

Planzeichenerklärung:



Sonderbaufläche Photovoltaik
 (§ 11 BauNVO)

Inhalt

1	Allgemeines	2
1.1	Anlass und Ziel der Planung	2
1.2	Lage und Größe des Geltungsbereiches und der Ausgleichsflächen	2
2	Planungsgrundlagen	2
2.1	Raumordnung	2
2.2	Wirksamer Flächennutzungsplan	3
2.3	Planungsrecht	5
3	Planung	5
3.1	Art der baulichen Nutzung	5
3.2	Erschließung	5
3.2.1	Netzverknüpfungspunkt	5
3.2.2	Verkehr	6
3.2.3	Abwasser	6
3.2.4	Trinkwasser und Löschwasser	6
3.3	Baugrund, Bodenbelastungen	6
4	Umweltbericht	6
4.1	Einleitung	6
4.1.1	Kurzdarstellung der Planung	6
4.1.2	Gesetze und Pläne und deren Berücksichtigung	6
4.1.3	Schutzgebiete und -programme	7
4.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung	8
4.2.1	Boden	8
4.2.2	Wasser	9
4.2.3	Luft/Klima	9
4.2.4	Arten und Lebensgemeinschaften	9
4.2.5	Landschafts- (Orts-)bild	11
4.2.6	Mensch	11
4.2.7	Kultur- und Sachgüter	12
4.2.8	Wechselwirkungen	12
4.3	Eingriffsregelung	12
4.4	Artenschutz	12
4.5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung	12
4.6	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	13
4.7	Zusätzliche Angaben	13
4.7.1	Verwendete technische Verfahren sowie Schwierigkeiten und Lücken	13
4.7.2	Überwachung	13
4.7.3	Zusammenfassung	13
5	Literaturverzeichnis	13

1 Allgemeines

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Im Änderungsbereich sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage geschaffen werden.

Im Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905), ist als Ziel festgelegt, bis zum Jahr 2045 die Treibhausgasemissionen so weit zu mindern, dass bundesweit eine Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Insofern sind alle staatlichen Ebenen, also auch die Kommunen, aufgefordert, zur Verwirklichung dieses Staatsziels beizutragen.

Durch die Ausweisung geeigneter Flächen für die PV-Nutzung will die Stadt einen substantziellen Beitrag zur Einsparung von CO² im Rahmen der Energiewende leisten.

1.2 Lage und Größe des Geltungsbereiches und der Ausgleichsflächen

Der Geltungsbereich umfasst Betriebsflächen der ehemaligen Zuckerfabrik auf denen Teiche angelegt wurden, um Waschwasser zur erneuten Verwendung zu speichern (sogen. Stapelteiche).

Die Flächen liegen in der Feldflur und überwiegend grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Osten werden Teilflächen der ehemaligen Zuckerfabriksteiche nicht mit überplant, da sie Teil des Betriebsgeländes eines Entsorgungsbetriebes sind (siehe Abbildung 1).

Der Änderungsbereich hat eine Größe von 8,14 ha.

2 Planungsgrundlagen

2.1 Raumordnung

Zur raumordnerischen Bedeutung von Photovoltaikanlagen ist das novellierte EEG vom 7. Juli 2022 von Bedeutung. In § 2 wird den Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie eine besondere Bedeutung zugesprochen: *„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“*

Zur Freiflächenphotovoltaiknutzung sagt das Regionale Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig von 2008 nichts. Im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen von 2017 heißt es:

Als Baustein im angestrebten Energiemix gewinnt die Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik) zunehmend an Bedeutung. Es ist davon auszugehen, dass durch technische Weiterentwicklung auch in Niedersachsen vermehrt Anlagen zum Einsatz gebracht werden können. Dabei sollen für die Nutzung von Solarenergie/Photovoltaikanlagen grundsätzlich keine Freiflächen sondern bereits versiegelte oder vorbelastete Flächen in Anspruch genommen werden.

Der weitere Ausbau der Photovoltaiknutzung als ein Bestandteil regenerativer Energieerzeugung wird als nationales Ziel durch das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) gefördert. Zur Umsetzung der Energiewende sind substantziell Flächen auch für diese Form der Energiegewinnung bereitzustellen, wobei die o.g. Ausführungen der Landes-Raumordnungsprogramms gleichzeitig den Freiflächenschutz betont. Insofern gibt es durch die raumordnerischen Vorgaben eine Lenkungswirkung für den Photovoltaikausbau auf bereits vorbelastete Flächen. Im vorliegenden Fall ist besteht eine entsprechende Vorbelastung durch die Überprägung des Standortes als Stapelteiche der Zuckerfabrik.

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Erneuerbaren Energiegewinnung als Maßnahmenbereich zur Umsetzung der bis 2045 angestrebten CO²-Neutralität wurde im novellierten EEG (Erneuerbare Energien Gesetz) der Errichtung von Photovoltaikanlagen ein überragendes öffentliches Interesse zugesprochen. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig von 2008 (RROP 2008) ist Königslutter als Grundzentrum mit den besonderen Entwicklungsaufgaben Erholung und Tourismus ausgewiesen. Das Plangebiet ist Vorbehaltsgebiet für Erholung sowie als Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung ausgewiesen.

Von der Photovoltaikanlage gehen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Trinkwasservorkommen aus. Ein Konflikt mit dem Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung besteht nicht.

Hinsichtlich des Vorbehaltsgebiets für Erholung ist die Veränderung des Landschaftsbildes durch die Photovoltaikanlage relevant. Das Vorbehaltsgebiet steht dem geplanten Sondergebiet für Photovoltaik wegen des überragenden öffentlichen Interesses an der Erzeugung erneuerbarer Energien jedoch nicht entgegen.

