

planaufstellende
Kommune:

Stadt Meuselwitz
Rathausstraße 1
04610 Meuselwitz



Projekt:

**6. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes der
Städte Meuselwitz und Lucka sowie der Gemeinde Kriebitzsch**

Begründung zum Entwurf
Teil 2: Umweltbericht

Erstellt:

Juni 2023

Auftragnehmer:

büro.knoblich GmbH 
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Zschepplin-Erkner-Halle (Saale)

Heinrich-Heine-Straße 13
15537 Erkner


Bearbeiter:

M. Sc. A. Hecht
M. Eng. S. Dixon

Projekt-Nr.

20-153_B

geprüft:


Dipl.-Ing. S. Winkler

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Anlass und Inhalt der Planänderung	3
2	Vorgehensweise und rechtliche Grundlagen	3
3	Ziele des Umweltschutzes nach einschlägigen Fachgesetzen und -plänen	4
4	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung	7
4.1	umweltrelevante Schutzgüter und Auswirkungen der Planung	8
4.2	Ergebnis der Umweltprüfung auf der Ebene des Flächennutzungsplanes	9
4.2.1	Standortbedingungen und Planungsziele	9
4.2.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	10
4.2.3	Prognose bei Durchführung der Planung	11
4.2.4	Auswertung und Eingriffsbewältigung	12
4.3	Bewertung des Eingriffs und der Ausgleichsmaßnahmen	13
4.4	Artenschutz	13
5	in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)	15
6	Zusätzliche Angaben	15
6.1	Verwendete technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und fehlende Kenntnisse	15
6.2	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	15
7	allgemeinverständliche Zusammenfassung	15
Quellenverzeichnis		17

Tabellenverzeichnis		Seite
Tab. 1	Bewertung der einzelnen Schutzgüter im Ist-Zustand	10
Tab. 2	Prognose der nachteiligen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter durch die Planung	11
Tab. 3	Zusammenfassende Beurteilung der Planung auf die Umwelt	13

1 Anlass und Inhalt der Planänderung

Für das Plangebiet liegt der am 07.06.2006 genehmigte Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Meuselwitz vor, welcher am 15.07.2006 wirksam wurde. Seit 2006 wurden fünf Änderungen für Teilbereiche vorgenommen. Der Geltungsbereich der vorliegenden Änderung war davon nicht betroffen.

Die im Plangebiet befindlichen Flächen sind derzeit im wirksamen Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Für das Plangebiet ist die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Meuselwitz“ gemäß § 11 BauNVO vorgesehen. Die geplanten Festsetzungen (als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik)) widersprechen jedoch den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans der Stadt Meuselwitz, weshalb dieser in einem Parallelverfahren geändert werden soll.

Die 6. Änderung des FNP erfolgt für Großteile des Geltungsbereichs des o.g. vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VBP). Dieser umfasst in der Gemarkung Schnauderhainichen das Flurstück 167 in der Flur 21 sowie die Flurstücke 1384, 1385 und 1397 in der Gemarkung Meuselwitz, Flur 19. Die Gesamtfläche beträgt ca. 50 ha. Mit der Änderung des FNP soll diese Fläche entsprechend der Festsetzung im Bebauungsplan „Solarpark Meuselwitz“ als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ dargestellt werden.

2 Vorgehensweise und rechtliche Grundlagen

Für die Belange des Umweltschutzes wird im Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchgeführt, in der

- die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und
- die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB sowie Anlage 1 zum BauGB).

Gemäß Baugesetzbuch (BauGB) § 2 Abs. 4 Satz 5 beschränkt sich die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren - soweit bereits eine Umweltprüfung auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wurde - auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen (Abschichtungsregelung). Nach der amtlichen Begründung zum Europaanpassungsgesetz Bau (EAG Bau) besteht nicht nur die Möglichkeit eine Umweltprüfung der höherrangigen Planungsebene auf die nachgeordnete Planungsebene abzuschichten, sondern gilt auch umgekehrt (vgl. auch KUSCHNERUS 2004).

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung wird, aufgrund von umfangreicheren Untersuchungen auf Ebene der Bebauungsplanung, die Umweltprüfung für das B-Plangebiet „Solarpark Meuselwitz“ auf eine komprimierte bzw. zusammengefasste Darstellung der Umweltauswirkungen beschränkt. Für eine detailliertere Darstellung der Umweltauswirkungen durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird auf den Umweltbericht zum Bebauungsplan „Solarpark Meuselwitz“ im Entwurf (BÜRO KNOBLICH 2023-A) verwiesen.

3 Ziele des Umweltschutzes nach einschlägigen Fachgesetzen und -plänen

Fachgesetze

Folgende Fachgesetze in ihren jeweils aktuell gültigen Fassungen wurden berücksichtigt:

Baugesetzbuch (BauGB)

Das BauGB regelt i.W. allgemeine Verfahrensfragen bei der Durchführung von Planungsverfahren. Dennoch wird in § 1 Abs. 6 Nr. 7 f verlangt, die Nutzung der erneuerbaren Energien bei der Aufstellung von Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen. Ergänzend wird in § 1a Abs. 2 gefordert, die Notwendigkeit einer Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu begründen. Die dort angeführten Kriterien, sind, abgesehen von Brachflächen nicht anwendbar (Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten).

