierten Arsenbelastungen liegen unterhalb aller Beurteilungswerte gemäß Bundesbodenschutzverordnung. Im Ergebnis stellt der BBL deshalb fest, dass einer Nutzung als Weidefläche für Schafe nichts entgegensteht und auch eine Verwertung des Mähgutes als Futter unschädlich ist. Für den Einsatz von Maschinen gilt aufgrund der oben dargestellten Befundlage zur KF 3, dass geschützte Technik eingesetzt werden muss.

Typisch für die Situation auf ehemaligen Schießplätzen ist eine hohe Relevanz des gesetzlichen Biotop- und Artenschutzes bei dem geplanten Vorhaben. Dabei handelt es sich um strikte Rechtsnormen, die der gemeindlichen Abwägung nicht zugänglich sind. Im Bereich der Eingriffsfläche (ca. 29,4 ha, davon in der LHS Schwerin 24,5 und in Lübesse 4,9 ha) wird es bereits durch die Munitionsberäumung zu einem Verlust der Vegetationsdecke kommen, die überwiegend aus gemäß § 20 NatSchAG M-V bzw. § 30 BNatSchG geschützten Heide-, Ginstergebüsch- und Magerrasen-Biotopen besteht. Es wurde im Verfahren des Bebauungsplans Nr. 58.14 ein Antrag auf Ausnahme vom Beeinträchtigungsverbot der geschützten Biotope gestellt.

Mit dem Bau der Anlage einher geht ein Funktionsverlust für Brutvögel, insbesondere für die Art Feldlerche. Andere Arten wie Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Bluthänfling werden die Randbe-

reiche der PV-Anlage nach kurzer Zeit wieder nutzen können und somit nur geringe Revierverluste verzeichnen. Für die betroffenen Vogelarten sowie auch für die nachfolgend genannte Art Zauneidechse werden in der verbindlichen Bauleitplanung spezielle Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Innerhalb der Vorhabenfläche werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zauneidechsen, Waldeidechsen und Blindschleichen bereits durch die Munitionsberäumung größtenteils zerstört. Die Zauneidechse ist aufgrund des strengen Schutzregimes bei dieser Art von besonderer Relevanz. Durch die bereits im Jahr 2014 vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Schaffung von Ersatzhabitaten und deren Aufwertung) wurde im räumlichen Zusammenhang die ökologische Funktion von Lebensstätten der Zauneidechse erhalten. Vor dem Eingriff wurden die Zauneidechsen sowie auch die anderen Reptilienarten bereits 2014 aufgrund eines artenschutzrechtlichen Ausnahmebescheides der LHS Schwerin (36.2 Az SN-2014-4) nach dem Bau eines Reptilienschutzzauns um die Eingriffsfläche systematisch abgefangen und in die vorab geschaffenen Ersatzhabitate umgesiedelt. So ist eine Tötung oder Verletzung der evakuierten Tiere bei Umsetzung des Vorhabens auszuschließen.

Die Artengruppen der Heuschrecken und Falter, darunter gemäß Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützte Arten, verlieren vorhabenbedingt durch die Munitionsberäumung einen Teil des Lebensraums im Bereich Stern Buchholz. Da umliegend jedoch gleichwertige Lebensbedingungen wie auf der Eingriffsfläche herrschen, kommt es bei keiner Art zu einem überwiegenden Verlust essentieller Lebensräume der lokalen Population.

Insgesamt gesehen wird in einen Teil einer Heide- und Magerrasenlandschaft mit hoher biologischer Vielfalt eingegriffen. Die Wiederentwicklung von Magerrasen im Bereich der PV-Freiflächenanlage ermöglicht das Wiedereinwandern eines Teils der typischen Tier- und Pflanzenarten und damit einen teilweisen Erhalt der Biologischen Vielfalt im Plangebiet. Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen tragen durch Entbuschung, Anlage von Kleinstrukturen sowie Heide- und Magerrasenpflege zum Erhalt und zur Entwicklung der biologischen Vielfalt der Heideflächen außerhalb der Anlage bei. Ohne diese Maßnahmen ginge die Vielfalt durch Waldentwicklung sukzessive zurück.

Bestandteil des Umweltberichtes ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Prüfrelevant sind die auf der Vorhabenfläche vorkommende Art Zauneidechse und mehrere Brutvogelarten. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktionen sind bei ihrer Umsetzung geeignet, sicherzustellen, dass artenschutzrechtliche Tatbestände gemäß BNatSchG nicht erfüllt werden. Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) für die Zauneidechse wurden im Rahmen der o.g. naturschutzbehördlichen Ausnahmegenehmigung bereits durchgeführt. Ein Hindernis für die Flächennutzungsplanänderung besteht bei Berücksichtigung der im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beschriebenen Erfordernisse nicht.

Durch das Vorhaben kommt es zu baubedingten Veränderungen des Bodengefüges und zu Bodenverdichtung. Diese Wirkungen betreffen aber gleichartig aus der militärischen Vornutzung vorbelastete Flächen. Eingriffe durch Versiegelung sind sehr gering. Im Bereich der von Modulen überschirmten Flächen (max. 30 % des festgesetzten Sondergebietes) kommt es anlagebedingt zur Austrocknung der Böden. Jedoch sind die Modulzwischenräume vergleichsweise groß, so dass es nicht zu erheblichen Eingriffen kommt.

Die 15. Änderung des Flächennutzungsplans bereitet die Überbauung eines Teils einer Heide- und Magerrasenflächen mit einer PV-Freiflächenanlage vor, so dass die Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes durch eine technische Anlage beeinträchtigt wird. Allerdings bestehen Vorbelastungen durch vorhandene Gebäude und Geländeveränderungen aus der militärischen Vornutzung. Auf eine Heckeneingrünung der PV-Anlage wird verzichtet, da eine Heckenpflanzung im Bereich geschützter Heidelandschaften keine landschaftsgerechte Maßnahme darstellt.