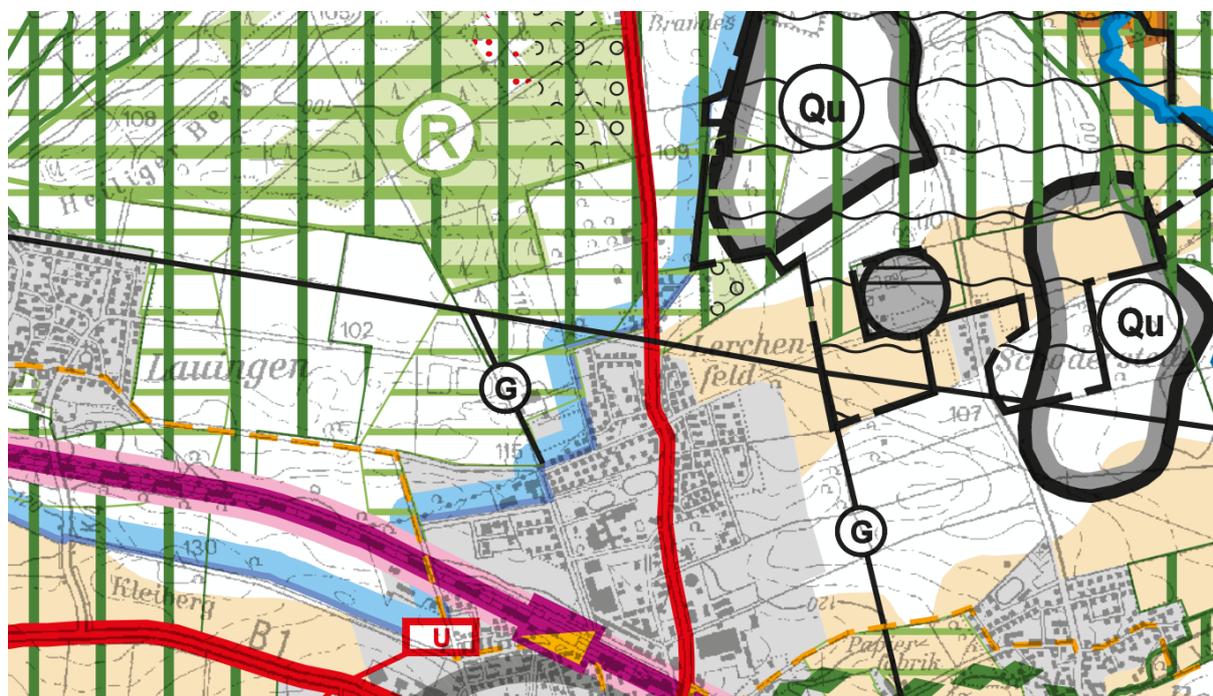


Abbildung 2: Auszug aus dem RROP 2008, ohne Maßstab (Quelle: www.zgb.de)

Die geplante Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage dient dem Wandel der Energieerzeugung hin zu CO₂-neutraler Energieerzeugung. Es ist eine Maßnahme gegen den anthropogenen Klimawandel von überragendem öffentlichem Interesse. Die raumordnerischen Festlegungen des Landes sowie des RROP 2008 weisen der Stadt jedoch bisher keinen konkreten zu leistenden Anteil an der Erzeugung erneuerbarer Energien entsprechend der verschiedenen Sektoren zu. Insofern ist die Stadt zurzeit aufgefordert selbst diesbezügliche Ziele zu definieren.

2.2 Wirksamer Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt für den Geltungsbereich eine „Fläche für die Landwirtschaft“ und zugleich eine „Fläche bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind, unter denen der Bergbau umgeht oder die für den Abbau von Mineralien bestimmt sind“ und eine „Abwasserverregnungsfläche“ dar.