In § 2 Abs. 4 BauGB ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan von Bedeutung sind, liegen

- in der Beachtung der naturschutzfachlichen Belange der Vermeidung, Minimierung und Kompensation voraussichtlicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB
- in der Entwicklung von extensivem Grünland, vor allem zwischen den Solarmodulen und an den Rändern der PVA, zur Schaffung von potenziellen Lebensräumen für unterschiedliche Vogelarten
- im sparsamen Umgang mit Boden bei der Entwicklung des Sondergebietes.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die Ziele hinsichtlich Natur und Landschaft werden in § 1 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Grundsätzliche Umweltziele sind im Rahmen der Aufstellung eines B-Plans ein möglichst geringer Bodenverbrauch und der Schutz vorhandener naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsstrukturen (v.a. Gehölze). Der Schutz der Vegetationsstrukturen umfasst dabei den Schutz von dort vorkommenden Tierarten.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst minimiert bzw. vermieden werden können. Zudem wurde in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft, ob die

Belange des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 berührt werden und erforderliche Maßnahmen hierzu entwickelt.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Abs. 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt. Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden. Umwelteinwirkungen können gem. § 3 des BImSchG u.a. durch Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Geräusche, Licht oder Strahlen verursacht werden.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen arbeiten grundsätzlich emissionsfrei. Lediglich Blendwirkungen sind generell möglich und deshalb näher zu untersuchen.

Raumordnungsgesetz (ROG)

Das ROG als Bundesrecht definiert den umfassenden Rahmen aus Handlungsoptionen und -bedingungen, innerhalb dessen Abwägungen vorzunehmen und Entscheidungen auf der Planungsebene zu treffen sind. Primäres Ziel ist es u.a. „unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und die auf der jeweiligen Planungsebene auftretenden Konflikte auszugleichen“ (§ 1 Abs. 1 Satz 1). Im vorliegenden Fall ergibt sich ein Konflikt zwischen den konkurrierenden Nutzungen der Landwirtschaft und der Gewinnung von Erneuerbaren Energien.

Die Grundsätze der Raumordnung finden sich in § 2 ROG. Das Gewicht der landwirtschaftlichen Nutzung spiegelt Abs. 2 Pkt. 4 wider: „Es sind die räumlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion zu erhalten oder zu schaffen.“

Die geplante konkurrierende Nutzung entspricht den Grundsätzen in Abs. 2 Pkt. 4: „Den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung (...) ist Rechnung zu tragen.“

Weiterhin angesprochen ist der Grundsatz in Abs. 2 Pkt. 6: "Der Raum ist in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen." Diesem Grundsatz entspricht die während des Bestehens der Anlage gegebene extensive Grünlandwirtschaft der Fläche, die mit einer erheblichen Verbesserung der Biodiversität einhergeht, weil z.B. kein Eintrag von Pestiziden und Düngemitteln mehr erfolgt und eine Verdichtung durch landwirtschaftliche Maschinen unterbleibt.

In Abs. 2 Pkt. 6 wird weiter ausgeführt: „Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien (...) zu schaffen.“ Diesem Planungsgrundsatz entspricht das Planungsziel der Aufstellung des Bebauungsplans.

Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG)

Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes u. a. eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglicht werden.

Um das benannte Ziel zu erreichen, sollte sich entsprechend der bisherigen Regelungen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zunächst bis zum Jahr 2030 auf 65 Prozent erhöhen und bis zum Jahr 2050 sollte die gesamte Stromerzeugung in Deutschland treibhausgasneutral erfolgen (Urfassung des EEG 2021 vom 21. Dezember 2020).

Aufgrund der derzeitigen politischen Entwicklungen wird das Erneuerbare-Energien-Gesetz zugunsten der Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien aktuell stetig fortgeschrieben und novelliert. Die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern soll weiter massiv verringert werden.

Den ambitionierten Zielsetzungen der Bundesregierung zum Ausbau der erneuerbaren Energien finden in dem seit dem 01.01.2023 geltenden EEG 2023 Einzug, das die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2030 auf mindestens 80 Prozent vorsieht. Die Förderkulisse des EEG wird des Weiteren neben den bisherigen Flächenkategorien wie Konversionsflächen und Seitenrandstreifen um Agri-PV, Floating-PV und Moor-PV erweitert.

Eine weitere wesentliche Weichenstellung für die Erreichung dieser Zielsetzung ging mit der Novellierung des EEG aus der zweiten Jahreshälfte 2022 einher. Durch den neuen § 2 EEG wird die Nutzung erneuerbarer Energien als überragendes öffentliches Interesse definiert, die der öffentlichen Sicherheit dient. Damit sollen die erneuerbaren Energien bis zum Erreichen der Treibhausgasneutralität als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägung eingebracht werden.