Nennenswerte anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Wohnfunktion entstehen nicht. Das Vorhaben wird siedlungsfern errichtet. Die an der B 106 vorhandene Hundepension ist durch einen Bodenwall (Sichtschutz) von der Vorhabenfläche getrennt. Baubedingt können auf der Baufläche zeitlich befristet Lärmemissionen und Erschütterungen entstehen. Es gilt die Richtlinie zum Schutz vor Baulärm, so dass erhebliche Lärmbeeinträchtigungen nicht zu erwarten sind. Bei der Durchführung der geplanten Munitionsberäumung wird unter Beteiligung des Munitionsbergungsdienstes entsprechend der Vorschriften Vorsorge zum Schutz der Bevölkerung vor Kampfmitteln getroffen. Aufgrund des Betretungsverbotes der ehemaligen militärischen Flächen ist die Erholungsfunktion nicht betroffen. Zwischen dem Vorhaben und der B 106 befindet sich ein Waldstreifen als Sichtschutz.

Dem Umweltbericht zum parallel aufgestellten B-Plan Nr. 58.14 ist als Anlage eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zur Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz beigefügt. Gemäß Naturschutzrecht gelten in der genannten Reihenfolge das Vermeidungs- und das Ausgleichs- bzw. Ersatzgebot. Insbesondere sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Umweltauswirkungen geplant:

- Aufbau eines temporären Reptilienschutzzauns um die Baufläche (wurde bereits durchgeführt) und Rückbau nach Bauende,
- Evakuierung der Zauneidechsen (und anderer Reptilien) vor der Munitionsberäumung innerhalb der vom Reptilienschutzzaun umgebenen Fläche und Habitataufwertung in den Aussetzungsflächen (wurde bereits durchgeführt),
- Freihaltung von Bauausschlussflächen innerhalb des temporären Reptilienschutzzauns während der Munitionsberäumung und das Anlagenaufbaus,
- Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel,
- Für Kleintiere durchlässige Einzäunung der geplanten PV-Anlage.
- Schutz des Bodens und des Grundwassers in der Bauphase,
- Ökologische Baubegleitung,
- Einhaltung der Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen VwV - vom 19. August 1970,
- Zu Waldflächen wird ein Bauabstand von 30 m eingehalten.
- Rückbauverpflichtung nach Ende der Nutzungszeit der PV-Freiflächenanlage.

Gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V wurde für die zu erwartenden Eingriffe durch die Munitionsberäumung und die PV-Freiflächenanlage insgesamt ein auszugleichendes Flächenäquivalent von 137,9 (Basiseinheit ha) ermittelt. Durch im B-Plan Nr. 58.14 festgesetzte Pflegemaßnahmen für Magerrasen auf den Modulzwischenflächen wird der Ausgleichsbedarf auf ca. 120,2 ha Flächenäquivalent gemindert. Für den Ausgleich sind darüber hinaus grünordnerische Maßnahmen auf 60,1 ha Heidefläche des ehemaligen Schießplatzes Stern Buchholz außerhalb der Fläche der PV-Freiflächenanlage geplant. Im Einzelnen sind vorgesehen:

- Verminderung der Gehölzdeckung auf 9,2 ha Heideflächen (Entkusselung),
- Anlage von Gehölzriegeln und Kleinstrukturen,
- Heide- und Magerrasenpflege durch Beweidung oder Mahd anhand eines mit der Naturschutzbehörde abgestimmten Beweidungs- bzw. Mähplans.

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind auf die gesamte Dauer des Bestandes der geplanten PV-Freiflächenanlage angelegt. Eingriff und Ausgleich liegen räumlich nebeneinander. Der Teilverlust an Heide- und Magerrasenflächen durch das Vorhaben wird durch ein langfristiges Pflegeregime als Voraussetzung für den Biotoperhalt auf den umliegenden Flächen kompensiert. Die Anforderungen

an einen eingriffsort- und eng funktionsbezogenen Ausgleich für betroffene Wertbiotope werden erfüllt.

Zur gewählten Planung bestehen aufgrund des Ziels, mit einer großen Anlage einen substantiellen Beitrag zur Erzeugung regenerativer Energien zu leisten (geplant ca. 27 ha PV-Freiflächenanlage mit ca. 10 MW_{EL} installierter Leistung) und aufgrund der Vorgaben des EEG, dass nur auf bestimmten Flächen eine garantierte Einspeisevergütung gewährt wird, keine Alternativen. Durch das Vorhaben, das eine wirtschaftlich sinnvolle Nachnutzung auf dem ehemaligen Militärstandort darstellt, geht zwar ein Teil der Heide- und Magerrasenflächen verloren. Zugleich eröffnet das Vorhaben die Möglichkeit, aus Mitteln der Eingriffsregelung eine naturschutzgerechte Pflege der verbliebenden Offenlandflächen durchzuführen und einen weiteren Verlust der aus Naturschutzsicht wertvollen Heide- und Magerrasenflächen zu vermeiden. Ohne das Vorhaben bestünde keine Veranlassung zur Durchführung der Munitionsberäumung im Plangebiet. Die PV-Freiflächenanlage ist nach Betriebsende vollständig rückbaubar.

Zur Überwachung erheblicher, hier nicht vorzusehender Umweltauswirkungen ist vorgesehen, die Umsetzung der im B-Plan Nr. 58.14 festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen fachlich zu begleiten.