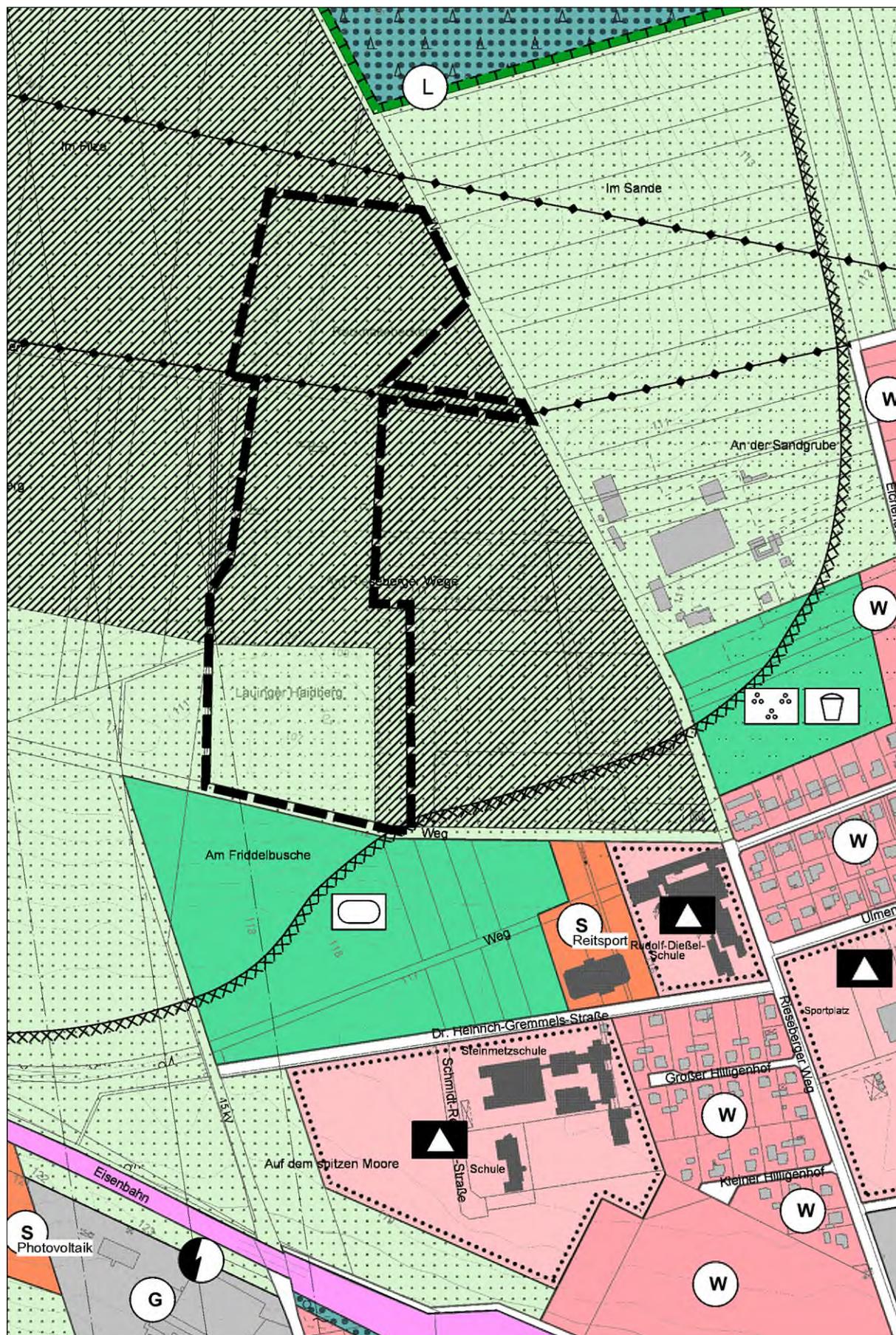


Abbildung 3: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Königslutter, redaktionell veränderte Darstellung

Die geplante Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage gehört nicht zu den im Außenbereich privilegierten baulichen Anlagen. Insofern beabsichtigt die Stadt einen Bebauungsplan aufzustellen, der das Vorhaben planungsrechtlich absichert. Da der B-Plan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans abzuleiten ist, bedarf es einer Änderung des Flächennutzungsplans. Der Bebauungsplan wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB aufgestellt.

2.3 Planungsrecht

Im Änderungsbereich besteht kein verbindliches Baurecht. Die Zulässigkeit von Vorhaben ist im Geltungsbereich zurzeit nach § 35 BauGB zu beurteilen.

3 Planung

3.1 Art der baulichen Nutzung

Der Änderungsbereich soll zukünftig als Sonderbaufläche für Photovoltaikanlagen dargestellt werden. Damit soll die Aufstellung von Anlagen zur Erzeugung elektrischer Energie aus solarer Strahlungsenergie ermöglicht werden. Solche Anlage bestehen aus Photovoltaikmodulen, die auf einem Gestell montiert auf freier Fläche aufgestellt werden.

Der Bedarf an Fundamentflächen und Flächenbefestigungen ist gering. Die Module halten mit der Unterkante in der Regel einen Abstand von ca. 1 m zum Boden und erreichen eine Höhe von ca. 3 über Gelände. Die geplante Anlage soll eine Nennleistung von von ca. 8.300 kilowatt peak (kW_p) aufweisen. Zum Schutz der Anlage ist eine Einfriedung erforderlich.

Die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen ist eine der durch die Bundesregierung geförderten Optionen zur Gewinnung regenerativer Energien. Wie bereits im Abschnitt 2.1 beschrieben, sind dafür substantiell Flächen bereitzustellen, ohne dabei unangemessen andere Nutzungen oder Schutzgüter zurückzustellen. Insofern sind hierfür vorrangig sogenannte Konversionsflächen zu nutzen, die von vormaligen Nutzungen wesentlich überprägt sind. Im vorliegenden Fall liegt eine Überprägung durch die Nutzung der Zuckerfabrik vor.

Neben den Flächen, die inzwischen landwirtschaftlich genutzt werden oder als Randbereiche brach liegen, wird ein Teich im Norden des Änderungsbereichs inzwischen als Regenrückhalte- und Versickerungsbecken genutzt. Es ist ein Trockenbecken, das sich nach der Speicherung des Niederschlagswassers bei einem Regenereignis durch Versickerung wieder vollständig entleert. Zukünftig sollen auf dieser Fläche zwei Nutzungen gleichzeitig erfolgen: Regenrückhaltung und Solarstromgewinnung. Damit wird eine besondere Effizienz in der Flächennutzung angestrebt, die die zusätzliche Flächeninanspruchnahme bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen verringern wird.

Die Module sind dazu deutlich höher über dem Boden zu montieren. Während sonst ein Abstand von ca. 1 m vom Boden bis zur Modulunterkante eingehalten wird, ist dieser Abstand hier vom maximalen Wasserstand im Becken zur Modulunterkante einzuhalten.

Bei dem Tragegestell und dessen Gründung sind die besonderen Verhältnisse in dem zeitweise wassergefüllten Becken zu berücksichtigen.

3.2 Erschließung

3.2.1 Netzverknüpfungspunkt

Die Anbindung an das regionale Stromnetz kann über eine 20 kV-Leitung erfolgen, die durch den Geltungsbereich verläuft.

3.2.2 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung erfolgt von Osten über den Rieseberger Weg, der in diesem Abschnitt ein Feldweg der Feldmarksinteressentschaft Königslutter ist. Über die Nutzung des Feldwegs erfolgt eine Vereinbarung zwischen Vorhabenträger und Feldmarksinteressentschaft.

3.2.3 Abwasser

Das Niederschlagswasser kann aufgrund der geringen Versiegelung und der guten Durchlässigkeit des sandig schluffigen Bodens an Ort und Stelle versickern.

Das Regenrückhalte- und Versickerungsbecken wird durch die geplante PV-Anlage in seiner Funktion nicht eingeschränkt. (siehe auch Abschnitt 4.2.2)

Schmutzwasser fällt im Plangebiet nicht an.

3.2.4 Trinkwasser und Löschwasser

Trinkwasser wird im Plangebiet nicht benötigt.

Löschwasser steht im städtischen Trinkwassernetz zur Verfügung. Der nächste Hydrant befindet sich an der Rudolf-Dießel-Schule. Die Distanz zur südlichen Geltungsbereichsgrenze beträgt ca. 300 m bis zum nördlichen Rand sind es mehr als 600 m.

3.3 Baugrund, Bodenbelastungen

Im Plangebiet ist von einem ausreichend tragfähigen sandig schluffigem Boden auszugehen. Die Lasten der baulichen Anlage sind gering, so dass keine Probleme bei der Gründung der baulichen Anlagen zu erwarten sind.