Ferner werden die Kriterien der förderfähigen Flächen für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie im § 48 Abs. 1 EEG benannt. Hierzu gehören demnach auch Konversionsstandorte aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung sowie Flächen, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 500 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, liegen. Die Förderfähigkeit einer Fläche entscheidet demnach maßgebend über eine Nutzung zur Erzeugung von Erneuerbarer Energie auf der Grundlage solarer Strahlungsenergie.

Die Realisierung einer flächenhaften Photovoltaik-Freiflächenanlage trägt dazu bei, die Zielsetzungen der Bundesregierung in Hinblick auf den Ausbau erneuerbarer Energien zu erreichen. Vor allem aber wird das Vorhaben entsprechend der Novellierung des EEG (EEG 2023) als überragendes öffentliches Interesse eingestuft und dient der öffentlichen Sicherheit, was der Umsetzung des Vorhabens eine besonders hohe Bedeutung beimisst.

Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft - ThürNatG (2018): Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. August 2006, das zuletzt durch Art. 28 Abs. 1 Satz 2 Thüringer G zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 30.7.2019 geändert worden ist.

In diesem Gesetz werden Ziele des BNatSchG landesspezifisch konkretisiert. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG gesetzlich geschützten Biotope. Jedoch grenzen an den Geltungsbereich Obstbaumalleen, die gemäß § 14 Abs. 3 ThürNatG geschützt sind. Zum Schutz vor Eingriffen in den Gehölzbestand würde der südliche Zufahrtbereich sowie die Belegung mit Modultischen so angepasst, dass Eingriffe und Beschädigungen der geschützten Biotope ausgeschlossen werden können.

Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale (ThürDSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. April 2004, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731, 735). Das Gesetz formuliert Grundsätze, die

bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Kulturdenkmälern zu beachten sind. Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine bekannten Denkmäler.

Fachpläne

Im Folgenden werden relevante Ziele der Landschaftsplanung (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB und Anlage 1 BauGB) dargestellt, welche für das Plangebiet formuliert wurden und wie diese im Rahmen der Planung berücksichtigt worden sind. Sonstige Fachplanungen, wie u.a. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, sind für das Plangebiet nicht vorhanden bzw. sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht bekannt.

Landschaftsprogramm Thüringen

Das Land Thüringen verfügt aktuell über kein gültiges Landschaftsprogramm nach § 3 Abs. 1 ThürNatG. In Thüringen gilt gemäß § 3 Abs. 1 ThürNatG das Prinzip der Sekundärintegration, d. h. es sollen eigenständige und vorauslaufende Landschaftsplanwerke erstellt werden und geeignete Inhalte sollen im Nachhinein in die Raumordnungspläne übernommen werden. Der Landesentwicklungsplan Thüringen 2004 war bis zu seinem Außerkrafttreten im Jahr 2014 zugleich einziges Landschaftsprogramm Thüringens. (BFN 2021)

Landschaftsrahmenplan Ostthüringen

Der Landkreis Altenberger Land ist der Planungsregion Ostthüringen zugeordnet. Ein Landschaftsrahmenplan für die Region existiert aktuell nicht. Es besteht lediglich ein Fachgutachten der oberen Naturschutzbehörde über ein Konzept für den Biotopverbund im Maßstab des Landschaftsrahmenplanes, welches die Grundlage für das Konzept „Vielfalt durch Vernetzung - Biotopverbundkonzept für den Freistaat Thüringen“ bildet, welches vom Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) im Dezember 2020 erarbeitet wurde.

Das Biotopverbundkonzept betrachtet dabei Bestands- und Entwicklungsräume für die verschiedenen Lebensraumtypen:

- Waldlebensräume,
- Trockenlebensräume,
- Frischgrünland,
- Feuchtlebensräume und Fließgewässerlebensräume

Für den Betrachtungsraum des vorliegenden B-Plans werden keine relevanten Biotopverbundstrukturen aufgeführt. Jedoch verlaufen durch das nördliche Stadtgebiet Meuselwitz ein Kern und ein Entwicklungsabschnitt des Verbundes von Fließgewässerlebensräumen (Fließgewässer Schnauder bis Hainbergsee). Zudem befindet sich südlich des Plangebietes ein landesweit bedeutender Korridor des Verbundes der Waldlebensräume. Der Korridor verbindet das südöstlich gelegene Waldgebiet Kammerforst mit Waldbereichen rund um die Gemeinde von Zechau. Die Waldfläche, die nördlich an das Plangebiet angrenzt ist nicht Teil des Verbundkorridors.

Landschaftsplan

Für das Plangebiet existiert aktuell kein Landschaftsplan.

4 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung

4.1 umweltrelevante Schutzgüter und Auswirkungen der Planung

Im Sinne einer verständlichen Aufbereitung der Umweltauswirkungen durch den Planungsstandort wird im nachfolgenden eine komprimierte Vorgehensweise zugunsten der schnelleren Erfassbarkeit und Nachvollziehbarkeit angewendet.

Es erfolgt die schutzgutbezogene Ermittlung, Beschreibung bzw. Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die mit der 6. Änderung des FNP der Stadt Meuselwitz einhergehen. Abschließend erfolgt eine dreistufige Bewertung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage bezüglich ihrer Umweltverträglichkeit aufgrund der ermittelten Konfliktintensität. Es können hierbei folgende Einstufungen getroffen werden:

- geringe Konfliktintensität: umweltverträglicher Standort
- mittlere Konfliktintensität: bedingt umweltverträglicher Standort
- hohe Konfliktintensität: umweltunverträglicher Standort

4.2 Ergebnis der Umweltprüfung auf der Ebene des Flächennutzungsplanes

Die 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Stadt Meuselwitz wird bei bestehender Vorprägung durch die technische Überprägung der Umgebung (Abgrabungsflächen, Solarparks, Windpark), die angrenzenden Nutzungen (intensive Landwirtschaft, Kies- und Sandabbau) und die aktuelle Nutzung der Fläche selbst als Ackerbau als umweltverträglicher Standort mit überwiegend geringer Konflikintensität bewertet. Der Standort ist für die Ausweisung einer Sonderbaufläche im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung geeignet.

Im Sinne der Abschichtung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind die Bewertungen und Prognosen der vorbereitenden Bauleitplanung innerhalb der verbindlichen Bauleitplanung, im parallellaufenden Bebauungsplanverfahren, weiter zu untersetzen.

4.2.1 Standortbedingungen und Planungsziele

Der Geltungsbereich der für die 6. Änderung vorgesehen Fläche umfasst eine als für die Landwirtschaft festgesetzte Fläche. Durch die 6. Änderung soll diese als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ erfasst werden (vgl. Abb. 1 und Abb. 2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

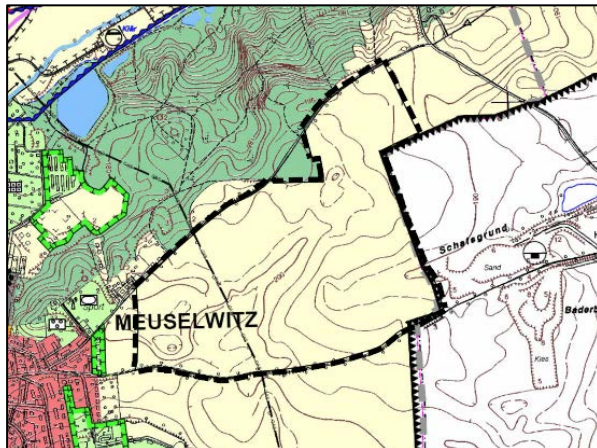


Abb. 1: wirksamer FNP

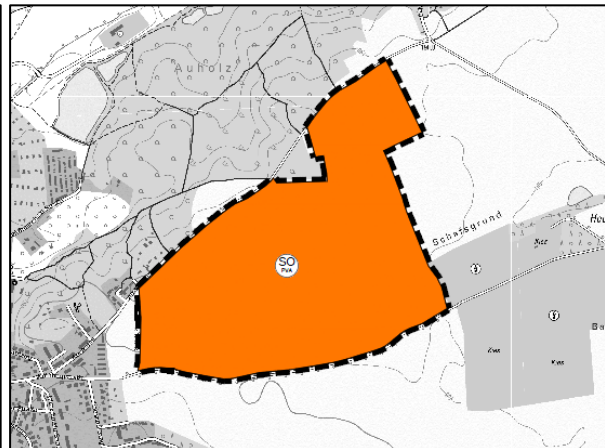


Abb. 2: Planfläche 6. FNP-Änderung

Die Eckdaten des Planungsraums werden im nachfolgenden Steckbrief zusammengefasst:

Kommune	Stadt Meuselwitz
Gemarkung	Schnauderhainichen, Meuselwitz
Lage	östlich der Ortslage Meuselwitz
Größe	50 ha
Festsetzung FNP Ist-Zustand	Fläche für die Landwirtschaft
Nutzung aktuell	ackerbauliche und forstwirtschaftliche Nutzung
Festsetzung FNP Planziel	sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“
Bemerkung	Bebauungsplanverfahren wird parallel durchgeführt

4.2.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Tab. 1 Bewertung der einzelnen Schutzgüter im Ist-Zustand