Der Kampfmittelbeseitigungsdienst sieht an drei Stellen am Rande des Plangebietes in seiner Stellungnahme einen weiteren Erkundungsbedarf in Form einer Luftbildauswertung. Die Luftbildauswertung wurde beauftragt und wird vor den erdeingreifenden Baumaßnahmen abgeschlossen.

4 Umweltbericht

4.1 Einleitung

4.1.1 Kurzdarstellung der Planung

Im Plangebiet sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Solarenergienutzung mittels Photovoltaik auf einer ehemals für Speicherteiche genutzten Fläche geschaffen werden. Neben Brach- und Grünlandflächen wird ein Regenrückhalte- und Versickerungsbecken überplant, in dem die Regenrückhaltefunktion und die Photovoltaiknutzung kombiniert werden sollen.

Es ist eine Überdeckung von ca. 70% der Grundfläche durch Photovoltaikmodule zu erwarten. Sowohl die verkehrliche Erschließung als auch die Netzanbindung sind bereits gegeben und erfordern keine baulichen Maßnahmen außerhalb des Änderungsbereichs.

4.1.2 Gesetze und Pläne und deren Berücksichtigung

Das Baugesetzbuch (BauGB) setzt den rechtlichen Rahmen für die Schaffung des Planungsrechtes und deren konzeptionelle Vorbereitung auf der Ebene des Flächennutzungsplans.

Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) regelt Detail zu den Nutzungsarten und zur Bebaubarkeit der Grundstücke.

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) enthält Vorschriften zum Schutz des Wassers und zum Umgang mit Wasser, Gewässern und Überschwemmungsflächen.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) enthält die Grundsätze zum Umgang mit Natur und Landschaft sowie die rechtlichen Regelungen zum Gebiets-Naturschutz und zum Artenschutz.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Helmstedt (2004) sind Bestandsdaten zur Natur und Landschaft erfasst (Stand 1996) und Bewertungen sowie Ziele formuliert. Aufgrund des Maßstabs dieser Planung sowie wegen des Alters der erfassten Daten kann diese Planung kaum substantielle Hinweise zur vorliegenden Planung geben. Die aktuellen Daten des Landes sowie die zu dieser Planung durchgeführten Erfassungen der Biotope und relevanter Fauna geben hingegen maßgebliche Informationen zur Bewertung von Natur und Landschaft.

Der Landschaftsplan der Stadt Königslutter am Elm vom April 2004 weiß aufgrund des Alters der Erhebungsdaten ebenfalls zumindest teilweise veraltete Informationen aus.

Im südlichen Teil des Änderungsbereichs weist der Landschaftsplan auf „Biotope extremer Standorte“ (Karte 3a) hin. Als Biotope wurden dort halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer und feuchter Standorte nachgewiesen. Weiterhin wird für den Bereich ein potenziell hoher direktabflussbedingter Wasser- und Stoffaustrag bei Dauervegetation beschrieben.

Die Zielkategorie des Landschaftsplans für diese Fläche lautet: Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope, und hoher bis sehr hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima/Luft

Als Zielart wird das Rebhuhn benannt. Für die Fläche wird die Entwicklung zusätzlicher Lebensräume z.B. durch Reduktion von Pestizidanwendungen in Randzonen, Verzicht auf die Mahd von Randstreifen in der Brutzeit angestrebt.

4.1.3 Schutzgebiete und -programme

Im Rahmen der Erfassung der Biotope wurde eine 220 m² große Fläche als lückiger Sandmagerrasen kartiert. Sandmagerrasen gehören zu den Trockenrasen, die gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz unmittelbar geschützt sind. Die Fläche wird im Bebauungsplan nicht für eine Überbauung vorgesehen.

Im Plangebiet bestehen keine weiteren Schutzgebiete nach dem Naturschutz- oder Wasserrecht.

Nördlich, am 90 m entfernten Waldrand, beginnt das Landschaftsschutzgebiet „Mittlere Schunter“. Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes sind nicht zu erwarten, da keine Emissionen von der PV-Anlage ausgehen und die Veränderung des Landschaftsbildes in dieser Richtung kaum wahrnehmbar sein wird.

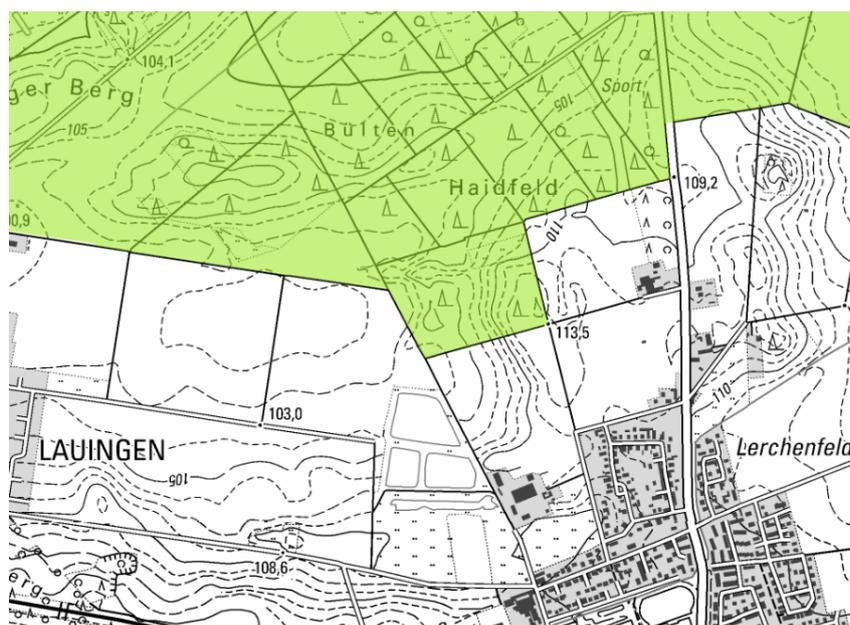


Abbildung 4:
Landschaftsschutzgebiet
"Mittlere Schunter"

4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung

4.2.1 Boden

Im Änderungsbereich stehen überwiegend tertiäre Sande an. Nur an der nordöstlichen Ecke treten eiszeitliche Sedimente auf. In diesen Substraten haben sich mittlere Gley-Podssole bzw. tiefe Podsol-Gleye entwickelt. Im Geltungsbereich sind diese natürlichen Bodenbildungen jedoch beseitigt oder überdeckt, da das Gelände für Speicherteiche der Zuckerfabrik genutzt wurde. Im Nachgang wurden Teilflächen mit Boden aufgefüllt. Abbildung 5 zeigt einen Ausschnitt aus einer historischen Karte auf der noch Teiche und Dämme zu erkennen sind, die heute nicht mehr existieren.

Durch die Nutzung als Speicherteich der Zuckerfabrik ist mit der Ablagerung nährstoffreicher Schlämme zu rechnen. Weiterhin ist für die Dämme und für spätere Verfüllungen Fremdmaterial in die Fläche eingebracht worden. Hinweise zu Bodenverunreinigungen mit gesundheitsschädlichen oder grundwassergefährdenden Stoffen liegen nicht vor.

Der Boden im Planbereich erfüllt natürliche Funktionen (bzw. hat Potential) als:

- a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers

Durch die Bodenveränderungen ist allerdings mit einer gewissen Beeinträchtigung dieser Funktionen zu rechnen.

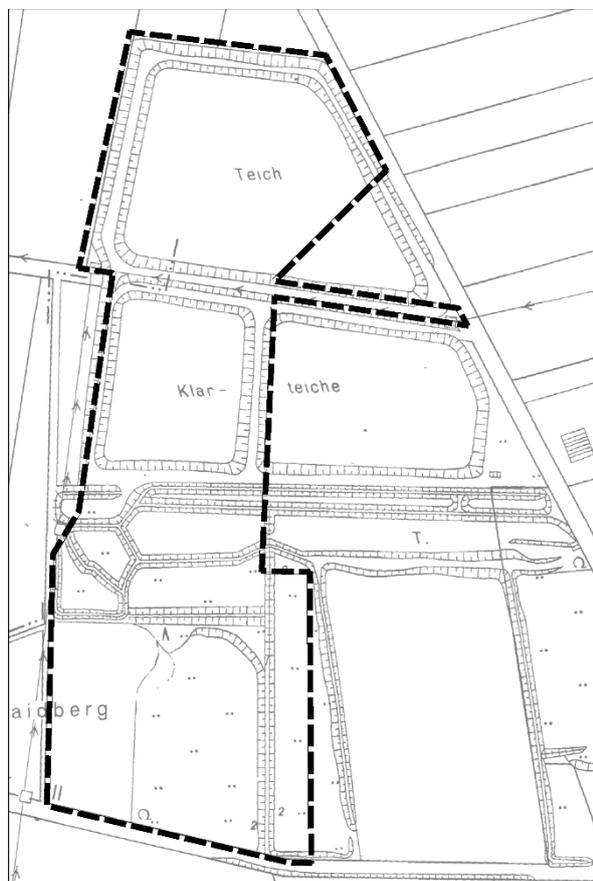


Abbildung 5: Historische Darstellung der Speicherteiche (Kartengrundlage: DGK5, www.lgln.de)

Für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage sind bodeneingreifende Maßnahmen nur in sehr begrenztem Umfang notwendig. Als Fundamentierung werden I-Träger gerammt, die je nach Anforderung an die Gründung ca. 1 – 1,2 m tief in den Boden reichen und deren Grundfläche sehr gering ist.

Aufgrund der Aufständigung der PV-Module wird sich auch unter den Modulen eine Dauervegetation einstellen. Die Auswirkungen auf den Bodenhaushalt sind daher gering.

4.2.2 Wasser

Im Änderungsbereich ist ein Regenrückhalte- und Versickerungsbecken vorhanden, das das Regenwasser aus dem Kanal im Rieseberger Weg aufnimmt. Aufgrund der hydrologischen Verhältnisse im Regenwasserkanal strömt nur Wasser bis zu einer Einstauhöhe bis 1,5 m in das Becken. Bei den Überlegungen zur Errichtung der PV-Anlage wird ein Sicherheitszuschlag von 0,2m berücksichtigt. Die Einstauhöhe wird daher mit 1,7 m angenommen. Die Entleerung des Beckens erfolgt durch Versickerung. Das Wasser versickert aufgrund der guten Durchlässigkeit des Bodens vollständig. Nur im Bereich des Zulaufs im Osten zeigt die Vegetation länger anhaltende Bodennässe an.

Im Rahmen der Baugrunderkundung (Ingenieurbüro BGA GbR, 2021) wurde bis 3 m Tiefe kein Grundwasser angetroffen. Aufgrund des sandigen Substrates ist die Durchlässigkeit des Bodens hoch und der natürliche Schutz des Grundwassers im Geltungsbereich gering.

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage weist ein geringes Gefährdungspotential gegenüber dem Grundwasser auf. Im Regelbetrieb sind keine Belastungen zu erwarten. Die Grundwasserneubildung wird durch die PV-Anlage nicht herabgesetzt, da die Versiegelung gering ist und der Niederschlag an Ort und Stelle versickern kann.

Hinsichtlich der Funktion als Regenrückhalte- und Versickerungsbecken erfolgt eine Abstimmung mit den Wolfsburger Entwässerungsbetrieben (WEB), die das Regenrückhalte- und Versickerungsbecken bewirtschaften. Der Anlagenbau wird so abgestimmt, dass die Freiflächenphotovoltaikanlage die Regenwasserrückhaltung und Versickerung nicht gefährdet oder einschränkt. Dementsprechend sind nach der Baumaßnahme die beanspruchten Flächen in den vorgefundenen, sickerfähigen Zustand zu versetzen.

Unterhaltungswege innerhalb des Beckens sind so herzustellen, dass sie die Versickerung minimal beeinträchtigen.

4.2.3 Luft/Klima

Das Plangebiet ist unversiegelt und überwiegend vegetationsbedeckt. Es ist ein Gebiet mit Kaltluftentstehung, das jedoch nicht mit verdichteten Siedlungsbereichen in einem funktionalen Ausgleich steht.

Die geplante Photovoltaikanlage wird das Geländeklima verändern. Weitreichende Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu erwarten.

Die geplante Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage dient dem Wandel der Energieerzeugung hin zu CO₂-neutraler Energieerzeugung. Es ist eine Maßnahme gegen den anthropogenen Klimawandel. Aus diesem Grund wurde im novellierten EEG (Erneuerbare Energien Gesetz) der Errichtung von Photovoltaikanlagen ein überragendes öffentliches Interesse zugesprochen. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

4.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Zur Beurteilung der Betroffenheit der Arten und Lebensgemeinschaften wurde im Frühjahr 2022 eine Biototypenkartierung und Erfassungen der Brutvögel und Amphibien durchgeführt. (LaReG Planungsgemeinschaft GbR, 2022)

Im Änderungsbereich treten insbesondere Intensivgrünland (ca. 56 %) sowie Gras- und Staudenfluren auf. Untergeordnet sind weiterhin Gehölze, Scherrasen, Wegeflächen und eine kleine Fläche mit Pionierrasen zu finden.

Von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt ist der Biotoptyp „Silbergras-Pionierrasen“ (Wertstufe V). Dieser tritt jedoch nur an einer Stelle in sehr geringen Umfang (220 m²) auf.

In größerem Umfang treten Biotope auf, die der Wertstufe III (von allgemeiner Bedeutung) zuzurechnen sind. Dies sind insbesondere die Gras- und Staudenfluren sowie die Gehölzbestände, die nur eine geringe Fläche einnehmen (1.150 m² und 5 Einzelbäume).

Biotope der Wertstufe II sind die Grünlandflächen, die den größten Teil des Geltungsbereichs einnimmt. Die Landreitgrasflur im Regenrückhalte- und Versickerungsbecken sowie die Brennesselfluren und der Scherrasen werden ebenfalls mit II bewertet.

Die Wegefläche ist der Wertstufe I (geringe Bedeutung) zuzurechnen.

Geschützte Biotope sowie gefährdete oder geschützte Pflanzenarten wurden nicht erfasst.

Durch die Errichtung und den Betrieb der Freiflächen-Solaranlage sind Biotopumwandlungen zu erwarten. Dies betrifft insbesondere die Gehölzbestände, da die Gehölze gerodet werden. Andere Vegetationsbestände werden nur sehr kleinflächig unmittelbar verändert. Die Veränderungen treten allmählich mit den veränderten Licht- und Wasserverhältnissen auf. Insgesamt wird die Sonneneinstrahlung verringert, wenn auch davon auszugehen ist, dass alle Flächen weiterhin so viel Licht empfangen, dass eine Dauervegetation bestehen kann. Die Standorte werden in dieser Hinsicht kleinräumig differenziert. Ähnlich verhält es sich mit dem Niederschlag, nur dass dieser insgesamt nicht verringert wird, sondern nur differenziert. Unter den Modulen fällt weniger Niederschlag und an der unteren Modulkante läuft das Wasser konzentriert ab. Innerhalb des Bodens breitet sich das Wasser auch seitlich auf und wirkt der Differenzierung entgegen. Ebenso entwickeln die Pflanzen ihre Wurzeln verstärkt in die Richtung, in der Wasser verfügbar ist.

Für das Intensivgrünland ist mit einer Wertsteigerung zu rechnen, da die Bewirtschaftung entfällt. Die zukünftige Pflege hat ausschließlich das Ziel, die Höhenentwicklung der Vegetation zu begrenzen. Auf den hier betroffenen überwiegend trocken-sandigen Standorten ist mit längeren Pflegeintervallen zu rechnen, da der Zuwachs gering ist. Aufgrund der Traggestelle der PV-Anlage kann die Mahd nicht zu völlig gleichmäßig erfolgen, im Bereich der eingerammten Träger werden höhere Pflanzen erhalten bleiben. Dies erhöht die Habitat- und Artenvielfalt in der Fläche. Der zu erwartende Biotoptyp entspricht vermutlich einem extensiven Grünland mit Übergängen zu Gras- und Staudenfluren.

Auf den meisten Gras- und Staudenfluren, die bisher offensichtlich seltener gepflegt wurden, ist eine gewisse Artenverschiebung, hin zu extensivem Grünland zu erwarten.

Die betriebsbedingten Auswirkungen auf die Biotope und Arten sind sehr gering, da weder Lärm noch Schadstoffe von der Anlage ausgehen. Der Verkehr, der für die Überwachung und Wartung der Anlage erforderlich ist, ist relativ gering.

Bei der Errichtung der Anlage entsteht größerer Lärm und eine Beunruhigung des Gebietes. Aufgrund der begrenzten Zeit dieser Einflüsse sind jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Erhebliche schädliche Auswirkungen auf benachbarte Lebensräume sind nicht zu erwarten.

Potenzielle Beeinträchtigungen wandernder Arten sollen durch eine angepasste Bauweise der Einfriedung vermieden werden. Diese soll einen Bodenabstand von mindestens 15 cm aufweisen. Der Bebauungsplan wird hierzu eine Festsetzung treffen.

Das Vorhaben führt zu Biotopumwandlungen und zur Verdrängung von Arten. Es entstehen jedoch auch neue Biotope ähnlicher Bedeutung für den Naturhaushalt.

Im Zuge der Brutvogelkartierungen wurden im Vorhabengebiet 27 Vogelarten festgestellt. Die vorherrschenden halbruderalen Gras- und Staudenflure bieten verbreiteten Arten wie Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger, aber auch geschützten und gefährdeten Arten wie dem Neuntöter einen Brutplatz.

In den Böschungsbereichen der ehemaligen Klärbecken bestehen mehrere Reviere des Schwarzkehlchens und der Goldammer. Zur offenen Feldflur hin sind diese Bereiche am Westrand der B-Planfläche auch Teil der Reviere von Feldlerchen. Nahrungsgäste der Fläche sind die Brutvögel der

umliegenden Strukturen, darunter Bluthänfling, Rauch- und Mehlschwalbe, Mauersegler, Stare und die Greifvogelarten Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan sowie Turmfalke.

Der Neuntöter kann den Änderungsbereich auch in Zukunft als Nahrungshabitat nutzen. Aufgrund der Entfernung der Gehölze entfallen jedoch potenzielle Bruthabitate. Vergleichbare Habitate sind jedoch in der Umgebung des Geltungsbereichs vorhanden, so dass der Bestand der Art in diesem Bereich nicht gefährdet ist und das Geltungsbereich weiterhin als Teillebensraum zur Verfügung steht.

Die Feldlerche ist mit zwei Brutplätzen innerhalb des Änderungsbereichs, unmittelbar am westlichen Rand, erfasst worden. Zwei weitere Brutplätze wurden unmittelbar außerhalb des Geltungsbereichs und drei weitere in einem Abstand von 40 bis 50 m erfasst. Durch die aufgeständerten PV-Module, die eine Höhe von ca. 3 m erreichen, geht eine vergrämende Wirkung aus. Für die drei entfernteren Brutplätze sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Für die 4 Brutplätze am Rand des Geltungsbereichs ist eine Verdrängung nach außen anzunehmen, so dass jeweils ein halbes Brutrevier als Verlust anzunehmen ist. Die Brutreviere unmittelbar innerhalb und unmittelbar außerhalb des Änderungsbereichs sind dabei gleich zu bewerten.

Da eine Reihe von Vögeln die ruderalen Vegetationsbestände als Nahrungsflächen nutzen und diese im Umfeld nicht in ähnlicher Weise und Umfang vorzufinden sind, ist das Plangebiet von mittlerer Bedeutung als Vogel Lebensraum.

Im Plangebiet und seiner Umgebung wurde im Frühjahr 2022 eine Amphibienkartierung durchgeführt, bei der jedoch keine Tiere nachgewiesen werden konnten.

4.2.5 Landschafts- (Orts-)bild

Der Änderungsbereich ist mit Dauervegetation bedeckt und weist auf kleineren Teilflächen Gehölzbestände auf. Insofern ist bereichert er das Landschaftserleben in diesem Bereich der Feldflur, die nach Westen hin vor allem durch intensiven Ackerbau geprägt ist. Die topografischen Strukturen im Plangebiet lassen jedoch die technische Überformung des Änderungsbereichs erkennen, so dass er nicht wie ein naturnaher Landschaftsausschnitt wirkt.

Freiflächenphotovoltaikanlagen führen zu einer technischen Prägung der Landschaft. Dabei kann die Wirkung in bestimmten Momenten durch Reflektionen besonders stark sein. Topografisch ist der Standort etwas leicht nach Süden exponiert. Aufgrund der Bahnstrecke und des Siedlungsrandes ist hier jedoch nur ein sehr begrenzter Raum, aus dem gute Sichtbeziehungen auf die zukünftige PV-Anlage bestehen werden.

Um eine landschaftliche Neugestaltung zu erreichen, werden im Bebauungsplan Anpflanzungen am Rand des Geltungsbereichs festgesetzt.

4.2.6 Mensch

Das Plangebiet wird von den Anwohnern der nahegelegenen Wohngebiete zur Erholung im direkten Wohnumfeld genutzt. Die Veränderung des Landschaftsbildes beeinträchtigt die Qualität für die Erholung, auch wenn die Topografie bereits heute eine technische Überformung erkennen lässt.

Erhebliche Lärm-, Staub- oder Geruchs-Emissionen sind durch die geplante Photovoltaikanlage nicht zu erwarten. Licht-Emissionen können durch Reflexionen entstehen. Durch einen sachverständigen Gutachter wurde eine Stellungnahme verfasst (Sonnwind, 2023), die sich mit dem Thema auseinandersetzt. Er kommt zu dem Schluss, dass erhebliche Belästigungen durch Lichtimmissionen in/an schutzbedürftigen Räumen (wie Wohnräume) aufgrund der Distanz zur geplanten Photovoltaikanlage (PVA) ausgeschlossen werden können.

In der näheren Umgebung der PVA sind keine größeren Verkehrswege vorhanden. Lediglich Feldwege befinden sich in ausreichender Nähe und Position zur PVA, sodass dort potenziell stärkere Blendwirkungen auftreten könnten. Allerdings werden diese Feldwege aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens als nicht relevant betrachtet (kritische, gefährliche Situationen werden nicht erwartet). Eine Ausnahme bildet der Feldweg südlich der PVA, der möglicherweise regelmäßig als Abkürzung zwischen den Siedlungsgebieten bzw. Ortschaften Königslutter und Launingern genutzt

wird. Daher wird empfohlen, den südlichen Anlagenzaun mit Sichtschutzblenden auszurüsten, um die Blendwirkung auf dem betreffenden Feldweg zu reduzieren.

4.2.7 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter von besonderer Bedeutung sind im Geltungsbereich nicht vorhanden und auch in der Nachbarschaft nicht von der Planung betroffen.

4.2.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die erhebliche Beeinträchtigungen zur Folge haben, die bei der Einzelbetrachtung der Schutzgüter nicht erfasst wurden, sind nicht bekannt oder anzunehmen.

4.3 Eingriffsregelung

Im Rahmen des Bebauungsplans wird beurteilt, ob durch die geplante Photovoltaikanlage erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zur Folge hat. Aufgrund der Extensivierung des bisher als Intensivgrünland genutzten Bereichs entsteht dort eine Aufwertung. Einflüsse der Landbewirtschaftung erfolgen nicht mehr. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

4.4 Artenschutz

Im Plangebiet wurden gefährdete Brutvogelarten nachgewiesen (siehe Abschnitt 4.2.4).

Der Neuntöter kann das Plangebiet weiterhin zur Nahrungssuche nutzen. Geeignete Bruthabitate sind in der näheren Umgebung vorhanden, so dass für den Bestand dieser Art im betroffenen Naturraum keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Für die Feldlerche ist der Verlust von 4 Revieren, jeweils zur Hälfte, anzunehmen (siehe Abschnitt 4.2.4). Um diesen Lebensraumverlust zu kompensieren, sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen, die 2 neue Brutreviere schaffen oder die Lebensraumqualität deutlich verbessern, so dass eine höhere Brutdichte und ggf. ein höherer Bruterfolg zu erwarten sind.

Die Maßnahmen werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens bestimmt.

4.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung

Grundsätzlich ist von einem Fortbestand des Regenrückhalte- und Versickerungsbeckens auszugehen, sowohl bei Durchführung wie auch bei Nichtdurchführung des Vorhabens. Für die weiteren Flächen ist bei Nichtdurchführung der Planung ebenfalls keine Änderung der Flächennutzung in Aussicht. Die Biotoptypen könnten sich noch dahingehend verändern, dass sich in den Randbereichen weitere Gehölzbestände entwickeln könnten. Eine erhebliche Änderung des ökologischen Wertes des Plangebietes ist jedoch nicht zu erwarten.

Bei Durchführung des Vorhabens würde sich im Plangebiet extensives Grünland als Biotoptyp einstellen. Grundsätzlich ist dadurch von einer ökologischen Wertsteigerung der Flächen auszugehen, für bestimmte Arten sind jedoch negative Effekte zu erwarten. Die Verdrängung von 4 Brutrevieren der Feldlerche ist zu erwarten. Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen der Feldlerche sind vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen, diese sind jedoch noch nicht bestimmt worden.

4.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Stadt ist bemüht Flächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen auszuweisen, um damit einen substanziellen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Dabei nimmt sie insbesondere vorbelastete Flächen, insbesondere Konversionsflächen und Flächen an Autobahnen und Schienenwegen, in Anspruch. Der Geltungsbereich folgt dieser Auswahl und weist zudem eine geringe landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit auf. Die Bedeutung für die Arten- und Lebensgemeinschaften wird vor allem durch den Brutvogelbestand bestimmt. Feldlerchen sind von der Errichtung der Photovoltaikanlage negativ betroffen. Diese sind jedoch vom Grundsatz her im gesamten Stadtgebiet anzutreffen, konkrete Daten dazu liegen für das Stadtgebiet nicht vor.

Grundsätzlich könnte die Freiflächenphotovoltaikanlage auch auf anderen vorbelasteten Standorten realisiert werden. Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass auf diesen Alternativstandorten erheblich geringere Beeinträchtigungen von Umweltschutzgütern zu erwarten wären.

4.7 Zusätzliche Angaben

4.7.1 Verwendete technische Verfahren sowie Schwierigkeiten und Lücken

Wesentliche Schwierigkeiten oder Lücken in der Erfassung der relevanten Umweltauswirkungen sind nicht bekannt.

4.7.2 Überwachung

Die Stadt wird keine Maßnahmen der Überwachung zu dieser FNP-Änderung durchführen. Im Rahmen des Bebauungsplan werden Überwachungsmaßnahmen festgelegt.

4.7.3 Zusammenfassung

Im Änderungsbereich soll die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Zuckerfabrik erfolgen. Das Gelände wurde für Speicherteiche genutzt, für die Erdwälle errichtet wurden. Inzwischen sind Teile der Wälle wieder entfernt und Teilflächen aufgefüllt worden. Im Norden wird ein Becken für Regenrückhaltung genutzt.

Das Gelände soll nun für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage genutzt werden. Die zu erwartende Versiegelung ist sehr gering. Eingriffe in den Boden und den Wasserhaushalt sind nur in geringem Umfang zu erwarten. Auswirkungen auf das lokale Klima sind nicht wesentlich. Hinsichtlich des allgemeinen Klimas gehört die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen zur nationalen Strategie gegen die Erderwärmung.

Biotopumwandlungen sind vor allem durch das zukünftige Pflegeregime zu erwarten, dass die Gras- und Staudenfluren in extensives Grünland überführen wird und für das Grünland zu einer Extensivierung führt. Auswirkungen auf die Fauna sind durch die Module zu erwarten, die auf bestimmte Tierarten, insbesondere die Feldlerche, vergrämd wirken. Es ist mit der Verdrängung von Feldlerchen im Umfang von ca. 2 Revieren zu rechnen.

Das Landschaftsbild wird durch die PV-Anlage technisch geprägt, ist jedoch heute schon in der Topografie von der früheren Nutzung sowie der derzeitigen Nutzung als Regenrückhalte- und Versickerungsbecken überprägt. Erhebliche Emissionen sind durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten.

5 Literaturverzeichnis

Birkit - Quetin. (2004). Landschaftsrahmenplan Landkreis Helmstedt.

Erich Bierhals, O. v. (2004). Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.*, 24. Jg, Nr.4, 231-240.

- Ingenieurbüro BGA GbR. (2021). *Freiflächensolaranlage Königslutter - Erkundung der Boden- und Grundwasserverhältnisse*. Braunschweig.
- Ingenieurgesellschaft für Planung und Informationstechnologie. (2004). *Landschaftsplan der Stadt Königslutter am Elm*.
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. (1. 11 2012). *NIBIS-Kartenserver (Niedersächsisches Bodeninformationssystem)*. Von www.lbeg.niedersachsen.de abgerufen
- LaReG Planungsgemeinschaft GbR. (2022). *Photovoltaik am Rieseberger Weg (Stadt Königslutter am Elm) - Kartierbericht Biotoptypen, Brutvögel, Amphibien*. Braunschweig.
- Niedersächsischer Städtetag. (2013). *Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung*.
- Sonnwind. (2023). *Stellungnahme zur Blendwirkung - PVA Königslutter*.
- Umweltkonzept Dr. Meyer. (2020). *Technische Untersuchung zum Nachweis einer Konversionsfläche infolge Beeinträchtigung des ökologischen Wertes auf der geplanten Solarparkfläche Königslutter in 38157 Königslutter am Elm, Landkreis Helmstedt, Niedersachsen Nr. 128/07/20*.