Schutzgut	Zustands-beurteilung*	Bemerkung
Fläche	II-III	<ul style="list-style-type: none"> keine Versiegelungsanteile vorhandene technische Prägung der Fläche auf den umliegenden Flächen (zwei Solarparks, Kies- und Sandabbau, Windpark)
Boden	II-III	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend Löss-Braunstaugley, Sandlöss-Staugley und Sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) vorhandene Belastung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau) und ehemaliger Braunkohleabbau; vorhandene Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen seit Jahrzehnten bzw. Jahrhunderten anthropogene (landwirtschaftliche / bergbauliche) Nutzung der Fläche
Wasser	I	<ul style="list-style-type: none"> kein Überschwemmungs-, Trinkwasserschutz- und Heilquellenschutzgebiet keine Oberflächengewässer allgemeine Bedeutung hinsichtlich der grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselemente
Klima / Luft	I	<ul style="list-style-type: none"> Klimabereich Südostdeutsche Becken und Hügel (verhältnismäßig warm und trocken), durchschnittliche Jahrestemperatur: ca. 9 - 10°C, durchschnittlicher Niederschlag: 600 - 700 mm klimatisch gering belastet keine besondere lufthygienische Ausgleichsfunktion
Pflanzen / Biotope	III	<ul style="list-style-type: none"> geringes Artenspektrum, geprägt durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geringe Biotopausstattung
Tiere	II	<ul style="list-style-type: none"> offenlandbezogene, ubiquitäre Artenausstattung gering differenzierte Lebensräume potentielle Habitate für boden- und gehölzbrütende Vogelarten angrenzend im Bereich der Abbaufächen: potentielles Amphibienvorkommen
biologische Vielfalt	II	<ul style="list-style-type: none"> geringe Artenvielfalt, vorw. offenlandbezogenes Artenspektrum gering differenzierte Lebensräume technische Beeinträchtigungen (Kiesabbau) und landwirtschaftliche Belastung (Dünger, Pestizide)
Landschaft / Ortsbild	II	<ul style="list-style-type: none"> hohe Belastung durch angrenzende Solarparks, Kiesabbaufächen und weiter entfernt liegenden Windparks nutzungsgeprägtes Landschaftsbild (Landwirtschafts- und Kiesabbaufächen), geringe landschaftliche Bedeutung keine bedeutsame Freizeit-/Erholungsnutzung, jedoch unmittelbare Nähe zur Ortslage Meuselwitz (inkl. Wohnbebauung)
Mensch	I	<ul style="list-style-type: none"> z.T. Belastung durch Schallimmissionen (Kiesabbau) geringe öffentliche Nutzungsmöglichkeiten
Kultur- / Sachgüter	I	<ul style="list-style-type: none"> mit Ausnahme der vorhandenen Ferngasleitung sind keine wertgebenden Kultur- / Sachgüter im Plangebiet vorhanden
Wechselwirkungen und Wirkungsgefüge	II	<ul style="list-style-type: none"> keine Beeinträchtigung des Wirkungsgefüges Boden und Wasser da keine Versiegelung, jedoch erhöhte Stoffeinträge durch landwirtschaftliche Nutzung mit nachteiligen Auswirkungen auf Stoffkreisläufe gestörtes Wirkungsgefüge zwischen Boden, Pflanzen und Klima durch regelmäßigen Umbruch (Pflug) der CO2 Emissionen und

Schutzgut	Zustands-be-wertung*	Bemerkung
		<p>Staubentwicklung fördert sowie der Unterdrückung natürlicher Vegetationsentwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> gestörtes Wirkungsgefüge zwischen Biotopen, Tieren und biologischer Vielfalt durch intensive Landwirtschaft und der damit verbundenen Uniformierung der Landschaft, den Eingriff in den natürlichen Nährstoffhaushalt sowie den Pestizideinsatz
Anfällig-keit für schwere Unfälle / Katastrophen	I	<ul style="list-style-type: none"> Starkregenereignisse: aufgrund der flachen Topografie des Plan-gebiets und seiner Großflächigkeit ist bei einem Starkregenereig-nis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen geogene Gefahren: die unterlagernde Gesteinsschicht (Zech-stein) ist fest; es besteht keine Gefahr durch Rutschungen, Ver-karstungen, Senkungen) potenzielle Brandgefahr: es besteht im Rahmen der landwirt-schaftlichen Nutzung keine erhöhte Brandgefahr
Gesamt	II	

*Beeinträchtigung / Belastung des derzeitigen Umweltzustandes: I – gering, II – mittel, III – hoch

4.2.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Tab. 2 Prognose der nachteiligen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter durch die Planung

Schutzgut	Prog-nose*	Bemerkung
Fläche	I-II	<ul style="list-style-type: none"> zusätzliche Flächenversiegelung von verhältnismäßig nachrangiger Größe (entspricht ca. 0,98 % des Plangebiets) keine Beanspruchung unzerschnittener Freiräume geringe Beeinträchtigung
Boden	I-II	<ul style="list-style-type: none"> keine planbedingten stofflichen Beeinträchtigungen Kompensationsmaßnahmen sind im VBP festzusetzen Begrenzung des Versiegelungsgrads auf Mindestmaß geringe – moderate Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen mit steigendem Versiegelungsgrad (4.890 m² Vollversiegelung, 10.100 m² Teil-versiegelung) vollständige Rücknahme der Versiegelungen mit dem Rückbau der PVA
Wasser	I-II	<ul style="list-style-type: none"> Begrenzung des Versiegelungsgrads auf Mindestmaß geringe Beeinträchtigungen des Boden-Wasserhaushalts mit steigen-dem Versiegelungsgrad Verbesserung des Wasserhaushalts durch Beendigung des Schadstof-feintrags durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung
Klima / Luft	I	<ul style="list-style-type: none"> geringe Veränderungen der lokalklimatischen Verhältnisse
Pflanzen / Bio-tope	I	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt der Waldflächen Neuanlage Frischwiese randlich und seitlich der Modultische als Aus-gleichsmaßnahme (Festsetzung im VBP) Neuanlage Laubstrauchhecke mit heimischen, standortgerechten Ge-hölzen als Gestaltungsmaßnahme (Festsetzung im VBP) Pflegekonzept zur extensiven Bewirtschaftung der neuzuschaffenden Frischwiese Zulassen von Ruderalflächen unter den Modultischen keine Beeinträchtigung

Schutzgut	Prognose*	Bemerkung
Tiere	I-II	<ul style="list-style-type: none"> • vorwiegend baubedingte Beeinträchtigungen, welche durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen reduziert werden • Pflegekonzept zur konfliktfreien Bewirtschaftung der Fläche nach Durchführung des Vorhabens • Neuschaffung div. Lebensräume (z. B. für gehölzgebundene Tierarten) durch Heckenpflanzung und Frischwiesenanlage (Festsetzung im VBP)
biologische Vielfalt	I	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung Biotopausstattung und allgemeine Verbesserung der Lebensraumfunktionen (vgl. Pflanzen und Tiere) • Neuanpflanzungen mit heimischen Gehölzarten • keine Beeinträchtigung
Landschaft / Ortsbild	II-III	<ul style="list-style-type: none"> • Einbindung der PVA in die Umgebung durch die Neuanlage einer Laubstrauchhecke mit heimischen, standortgerechten Gehölzen als Gestaltungsmaßnahme (Festsetzung im VBP) • weitere Verstärkung des technisch überprägten Landschaftsbilds, fügt sich in Umgebung ein • Rückbau und Entsiegelung eines Garagenkomplexes an anderer Stelle in der Ortslage Meuselwitz
Mensch	I	<ul style="list-style-type: none"> • keine Blendwirkung auf die angrenzende Ortslage und Verkehrsinfrastruktur • Eingrünung der PVA zwecks Sichtverschattung im Nahsichtbereich • Keine Auswirkungen auf Wohn- und Wohnumfeldfunktionen
Kultur- / Sachgüter	I	<ul style="list-style-type: none"> • keine Beeinträchtigung (die Ferngasleitung wird bei der Modulanordnung ausgespart)
Wechselwirkungen und Wirkungsgefüge	I	<ul style="list-style-type: none"> • keine negativen Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge von Boden und Wasserhaushalt durch minimale Versiegelung • positive Wirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen Boden, Pflanzen und Klima, durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Nutzung • positive Wirkungen auf das Wirkungsgefüge Biotope, Tiere und biologische Vielfalt durch Extensivierung der Nutzung, die dauerhafte Begrünung des Sondergebietes und die Pflanzung neuer Gehölzstrukturen
Anfälligkeit für schwere Unfälle / Katastrophen	I-II	<ul style="list-style-type: none"> • Starkregenereignisse: aufgrund der flachen Topografie des Plangebietes und seiner Großflächigkeit ist bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen • geogene Gefahren: die unterlagernde Gesteinsschicht (Zechstein) ist fest; es sind keine Rutschungen, Verkarstungen, Senkungen) zu erwarten • potenzielle Brandgefahr: bei Brandfall der Transformatoren (Brandlast durch Öle) ist ein kontrolliertes Abbrennen möglich (Wasser als Löschmedium ungeeignet), die Ausbreitung eines Brandes auf die umliegenden Freiflächen ist nicht zu erwarten
Gesamt	I-II	

*Auswirkungen: I – nachrangig, II – mittel, III – hoch

4.2.4 Auswertung und Eingriffsbewältigung

Tab. 3 Zusammenfassende Beurteilung der Planung auf die Umwelt

Planungsaspekt	Beurteilung
beachtliche Umweltschutzziele	<ul style="list-style-type: none"> • gesetzliche Vorgaben sind zu beachten • Festsetzung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen im Bebauungsplan • Gewährleistung Artenschutz
Prognose bei Nullvariante	<ul style="list-style-type: none"> • intensive landwirtschaftliche Nutzung der Fläche besteht weiterhin • keine Verbesserung für Schutzgüter (insbesondere Pflanzen/Biotope, Tiere, biologische Vielfalt) kurz- bis mittelfristig zu erwarten, aber auch keine wesentliche Verschlechterung
erhebliche Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Auswirkungen auf Schutzgüter Boden und Landschaftsbild • erheblichen Auswirkungen werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert
Eingriff	<ul style="list-style-type: none"> • das Vorhaben stellt infolge d. rechtl. Vorgaben einen Eingriff in Natur u. Landschaft dar • Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen in der verbindlichen Bauleitplanung
Vermeidungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung des Vorhabens nach dem Stand der Technik und guter fachlicher Praxis • Vermeidungsmaßnahmen zur Reduzierung der Bodenversiegelung und Emissionen, zum Schutz des Grundwassers, zum Gehölzschutz, zur Vermeidung der Störung des Brutgeschäfts der Avifauna sowie der baubedingten Tötung von Amphibien
Verringerungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • angemessene grünordnerische Einbindung in den umgebenden Orts- und Landschaftsraum durch die Anlage einer Laubstrauchhecke
Pflegemaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • konfliktfreie Bewirtschaftung der Fläche zum Schutz der bodenbrütenden Avifauna
Kompensation	<ul style="list-style-type: none"> • im UB zum Entwurf des VBP erfolgt eine verbal-argumentative und quantitative Bilanzierung nach dem Bilanzierungsmodell Thüringen (TMLNU 2005) • Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes sowie außerhalb (u.a. Rückbau eines Garagenkomplexes auf einem ca. 15.000 m² großen Areal)
Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung auf der Grundlage konkreter Flächenbilanzen im UB zum Entwurf des VBP (Abschichtung)
Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorprägung ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und der technischen Überprägung des Plangebiets gegeben • umweltverträglicher Standort mit insgesamt geringer bis mittlerer Konfliktdensität • Konflikte sind zu bewältigen, so dass keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben
Empfehlung	Standort ist für das Planvorhaben geeignet, unter Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in der verbindlichen Bauleitplanung

4.3 Bewertung des Eingriffs und der Ausgleichsmaßnahmen

Die 6. Änderung des FNP der Stadt Meuselwitz stellt einen ausgleichspflichtigen Eingriff dar. Diese Eingriffe sind entsprechend der §§ 1a und 9 Abs. 1a BauGB auszugleichen bzw. zu ersetzen. Die erforderliche exakte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sowie die Festsetzung von konkreten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bleiben der verbindlichen Bauleitplanung vorbehalten und sind derzeit in paralleler Vorbereitung.

4.4 Artenschutz

Die Belange des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sind zu beachten. Für den derzeit im Parallelverfahren aufzustellenden Bebauungsplan „Solarpark Meuselwitz“ wurde im Rahmen des Umweltberichts ein integrierter Artenschutzfachbeitrag (AFB) erstellt, der die artenschutzrechtliche Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützten Arten (Anhang IV-Arten der FFH-RL, europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VSchRL) prüft.

Im AFB werden die Wirkungen auf die Arten und ihre lokalen Populationen nachvollziehbar dargestellt. Der AFB kommt unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen zu dem Ergebnis: „In der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung wird festgestellt, dass bei Durchführung des Vorhabens unter Berücksichtigung der getroffenen Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vermeidbar sind. Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL ist deshalb nicht erforderlich.“

5 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Investoren sind hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Flächen angewiesen, für die entweder eine EEG-Vergütung gegeben ist, oder für die aufgrund der Flächengröße und einer günstigen Netzanbindung eine gewinnbringende Vermarktung des erzeugten Stroms unabhängig von der staatlichen Einspeisevergütung über Stromlieferverträge (Power Purchase Agreement – PPA) möglich ist. Zusätzlich ist die Flächenverfügbarkeit eine essentielle Voraussetzung für einen positiven Abschluss des Planungsprozesses.

Die Ermittlung potenziell geeigneter Flächen für Photovoltaik innerhalb des Gemeindegebiets erfolgt nach den Vorgaben der Raumordnung auf Ebene der Landes- und Regionalplanung unter Berücksichtigung der ortskonkreten Belange (z.B. Flächenverfügbarkeit, Akzeptanz in der Bevölkerung).

Aufdachanlagen sind für die Umsetzung der Energiewende relevant und erforderlich, eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende ist gem. der Integrierten Energie- und Klimaschutzstrategie des Landes Thüringen (TMUEN, 2019) ohne großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen jedoch nicht möglich. Eine Alternative zur Errichtung von Freiflächenanlagen in Bezug auf die verfügbaren Flächen und vor allem auf die Kosten der Stromerzeugung stellen die Dachflächen nicht dar, so dass auf eine weitere Betrachtung verzichtet wird.

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Verwendete technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und fehlende Kenntnisse

Die hier vorgenommenen Bewertungen und Prognosen basieren auf dem gegenwärtigen Kenntnisstand aus dem parallellaufenden Bebauungsplanverfahren und wurden unter Berücksichtigung geltender Gesetzmäßigkeiten sowie der bereits durchgeführten Vor-Ort-Erfassungen im Frühjahr 2021 vorgenommen. Für den FNP wird erwartet, dass die aufgezeigten Konfliktpotenziale lösbar sind und eine Abschichtung auf die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung gerechtfertigt ist.

6.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Nach § 4c BauGB hat die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten können. Maßnahmen zur Überwachung sollten vor allem einsetzen, wenn es durch eine vorgeschaltete Beobachtung Anzeichen dafür gibt, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen vorhanden oder in Entstehung sind. Dies gilt insbesondere hinsichtlich unvorhergesehener erheblicher Umweltauswirkungen.

Entsprechend der in diesem Umweltbericht festgehaltenen Ergebnisse sind in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen keine verbleibenden erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Für alle vorgesehenen Maßnahmen besteht eine hinreichende Prognosesicherheit. Ein Artenschutz-Monitoring ist für das Projekt nicht durchzuführen, da es zum Zeitpunkt der Planung keine Anzeichen für den dauerhaften Verlust von Lebensräumen/Lebensraumfunktionen gibt.

7 allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die 6. Änderung des FNP begründet sich in der parallel verlaufenden Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Meuselwitz“, welche für den zu betrachtenden Geltungsbereich die Nutzung als ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung für die

Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO Photovoltaik) beabsichtigt. Die geplanten Festsetzungen widersprechen jedoch den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans der Stadt Meuselwitz, weshalb dieser in einem Parallelverfahren geändert werden soll.

Das hier betrachtete Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Meuselwitz als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Zukünftig soll das Plangebiet anstelle der Flächen für die Landwirtschaft als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ dargestellt werden.

Die hier vorgenommene Umweltprüfung zur Ermittlung der Auswirkungen der Flächennutzungsplanänderung auf die Umweltbelange erfolgte zunächst durch die Bewertung der einzelnen Belange im Ist-Zustand, anschließend wurden die nachteiligen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter durch die Planung prognostiziert und anschließend einander gegenübergestellt und zusammenfassend beurteilt. Da auf der nachgeordneten Ebene der Bebauungsplanung bereits umfangreiche und detaillierte Untersuchungen zu den Umweltauswirkungen des hier betrachteten Vorhabens vorgenommen wurden, wurde die Umweltprüfung zu den Auswirkungen der FNP-Änderung auf eine komprimierte bzw. zusammengefasste Darstellung der Umweltauswirkungen beschränkt.

Das Plangebiet stellt sich entsprechend der Darstellungen im wirksamen FNP vorwiegend als intensive ackerbauliche sowie geringfügig als frostwirtschaftlichen Nutzung dar. Damit verfügt das Plangebiet im Bestand hinsichtlich der Bedeutung für die Schutzgüter Biotope, Tiere und biologische Vielfalt über eine untergeordnete Bedeutung. In Hinblick auf das Schutzgut Boden stellt sich der Betrachtungsraum zwar vollständig unversiegelt, jedoch durch den ehemaligen Braunkohleabbau in seinen Funktionselementen als beeinträchtigt dar. Vorbelastungen der Schutzgüter Klima/Luft und Wasser liegen derzeit nicht vor, ebenso weisen diese beiden Schutzgüter keine bedeutsamen Funktionen im Plangebiet auf. Bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild ist festzuhalten, dass sich das Plangebiet aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Wohnbebauung der Ortslage Meuselwitz als relativ empfindlich gegenüber Veränderungen darstellt. Das Landschaftsbild kann aufgrund der technischen Überprägung der Umgebung (angrenzende Solarparks, Kies- und Sandabbaufäche) jedoch als vorbelastet eingestuft werden. Besondere Kultur- oder Sachgüter weist das Plangebiet nicht auf. In der zusammenfassenden Betrachtung ist das Plangebiet bezüglich die zuvor beschriebenen Umweltschutzgüter als mittelwertig und vergleichsweise konfliktarm einzustufen, da bereits nahezu durchgehend Vorbelastungen bestehen.

Die Prognostizierung des Umweltzustandes bei Umsetzung der Planung kommt zu dem Ergebnis, dass sich durch die FNP-Änderung Auswirkungen ergeben, welche insgesamt als nachrangig bis mittelschwer eingestuft werden können. Die beabsichtigte Nutzungsänderung von Acker zu Grünland und zu einer Laubstrauchhecke verfügt insbesondere für die Schutzgüter Biotope, Tiere und biologische Vielfalt eine positive Wirkung, da die Beeinträchtigungen durch die Landwirtschaft im Plangebiet reduziert bzw. aufgehoben werden. Mit der Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen werden artenschutzrechtliche Konflikte vermieden. Durch die Aufständigung der Modultische sowie durch die Anlage von Zuwegungen und Traföhäuschen kommt es zur mittelschweren Beeinträchtigung im Rahmen von Teil- und Vollversiegelungen des vorbelasteten Schutzguts Boden. Dem steht jedoch ebenfalls die Nutzungsänderung von Acker zu Grünland gegenüber, welche als eine Aufwertung der Bodenfunktionen betrachtet wird. In Hinblick auf die Schutzgüter Wasser sowie Luft/Klima können keine erheblichen Auswirkungen abgeleitet werden. Den flächenhaften Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild wird einerseits mit der sichtverschattenden Anlage einer Laubstrauchhecke in Richtung der Ortslage Meuselwitz sowie der Entsiegelungsmaßnahme eines Garagenkomplexes außerhalb des Plangebiets an erholungsrelevanter Stelle in Meuselwitz begegnet.

Insgesamt verfügt das Vorhaben über keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen.

Quellenverzeichnis

BAUGB - BAUGESETZBUCH (2023) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2022): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

BÜRO KNOBLICH (2023A): Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Meuselwitz“. Begründung zum Entwurf. Teil 2: Umweltbericht. Erknert im Mai 2023.

BÜRO KNOBLICH (2023B): Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Meuselwitz“ - Begründung zum Vorentwurf. Teil 1: Begründung Mai 2023.

BÜRO KNOBLICH (2023C): 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Meuselwitz. Begründung zum Entwurf. Teil 1: Begründung, Mai 2023.

KUSCHNERUS, U.; GÜNTHER, H.; STEHR, V. (2004): Rechtsprechungsübersicht | Aus der neueren Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts zum Bauplanungs- und Bauordnungsrecht | NWVBI 2004, 297-304.

TMLNU - Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell.