



Bad Köstritz OT Pohlitz

Flächennutzungsplan

- Entwurf -

Flächennutzungsplan der Stadt Bad Köstritz 1. Änderung mit dem Änderungsbereich „Solarpark Heinrichshall“

- Begründung -

Die gegenüber dem Vorentwurf in der Begründung zum Entwurf vorgenommenen Änderungen sind blau hervorgehoben.

Inhalt

1. Anlass zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes.....	5
1.1 Anlass zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes.....	5
1.2 Kartengrundlage und Kartendarstellung	5
2 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Bad Köstritz.....	6
2.1 Lage des Änderungsbereiches	7
2.2 Standortentscheidung der Stadt Bad Köstritz	7
2.3 Übergeordnete Planungen und rechtliche Festsetzungen.....	8
2.4 Darstellung des Änderungsbereiches im Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Köstritz.....	12
2.5 Geplante Darstellung gem. 1. Änderung des Flächennutzungsplanes	13
2.6 Begründung der geplanten Änderung.....	13
3 Sonstige Belange.....	14
4 Umweltbericht.....	16
4.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der 1. Änderung des Flächen- nutzungsplanes	16
4.1.1 Aufgaben und Ziele des Flächennutzungsplanes.....	16
4.1.2 Kurzdarstellung des Inhalts der 1. Änderung des Flächennutzungsplans	17
4.2 Ziele des Umweltschutzes – Umweltqualitätsziele nach Fachgesetzen und Fachplänen.....	17
4.2.1 Umweltqualitätsziele nach Fachgesetzen.....	17
4.2.2 Umweltqualitätsziele nach Fachplanungen	18
4.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	19
4.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung des Umweltzustandes.....	19
4.3.2 Prognose bei Nichtdurchführung des Planes (Status-quo-Prognose).....	23
4.3.3 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes	23
4.3.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Standortalternativenprüfung)	24
4.3.5 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	24
4.3.6 Sonstige zu betrachtende Belange gem. Pkt. 2 b Nr. cc - hh der Anl. 1 zum BauGB...	25
4.3.7 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltwirkungen.....	26
4.3.8 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich (Eingriffs- / Aus- gleichsbilanzierung)	27
4.4 Darstellung der Methodik	28
4.5 Geplante Überwachungsmaßnahmen	28
4.6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	28
5 Literatur, Quellen und Rechtsgrundlagen	29

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtskarte mit Lage des Änderungsbereiches	6
Abbildung 2:	Auszug aus dem Regionalplan Ostthüringen 2012 mit Kennzeichnung des Änderungsbereiches	9
Abbildung 3:	Auszug aus dem Genehmigungsentwurf zur Fortschreibung des Regionalplanes Ostthüringen 2024 mit Kennzeichnung des Änderungsbereiches.....	10
Abbildung 4:	Karte der landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete (https://thuringenviewer.thueringen.de/thviewer/# abgerufen: 27.05.2024) mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes	11
Abbildung 5:	Auszug aus dem FNP Bad Köstritz mit Kennzeichnung des Änderungsbereichs.....	12
Abbildung 6:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan Bad Köstritz (2006) mit geänderter Darstellung für den Änderungsbereich (SO-Darstellung)	13
Abbildung 7:	Auszug aus der Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans Bad Köstritz (GÖL 20104) mit Darstellung des Änderungsbereichs (rot markiert)	18
Abbildung 8:	Bodenklassenzeichen gem. Grabloch der Bodenschätzung (GDI-TH 2024) und Darstellung der b auszuschließen.odenfunktionsbezogen Gesamtbewertung (Raum-Bauleitplanung) (grün = gering, orange = hoch)	21
Abbildung 9:	Blick über das Plangebiet auf das Chemiewerk Bad Köstritz	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bodenfunktionsbezogene Bewertung von Bodenschätzungsdaten der Böden im Plan- gebiet (TLUBN 2024a).....	21
Tabelle 2:	Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der 1. Änderung des Flächen- nutzungsplanes.....	23

1. Anlass zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes

1.1 Anlass zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes

Der allgemeine Klimawandel mit seinen weitreichenden Folgen, die Energieverknappung in Folge des Ukraine-Krieges sowie der Ausstieg aus der Atom- und Kohleenergie haben den Fokus der Energiegewinnung auf die regenerativen Quellen gelenkt. Hierbei steht die Energiegewinnung mittels Windkraft- und Solaranlagen in der Region Ostthüringen im Vordergrund.

Im EEG (2023) wurde hierzu das Ziel formuliert (§ 1 Abs. 2 EEG), dass im Jahr 2030 mindestens 80 % des verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen soll. Im Jahr 2035 soll weiterführend der gesamte Strombedarf aus regenerativen Quellen gedeckt werden. Hierzu soll im Jahr 2030 die installierte Leistung von PV-Anlagen eine Größenordnung von 215 GW erreichen, wobei bundesweit die jährlich neuinstallierte Leistung im Mittel des Jahrzehnts bei PV-Anlagen auf 22 GW pro Jahr ansteigen soll. Um in Thüringen das Ziel für den Ausbau der Solarenergie zu erreichen, müssen innerhalb von sieben Jahren rund 4.140 MW zugebaut werden. Das entspricht einer jährlichen PV-Zubaurate von etwa 590 MW. ([1. Änderung LEP 2024- Begründung zu 5.2.8 G](#)).

Die Bedeutung, die der Gesetzgeber dem Einsatz erneuerbarer Energien zuspricht, dokumentiert sich auch in zahlreichen Gesetzesänderungen. U. a. wurde in § 2 EEG die besondere Bedeutung der regenerativen Energien wie folgt festgeschrieben: *„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.“* Diese rechtliche Vorgabe ist auch durch die Gemeinden bei allen kommunalen Planungen besonders zu berücksichtigen.

Während Windkraftanlagen in Folge der Steuerung über den Regionalplan und die Zulässigkeit als privilegierte Vorhaben gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB weitgehend der kommunalen Planung entzogen sind, wird die Zulässigkeit von PV-FFA im Regelfall durch die Bauleitplanung der Gemeinden gesteuert.

Vor dem Hintergrund der o. g. Ausführungen beabsichtigt die Stadt Bad Köstritz mit der Bereitstellung einer Fläche für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage einerseits ihren kommunalen Beitrag zur s. g. Energiewende ergänzend zum Einsatz von Dachanlagen zu leisten und andererseits den Standort Bad Köstritz des Chemiewerkes durch eine betriebseigene PV-FFA zu stärken.

Mit der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes sollen für eine Fläche nördlich des Chemiewerkes Bad Köstritz die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Aufstellung eines Bebauungsplanes für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) geschaffen werden.

Das Verfahren zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Bad Köstritz wird durch die Stadt Bad Köstritz im Regelverfahren geführt, so dass zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft ergänzend eine Umweltprüfung in Form eines Umweltberichtes durchgeführt wird.

1.2 Kartengrundlage und Kartendarstellung

Als Kartengrundlage des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes „Bad Köstritz“ wurde die topografische Karte im Maßstab 1:10.000 (TK 10) verwendet. Daher wurde bei diesem Änderungsverfahren die DTK 10 dem Änderungsbereich zu Grunde gelegt. Im vorliegenden Fall wurden zur graphischen Darstellung die bisherigen Angaben aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan nachrichtlich übernommen. Lediglich für den Änderungsbereich wird eine geänderte Darstellung zur Art der Bodennutzung getroffen. Aus dieser

Verfahrensweise können geringfügige Abweichungen der vorliegenden Planung gegenüber dem bestehenden Flächennutzungsplan resultieren.

2 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Bad Köstritz

Aufgabe des Flächennutzungsplanes als vorbereitende Bauleitplanung ist es, die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung hinsichtlich der Art der Bodennutzung darzustellen. Entsprechend dieser Planungsaufgabe erfolgt lediglich eine Darstellung in den Grundzügen, d. h., es werden keine parzellenscharfen Abgrenzungen vorgenommen. Damit bleibt der Kommune die Möglichkeit, in den Randbereichen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung detaillierte Abgrenzungen und Konkretisierungen zur Art der Bodennutzung vorzunehmen.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Bad Köstritz wurde bereits am 14.07.2006 rechtskräftig, zu einem Zeitpunkt, in dem die Belange der erneuerbaren Energien und damit auch PV-FFA noch keinen Niederschlag in der vorbereitenden Bauleitplanung fanden.



Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Änderungsbereiches

Ein Bebauungsplan für ein Sondergebiet PV-Freiflächenanlage kann dabei nicht entsprechend den rechtlichen Anforderungen (§ 8 Abs. 2 BauGB) aus dem vorliegenden Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Das Änderungsverfahren erfolgt dabei parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Heinrichshall“ der Stadt Bad Köstritz, so dass die Stadt Bad Köstritz bereits im Vorfeld hinsichtlich der Standortwahl eine Abwägung der unterschiedlichen Belange durchgeführt hat.

Mit dem vorliegenden Verfahren soll für eine ca. 6,6 ha große Fläche nördlich des Chemiewerkes Bad Köstritz in Heinrichshall eine Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgen, da der bestehende Flächennutzungsplan für den Änderungsbereich eine von der geplanten Nutzung (PV-FFA) abweichende Darstellung (= Fläche für die Landwirtschaft) trifft.

2.1 Lage des Änderungsbereiches

Der Änderungsbereich befindet sich nördlich des Chemiewerkes Bad Köstritz im Landkreis Greiz. Begrenzt wird der Änderungsbereich im Norden und Westen von Landwirtschaftsflächen, im Süden und Südosten von den Gebäuden und Anlagen des Chemiewerkes. Im Osten grenzt Wald an den Änderungsbereich (s. a. Abbildung 1).

Der Änderungsbereich selbst wird fast ausschließlich landwirtschaftlich als Acker genutzt. Lediglich im Osten ragen einige Gehölze bis in Plangebiet. Der Änderungsbereich umfasst eine Fläche von 6,6 ha und ist damit auch unter Beachtung der geänderten Darstellungen als raumbedeutsam einzustufen.

2.2 Standortentscheidung der Stadt Bad Köstritz

Antragsteller für die geplante PV-Freiflächenanlage ist das Chemiewerk Bad Köstritz GmbH. Dabei wird angestrebt, den Energiebedarf des Chemiewerkes zumindest teilweise aus eigenen regenerativen Quellen zu decken und damit die Energiekosten zu minimieren und kalkulierbar zu machen. Damit wird der Standort Bad Köstritz aufgewertet und weiter gesichert. Dies ist auch im Interesse der Stadt Bad Köstritz, da das Chemiewerk sowohl ein regional bedeutsamer Arbeitsgeber ist und zum Steueraufkommen der Stadt Bad Köstritz nicht unwesentlich beiträgt.

Ungeachtet dessen wurde seitens der Stadt Bad Köstritz festgelegt, dass die PV-FFA für das Chemiewerk in unmittelbarer Nähe des Chemiewerkes errichtet werden soll, zumal es sich bei der PV-FFA um eine Erweiterungsanlage des Chemiewerkes handelt. Damit soll einerseits eine direkte Einspeisung in das Energienetz des Chemiewerkes ohne aufwendige Leitungsverlegungen sichergestellt werden und andererseits ein direkter Anschluss des Sondergebiets an den bestehenden, gewerblich genutzten Siedlungsbereich erreicht werden. Zudem wird so gewährleistet, dass entstehende Beeinträchtigungen (u. a. visuelle Störungen und Blendwirkung) auch vom Verursacher, [hier dem Chemiewerk](#), mitgetragen werden. Im Vorfeld der Aufstellungsverfahren wurde geprüft, welche Flächen im Umfeld des Chemiewerkes generell für eine PV-FFA geeignet sind und welche nicht.

Flächen westlich des Chemiewerkes: Die Flächen westlich des Chemiewerkes und damit westlich der Bahnlinie Gera-Leipzig werden weitgehend landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund ihrer Lage im rechtskräftig ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet der Weißen Elster scheiden diese Bereiche jedoch für die Anlage einer PV-FFA generell aus.

Flächen nordwestlich des Chemiewerkes: Bei der ca. 6,2 ha großen Fläche zwischen der Bahnlinie im Westen und der Straße Heinrichshall im Osten handelt es sich zwar in weiten Bereichen um einen Haldenstandort, der jedoch in großen Teilen mit Wald bestanden sind. Zudem ist nur eine begrenzte Flächennutzung in Folge des Haldenkörpers für eine PV-FFA nutzbar. Seitens der Stadt wird es abgelehnt, mit Gehölzen bestandene Flächen für PV-Anlagen zu nutzen und damit die CO₂-speichernde Vegetation zu beseitigen. Die anschließenden, nordöstlich angrenzenden Bereiche

werden teilweise zu Wohnzwecken bzw. als Gartengrundstücke genutzt und sind stark mit Gehölzen durchsetzt. Da eine Beeinträchtigung der vorhandenen Wohnnutzungen ausgeschlossen werden soll, wird dieser Bereich für die Errichtung einer PV-FFA verworfen.

Flächen nördlich des Chemiewerkes: Die nördlich an das Chemiewerk angrenzenden Flächen werden vollumfänglich landwirtschaftlich als Acker genutzt. Ausgehend von dieser Nutzung sowie den vorhandenen topographischen Verhältnissen (Geländeneigung) sind die Flächen nördlich des Chemiewerkes für die Anlage einer PV-FFA geeignet, zumal auch keine Schutzgebiete oder -objekte in diesem Bereich vorhanden sind.

Flächen östlich und südöstlich des Chemiewerkes: In diesem Bereich schließt sich an das Gelände des Chemiewerkes ein Gehölzstreifen an, der in eine mit wenigen Gehölzen durchsetzte Landwirtschaftsfläche übergeht. Ungeachtet einer potenziellen Eignung dieser Flächen befinden sich diese im Gebiet der Stadt Gera, so dass für die Stadt Bad Köstritz für diese Flächen keine Planungsmöglichkeit besteht.

→ Ausgehend von den angrenzenden Nutzungen sowie den bestehenden topographischen Bedingungen sind die nördlich an das Chemiewerk angrenzenden Bereiche die Bestgeeignetsten im direkten Umfeld des Chemiewerkes. Dabei wird die Standortwahl noch durch den geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad der Flächen sowie der äußerst hohen Erosionsgefährdung (TLUBN 2024a) untersetzt. Die Stadt unterstützt daher die Entwicklung einer PV-FFA auf den nordöstlich des Chemiewerkes gelegenen Flächen und hat für die Bauleitplanverfahren die erforderlichen Aufstellungsbeschlüsse gefasst.

[Die vorliegende Standortbewertung wurde vom Thüringer Landesverwaltungsamt gem. Stellungnahme vom 18.07.2024 als aus gesamtgemeindlicher Perspektive nachvollziehbar bewertet.](#)

2.3 Übergeordnete Planungen und rechtliche Festsetzungen

Regionalplanung - Regionalplan Ostthüringen – RP-OT (2012) / Entwurf Fortschreibung Regionalplan Ostthüringen (2023)

Landes- und Regionalplanung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Ziele sind verbindliche Vorgaben, die nicht im Widerspruch zur Planungsvorhaben stehen dürfen. Dem gegenüber sind Grundsätze (Vorbehaltsgebiete) mit einem besonderen Gewicht in die Abwägung einzustellen.

Regionalplanung - Regionalplan Ostthüringen – RP-OT (2012)

Die Stadt Bad Köstritz ist zusammen mit der Gemeinde Crossen gem. G 1-16 RP-OT ein kreisübergreifendes Grundzentrum. Ihr kommt damit eine zentralörtliche Funktion zu.

Den Flächen innerhalb des Änderungsbereiches kommt entsprechend dem nachfolgenden Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplanes Ostthüringen (2012) keine Vorbehalts- oder Vorrangfunktion zu. Dieser Bereich ist als s. g. Weißfläche dargestellt, die von nachrichtlich übernommenen Leitungen gequert wird. Südlich schließt sich der Siedlungsbereich von Heinrichshall an. Im Norden grenzen Teile des Vorbehaltsgebietes Freiraumsicherung fs-27 „Talhänge der Weißen Elster zwischen Gera-Langenberg und Silbitz“ an den Änderungsbereich.

Ergänzend zu den zeichnerischen Darstellungen des Regionalplanes sind die textlichen Ziele und Grundsätze zu beachten. Gemäß Grundsatz G 3-26 RP-OT soll der Ausbau der erneuerbaren Energien in der Planungsregion Ostthüringen durch den Einsatz einer ausgewogenen Mischung der verschiedenen erneuerbaren Energieformen erfolgen. Für raumbedeutsame Freiflächenanlagen sollen gem. Grundsatz 3-32 RP-OT insbesondere (aber nicht abschließend) unter Berücksichtigung eines sparsamen Umgangs

mit Grund und Boden und der Vorbelastung des Landschaftsbildes ehemals baulich genutzte bzw. versiegelte Flächen genutzt werden. Hierzu werden ergänzend beispielhaft Flächen genannt (z. B. bereits versiegelte Flächen, Konversions- und Brachflächen, ehemalige Müll- und Erddeponien, Lärmschutzeinrichtungen entlang der Infrastruktur). Konkrete Vorranggebiete für PV-FFA werden im Regionalplan nicht festgelegt.

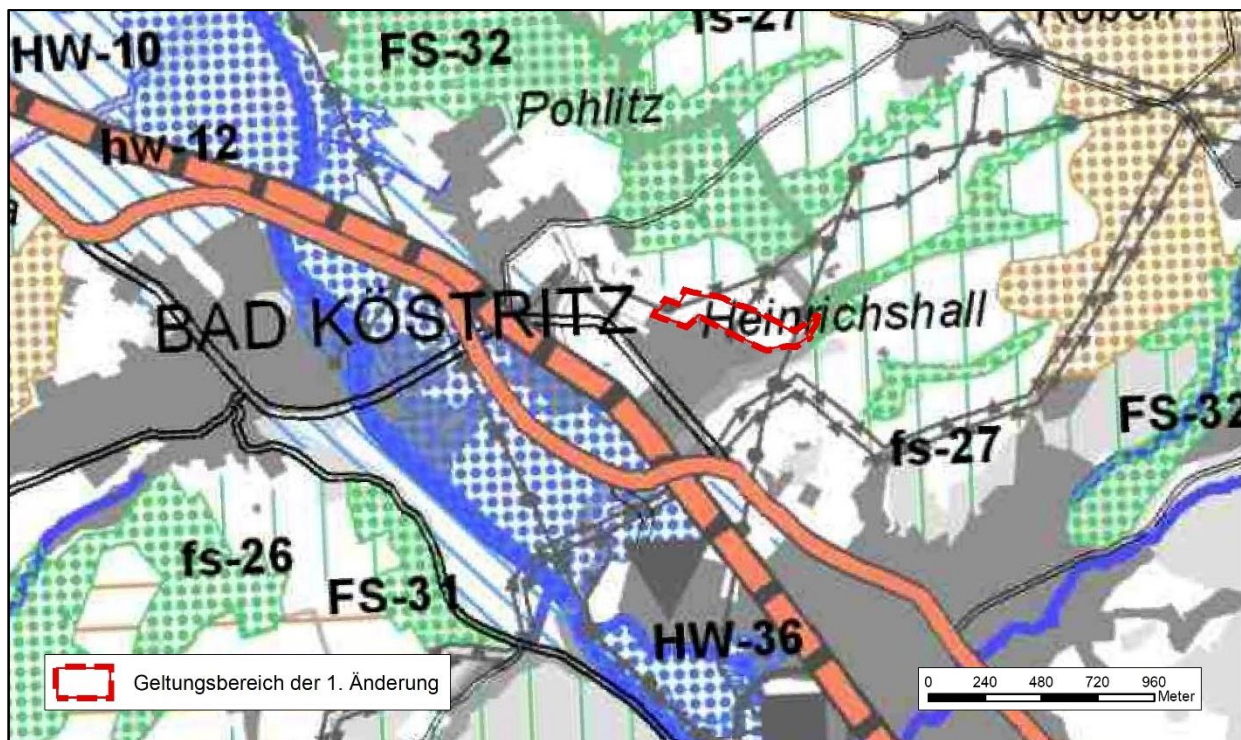


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Ostthüringen 2012 mit Kennzeichnung des Änderungsbereiches

Diese Vorgaben der vorgenannten Grundsätze, also auch die Förderung von regenerativen Energien, sind mit einem besonderen Gewicht in die Standortentscheidung einzustellen. Insgesamt ist festzustellen, dass die vorliegende Planänderung einerseits den zeichnerischen Darstellungen des Regionalplanes Ostthüringen 2012 nicht widerspricht, andererseits aber durch die gegenwärtige landwirtschaftliche Nutzung der Plangebietsflächen den o. g. Standortanforderungen nicht entspricht.

Neuaufstellung des Regionalplanes Ostthüringen – RP-OT (2021) – Genehmigungsentwurf gem. Beschluss PLV 30/01/24 vom 19.04.2024

Entsprechend dem nachfolgenden Auszug aus der Raumnutzungskarte Ost der Fortschreibung des Regionalplanes Ostthüringen (Genehmigungsentwurf 2024) umfasst der Änderungsbereich mit Ausnahme des Vorbehaltsgebietes Tourismus und Erholung (G 4-24) keine anderen Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete. Übernommen werden die vorhandenen Freileitungen sowie der Trassenkorridor für die 110-kV-Bahnstromleitung Pölzig/Beiersdorf – Gera. (Hierzu führt die Deutsche Bahn AG gem. E-Mail vom 13.08.2024 aus: *„Die Angaben zum Bestand einer Bahnstromleitung im Plangebiet des FNP können wir nicht bestätigen“*).

Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung (G 4-24): Das Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung Vogtland soll als Gesamttraum grenzüberschreitend touristisch entwickelt werden. Die Bedingungen für einen sanften Tourismus sollen dort erhalten werden. Als teilräumliche Entwicklungen sollen an der Weißen

Elster die infrastrukturellen Voraussetzungen für Rad-, Wander- und Reittouristik weiter ausgebaut, durchgängig gestaltet und vernetzt werden. Den Flächen des Änderungsbereiches kommt dabei hinsichtlich der Entwicklung der infrastrukturellen Voraussetzungen keine Bedeutung zu.

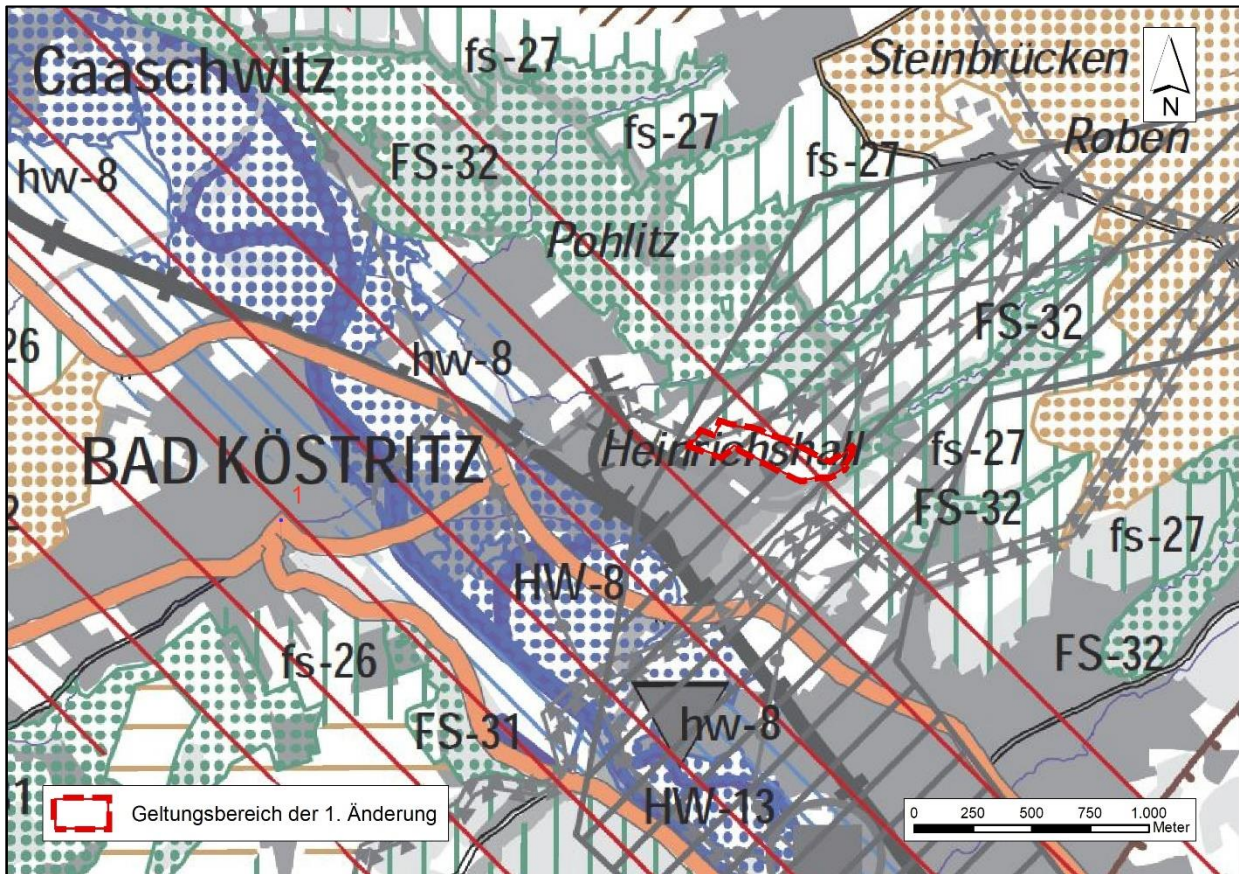


Abbildung 3: Auszug aus dem Genehmigungsentwurf zur Fortschreibung des Regionalplanes Ostthüringen 2024 mit Kennzeichnung des Änderungsbereiches

Ergänzend zu den zeichnerischen Darstellungen des Regionalplanes sind auch bei der Fortschreibung des Regionalplanes die textlichen Ziele und Grundsätze zu beachten. Solaranlagen sollen danach vorrangig im Siedlungsbereich installiert werden (G 3-36). Zudem sollen gem. G 3-37 *großflächige Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie vorzugsweise auf solchen Flächen errichtet werden, die aufgrund einer Vornutzung oder Vorbelastung für andere Zwecke nur noch eingeschränkt nutzbar sind und keine herausragende oder besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild oder die Landwirtschaft haben. Die Ausgestaltung solcher Anlagen soll so freiraumschonend wie möglich erfolgen.* Hierzu werden ergänzend Bereiche benannt, die für PV-FFA als geeignet eingestuft werden. Die relativ restriktive Bewertung erfolgt gemäß Begründung zum G 3-37 aus folgenden Gründen: *Großflächige Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie stellen grundsätzlich eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie der ökologischen Funktionen des Freiraumes dar und stehen in Konkurrenz zur landwirtschaftlichen Nutzung. Die Inanspruchnahme von Freiflächen soll deshalb auf Flächen ohne besonderen ackerbaulichen, agrarstrukturellen, ökologischen oder landschaftsästhetischen Wert beschränkt bleiben.*

Die restriktive Bewertung des Entwurfes zur Änderung des Regionalplans Ostthüringen (2024) wird durch die [1. Änderung](#) des Landesentwicklungsprogramms Thüringen (2024) u. a. im Abschnitt 5.2 Energie teilweise „aufgeweicht“, da, sofern erforderlich, gem. G 5.2.8 Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in

landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten genutzt werden sollen. Zudem gibt der Regionalplan Ostthüringen (2024) nur vor, dass vorzugsweise und damit nicht ausschließlich Flächen genutzt werden sollen, die eine Vorbelastung aufweisen. Angesichts der Tatsache, dass in den Siedlungsbereichen nicht ausreichend Flächen für Solaranlagen genutzt werden und auch die definierten Eignungsflächen nicht uneingeschränkt zur Verfügung stehen, müssen weitere großflächige PV-FFA errichtet werden, um das in § 4 Abs. 1 ThürKlimaG definierte Ziel erreichen zu können, den Energiebedarf ab dem Jahr 2040 bilanzneutral decken zu können. Zudem gilt es, die politischen Zielvorgaben sowie den gesetzlichen Regelungen des § 2 EEG, in der die besondere Bedeutung der regenerativen Energien hervorgehoben wird, zu berücksichtigen und durch entsprechende Planungen umzusetzen. Demnach sind auch PV-FFA von einem „*überragenden öffentlichen Interesse*“ und ein vorrangiger Belang bei allen Abwägungsprozessen.

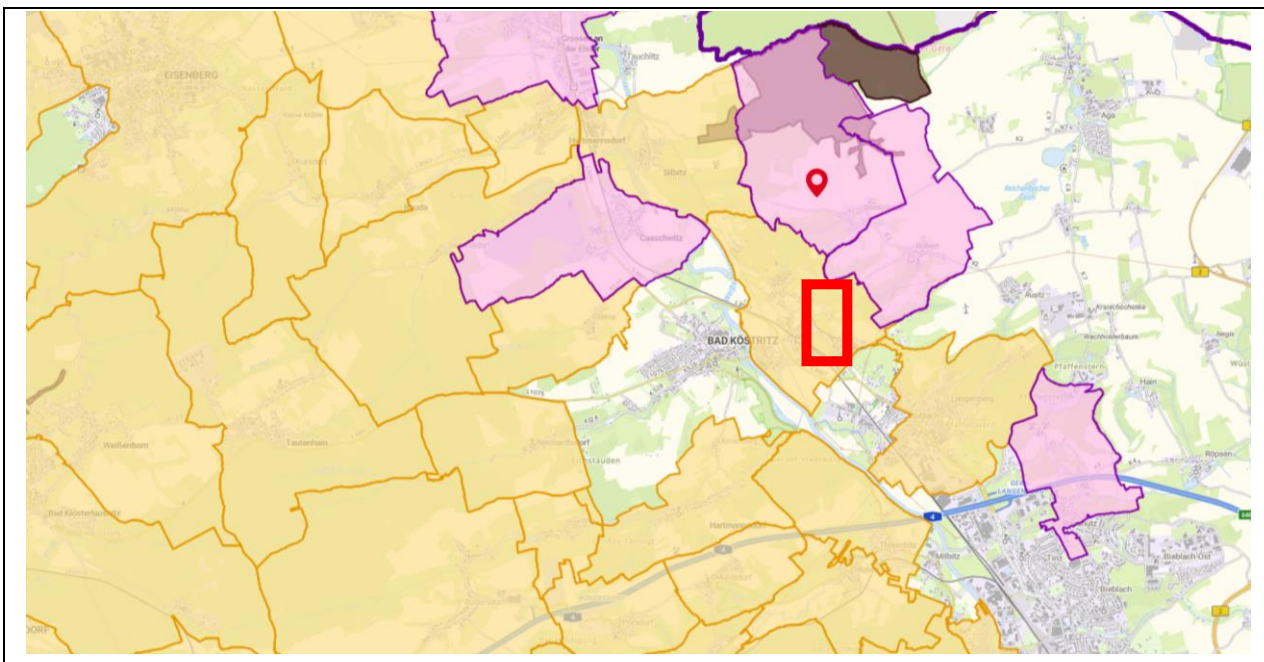


Abbildung 4: Karte der landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete (<https://thuringenviewer.thueringen.de/thviewer/#> abgerufen: 27.05.2024) mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes

→ Da der Ausbau der regenerativen Energien gem. § 2 EEG als vorrangiger Belang in die Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen eingestellt werden soll, wird vorliegend der Energiegewinnung der Vorrang vor einer landwirtschaftlichen sowie einer touristischen Nutzung gegeben. Die vorliegende Planänderung ist daher diesbezüglich mit den Zielen der Regionalplanung vereinbar. [Entsprechend der Stellungnahme des Thüringer Landesverwaltungsamtes vom 18.07.2024 bestehen „keine grundsätzlichen raumordnerischen Bedenken gegen die geplante Flächennutzungsplanänderung“.](#)

Rechtliche Festsetzungen

Im Bereich des Plangebietes wurde geprüft, ob und in welchem Rahmen gesetzlich geschützte Flächen oder Objekte nach folgenden Gesetzen ausgewiesen oder bekannt sind und wie diese im Satzungsgebungsverfahren berücksichtigt werden.

- Thüringer Waldgesetz (ThürWaldG): keine Unterschutzstellungen
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Thüringer Wassergesetz (ThürWG): keine Unterschutzstellungen
- Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG): keine Unterschutzstellungen

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG): keine Unterschutzstellungen im Plangebiet, angrenzend befindet sich das FFH-Gebiet Nr. 230 „Schluchten bei Gera und Bad Köstritz mit Roschützer Wald“.
- Bundesberggesetz (BBergG): keine Ausweisungen.

2.4 Darstellung des Änderungsbereiches im Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Köstritz

Die Fläche der 1. Planänderung wird im rechtskräftigen Flächennutzungsplan bisher fast vollständig als Fläche für die Landwirtschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB) dargestellt. Lediglich im südöstlichen Bereich werden geringfügig **eine kleine Fläche des angrenzenden Industriegebietes** und eine **ebenfalls kleine** Fläche für Wald in den Geltungsbereich einbezogen. An den Änderungsbereich schließt sich im Süden eine **als Industriegebiet dargestellte** Baufläche (= Chemiewerk Bad Köstritz) an. Im Norden und Westen setzen sich die Flächen für die Landwirtschaft fort. Im Südosten grenzt eine Fläche für Wald an, die unmittelbar an der Stadtgrenze zu Gera liegt.

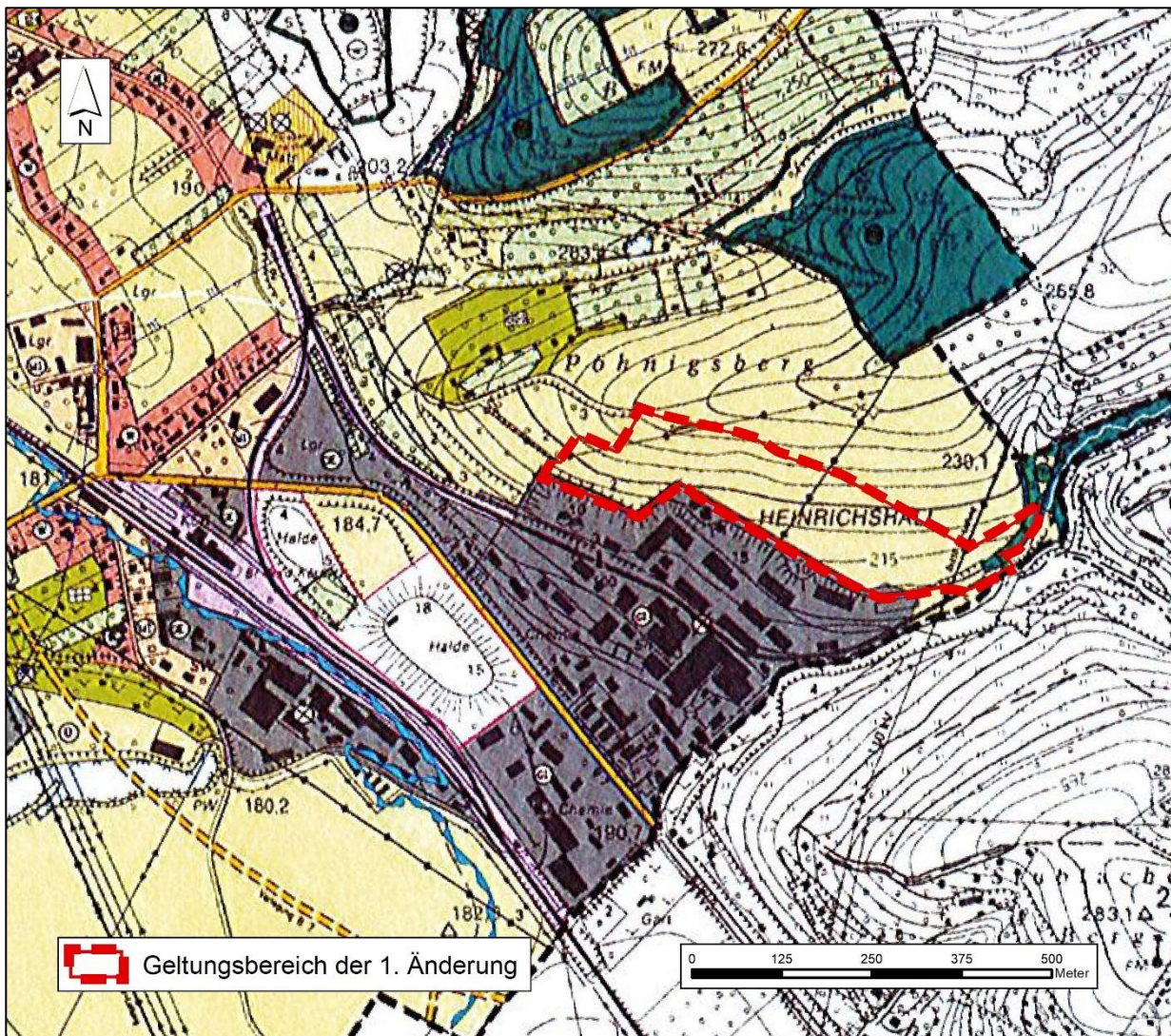


Abbildung 5: Auszug aus dem FNP Bad Köstritz mit Kennzeichnung des Änderungsbereichs

2.5 Geplante Darstellung gem. 1. Änderung des Flächennutzungsplanes

Entsprechend der Planungsabsicht der Stadt Bad Köstritz, der Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine PV-Freiflächenanlage erfolgt für den Änderungsbereich die Darstellung eines Sondergebietes PV-FFA, wobei hiervon abweichend der vorhandene Wald im Osten als Fläche für Wald übernommen und entsprechend dargestellt wird. Ergänzend wird zum Schutz des angrenzenden FFH-Gebietes eine Pufferfläche als Fläche für die Landwirtschaft (Wiesen- und Weidenutzung) dargestellt. Zudem werden die vorhandenen Leitungen übernommen.

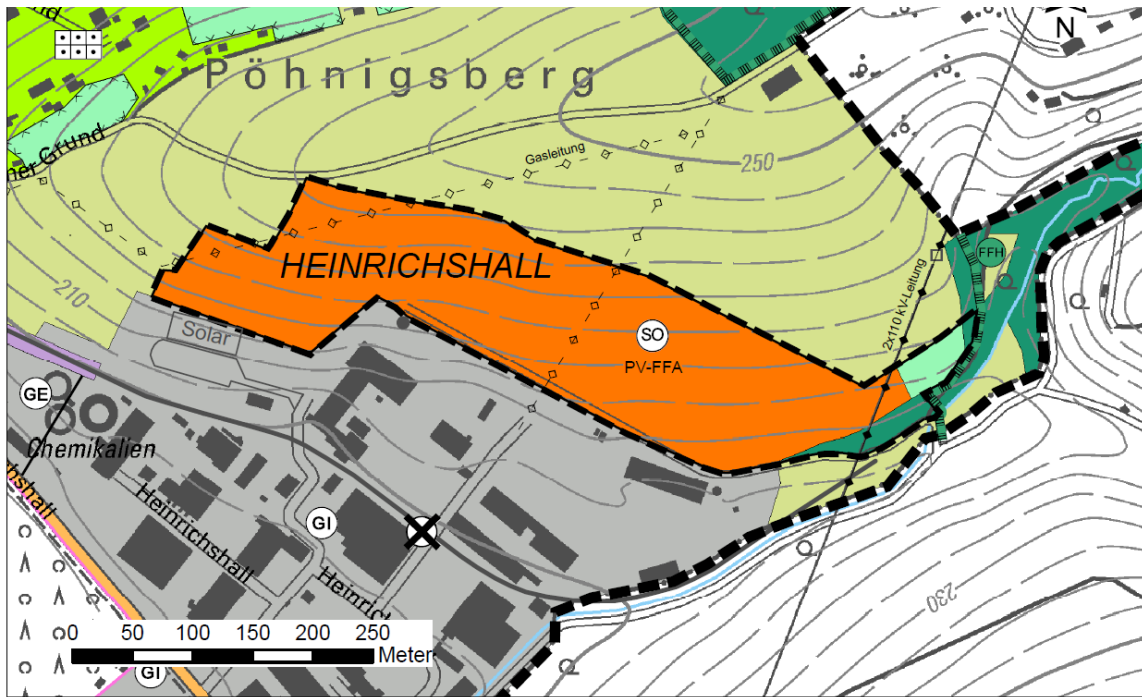


Abbildung 6: Auszug aus dem Flächennutzungsplan Bad Köstritz (2006) mit geänderter Darstellung für den Änderungsbereich (Darstellung als Sondergebiet, Fläche für die Landwirtschaft und für Wald)

Damit führt die geplante geänderte Darstellung zu einer Erweiterung der Bauflächen und dabei die eines Sondergebietes gem. § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO um ca. 6,2 ha. Hinzu kommen jeweils 0,2 ha große Flächen für Wald und für die Landwirtschaft. Es ist dabei vorgesehen, das Sondergebiet im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens als sonstiges Sondergebiet PV-FFA gem. § 11 BauNVO festzusetzen.

2.6 Begründung der geplanten Änderung

Mit der Planänderung beabsichtigt die Stadt Bad Köstritz, eine Fläche für eine PV-FFA planungsrechtlich bereit zu stellen und damit ergänzend zum kommunalen Beitrag zur Sicherung einer ausreichenden Energieversorgung auch die Versorgung eines ortsansässigen Betriebes mit regenerativer Energie aus eigenen Quellen zu unterstützen. Diese Planungsabsicht der Stadt Bad Köstritz deckt sich dabei mit den Vorgaben der Bundes- und Landesregierung, den Anteil der aus regenerativen Quellen erzeugter Energie zu erhöhen. Entsprechende rechtliche Vorgaben hierzu finden sich u. a. in § 2 EEG, der die besondere Bedeutung der regenerativen Energien hervorhebt (s. o.).

Der Änderungsbereich umfasst dabei fast ausschließlich landwirtschaftlich als Acker genutzte Flächen unmittelbar nördlich angrenzend an die Flächen des Chemiewerkes Bad Köstritz. Diese Flächen des Plan-

gebietes weisen entsprechend der Bewertung des Bodenfunktionserfüllungsgrades eine geringe Bedeutung auf. Hinzu kommt eine äußerst hohe Erosionsgefährdung. Ungeachtet dessen gilt es, die Umwidmungssperrklausel für Landwirtschaftsflächen mit einem besonderen Gewicht in die kommunale Entscheidungsfindung einzustellen.

Entsprechend den o. g. Ausführungen kommt dem Einsatz regenerativer Energie eine hervorgehobene Bedeutung sowohl hinsichtlich der nationalen Energieversorgung als auch der Energieversorgung des Chemiewerkes Bad Köstritz zu. Im § 2 EEG wird hierzu ergänzend ausgeführt, dass es sich um einen Belang der nationalen Gesundheit und Sicherheit handelt. Damit sind auch die Kommunen aufgefordert, die Voraussetzungen zu schaffen, die Energiegewinnung aus regenerativen Quellen zu fördern. Neben der Nutzung von Dach- und Wandflächen kommt dabei Freiflächenanlagen eine große Bedeutung zu, da die Dach- und Wandflächen aus unterschiedlichen Gründen nicht im ausreichenden Maße zur Verfügung stehen, um die angestrebten Ziele zu erreichen. Zudem soll mit der vorliegenden Planung die Energieversorgung eines ansässigen Betriebes aus einer eigenen Anlage gefördert und damit der Standort Bad Köstritz des Chemiewerkes gesichert werden. **Dabei wird auch berücksichtigt, dass die Flächen des Änderungsbereiches aufgrund des geringen Bodenfunktionserfüllungsgrades und der hohen Erosionsgefährdung nur von nachrangiger Bedeutung für die Landwirtschaft sind.**

Entsprechend der Planungsabsicht, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen, war zu prüfen, welche Art der Nutzung darzustellen ist. Da es sich bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen um eine bauliche Nutzung handelt, ist die Darstellung einer Baufläche erforderlich. Um die Auswirkungen von Sondergebieten erfassen zu können, ist dabei ergänzend die konkrete Zweckbestimmung des Sondergebietes hinsichtlich der Art der Nutzung anzugeben. Ausgehend von der Baunutzungsverordnung sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen dabei regelmäßig als sonstiges Sondergebiet gem. § 11 Abs. 2 BauNVO darzustellen. Damit wird im vorliegenden Fall sichergestellt, dass die bauliche Nutzung nur Anlagen und Einrichtungen umfasst, die zum Bau und Betrieb einer Photovoltaikanlage erforderlich sind. Eine anderweitige bauliche Nutzung, z. B. als Wohn- oder Gewerbestandort, ist nicht geplant und entsprechend den vorgesehenen Darstellungen auch nicht zulässig. **Im östlichen Randbereich erfolgen zudem zur Berücksichtigung des vorhandenen Waldes und der Belange des Naturschutzes entsprechende Darstellungen als Fläche für Wald und Fläche für die Landwirtschaft (Wiesen- und Weidenutzung).**

→ Aus den vorgenannten Gründen hat die Stadt Bad Köstritz das Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes eingeleitet. Die Zustimmung des Flächeneigentümers und damit die Sicherung der Flächenverfügbarkeit zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage sind für die Fläche des Änderungsbereiches gegeben, so dass von einer Umsetzung der Planung auszugehen ist.

3 Sonstige Belange

Belange der Landwirtschaft

Das Vorhaben führt zu einer Inanspruchnahme bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen, **die Teil des Ackerfeldblockes AL50383H38 sind. Die außerhalb des Änderungsbereichs liegenden Flächen können weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.** Hierzu enthält das BauGB in § 1a Abs. 2 BauGB die ergänzende Vorschrift, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll (= Bodenschutzklausel) und zudem Landwirtschaftsflächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen.

→ Da die von der Bundes- und Landespolitik vorgegebenen Ziele zum Anteil der Energie aus erneuerbaren Energiequellen am Energieverbrauch nicht ohne PV-Freiflächenanlagen erreicht werden können und

die geplante PV-FFA zudem der Energieversorgung eines ortansässigen Betriebes dient, wird bei vorliegender Planung den Belangen der Energiegewinnung Vorrang vor den Interessen der Landwirtschaft gegeben, [zumal das Plangebiet in einem für die landwirtschaftliche Nutzung benachteiligten Gebiet liegt](#). Der Bodenschutzklausel kann dagegen weitgehend gefolgt werden, da die Flächen unter und zwischen den Modulen hinsichtlich der Bodenfunktionen nur im geringen Umfang beeinträchtigt werden und der äußerst hohen Erosionsgefährdung durch eine Grünlandnutzung unter und zwischen den Modulen begegnet wird.

[Die Stellungnahme des Landesamtes für Landwirtschaft und Ländlichen Raum vom 17.07.2024 enthält keine Hinweise, die der Flächennutzungsplanänderung entgegenstehen.](#)

Belange der Waldwirtschaft

Nur an der östlichen Grenze des Änderungsbereiches reicht der bestehende Wald bis an das Plangebiet. Eine Inanspruchnahme von Wald ist nicht geplant. Ungeachtet dessen ist die Waldabstandsregelung (§ 26 Abs. 5 ThürWaldG) nicht anzuwenden, da es sich bei PV-Anlagen um bauliche Anlagen und nicht um Gebäude handelt.

Belange des Denkmalschutzes

Bodendenkmale, archäologische Bodenfunde bzw. Kulturdenkmale sind für den Änderungsbereich nicht bekannt. In der weiteren Planung ist zu berücksichtigen, dass Kulturdenkmale in ihrem Bestand, ihrem Erscheinungsbild und in ihrer Wirkung nicht beeinträchtigt werden dürfen. Zudem wird darauf hingewiesen, dass bei Erdarbeiten das Auftreten archäologischer Funde (bewegliche Bodendenkmale) generell nicht ausgeschlossen werden kann. Die rechtlichen Vorgaben des ThürDSchG sind bei Bauvorhaben zu beachten (Meldepflicht gem. § 16 ThürDSchG).

[Seitens des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie \(Stellungnahmen v. 24.07.2024 und 12.07.2024\) bestehen keine grundlegenden Bedenken gegen die vorliegende Planänderung.](#)

Belange des Immissionsschutzes

[Bereits im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung ist der Trennungsgrundsatz gem. § 50 BImSchG zu beachten, wonach u. a. Baugebiete so anzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Vom geplanten Sondergebiet PV-FFA gehen schädliche Umwelteinwirkungen weder auf dem Wohnen dienende Gebiete noch auf naturschutzrelevante Flächen aus. Aufgrund der Lage des Plangebietes, der angrenzenden Nutzungen sowie der Bauart der Module führen diese auch zu keinen Blendwirkungen für Wohnbereiche.](#)

[Ausgehend von den eingesetzten Stoffen unterliegt das südlich des Plangebiets liegende Chemiewerk der Störfallverordnung \(§ 12 BimSchV\). Die Störfallverordnung dient dem Schutz von Mensch und Umwelt vor den Folgen von plötzlich auftretenden Störfällen bei technischen Anlagen mit Austritt gefährlicher Stoffe. Die Störfallverordnung gilt für alle Betriebsbereiche \(z. B. Produktionsanlagen, Lager\), in denen gefährliche Stoffe oberhalb einer sog. Mengenschwelle vorhanden sind. Die Betreiber der betroffenen Betriebsbereiche sind durch die Störfallverordnung verpflichtet, Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Störfälle von vornherein zu vermeiden, auftretende Störfälle sofort zu erkennen und entsprechend zu handeln sowie deren Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt so weit wie möglich zu minimieren.](#)

Dabei beziehen sich die einzuhaltenden Abstandsregelungen auf schutzbedürftige Gebiete, hierzu zählen v. a. dem Wohnen dienende Bereiche, Grünflächen zur Freizeitnutzung sowie bedeutende Infrastruktureinrichtungen und –anlagen. Da PV-FFA hierzu nicht zählen, ist ein Sicherheitsabstand zu den Anlagen des Chemiewerkes nicht erforderlich.

Erschließung

Die verkehrsmäßige Erschließung des Änderungsbereiches soll über das Chemiewerk Bad Köstritz erfolgen. Entsprechende Darstellungen für einzelnen Zufahrten werden im Flächennutzungsplan nicht dargestellt. Sie sind jedoch im nachgeordneten Verfahren zu klären. Aufgrund der geplanten Nutzung ist weder eine Trinkwasserver- noch eine Abwasserentsorgung erforderlich. In Folge des geringen Versiegelungsgrades im Bereich der PV-Freiflächenanlage von ca. 5 % der Baugebietsfläche ist auch weiterhin eine Versickerung des Niederschlagswassers möglich. Für die Löschwasserversorgung steht im angrenzenden Chemiewerk eine ausreichende Menge an Löschwasser zur Verfügung

4 Umweltbericht

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Köstritz wird nach den Vorgaben des Baugesetzbuches in der Fassung vom 3. November 2017 erarbeitet, so dass die Stadt im Änderungsverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen hat. Das Ergebnis dieser Umweltprüfung wird im Umweltbericht dokumentiert, der Bestandteil der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplanes wird. Der Umweltbericht enthält dabei das Abwägungsmaterial im Hinblick auf die Umweltbelange i. S. d. § 1 Abs. 6 Nr. 5 und 7 BauGB. Die inhaltlichen Vorgaben des Umweltberichtes sind in der Anlage 1 zum BauGB festgelegt. Ein gesonderter Scoping-Termin zur Festlegung weiterer Inhalte des Umweltberichtes bzw. zum Detaillierungsgrad des Umweltberichtes ist nicht vorgesehen. Vielmehr erfolgt eine entsprechende Abfrage im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB.

Der Gesetzgeber hat dabei vorgegeben, dass der Umweltbericht nur die Inhalte und den Detaillierungsgrad umfassen muss, der nach den allgemein anerkannten Prüfungsmethoden angemessen ist. Zudem hat sich der Detaillierungsgrad an die Inhalte des Bauleitplanes, hier der Flächennutzungsplanänderung zu orientieren.

4.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes

4.1.1 Aufgaben und Ziele des Flächennutzungsplanes

Im Flächennutzungsplan stellt die Kommune die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen in den Grundzügen dar. Hierbei hat sie ihre Planungen an die Ziele der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB), sofern nicht auf der Grundlage einer Zustimmung oder eines Zielabweichungsverfahrens das Vorhaben zugelassen werden kann. Des Weiteren müssen bei allen Planungen die bestehenden rechtlichen Vorgaben (nachrichtliche Übernahme gem. § 5 Abs. 4 BauGB) beachtet werden. Darstellungen, die diesen Vorgaben widersprechen, sind nicht zulässig. Mit Hilfe der Darstellungen wird die weitere Entwicklung des gesamten Gemeindegebietes bzw. des Änderungsbereiches vorbereitet. Dabei gilt es, sowohl die weitere bauliche Entwicklung zu steuern, als auch die planerischen Voraussetzungen zur Entwicklung der Grünflächen sowie des Offenlandes und des Waldes zu schaffen.

Das Änderungsverfahren hat die o. g. Aspekte, die bei der Aufstellung eines Flächennutzungsplanes maßgeblich sind, ebenfalls zu berücksichtigen.

4.1.2 Kurzdarstellung des Inhalts der 1. Änderung des Flächennutzungsplans

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst lediglich eine partiell geänderte Darstellung im Flächennutzungsplan. Es handelt sich dabei um den folgenden Änderungsbereich:

- Darstellung eines sonstigen Sondergebietes: Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) für eine ca. 6,6 ha große Fläche nördlich des Chemiewerkes Bad Köstritz in Heinrichshall auf Flächen, die bisher als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt sind.

4.2 Ziele des Umweltschutzes – Umweltqualitätsziele nach Fachgesetzen und Fachplänen

Im Umweltbericht hat eine Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind (s. Pkt. 1b der Anlage 1 zum BauGB) zu erfolgen. Des Weiteren ist darzulegen, wie diese Ziele in der Planung berücksichtigt wurden.

4.2.1 Umweltqualitätsziele nach Fachgesetzen

Im Rahmen der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes mit seiner geänderten Darstellung sowie dem weiten Spektrum des Umweltschutzes sind eine Vielzahl an Gesetzen zu beachten. Heute finden sich Ziele des Umweltschutzes nicht nur in den einschlägigen Fachgesetzen, wie dem Bundesnaturschutzgesetz, dem Thüringer Naturschutzgesetz, dem Thüringer Wassergesetz oder dem Bundes-Bodenschutzgesetz, sondern auch in fast allen anderen Gesetzen wie z. B. dem Baugesetzbuch und in den §§ 25 und 27 Thüringer Straßengesetz. Zudem gehören zu den Umweltqualitätszielen sowohl allgemeine Grundsätze als auch konkrete Zielvorgaben.

Allgemeine Grundsätze sind z. B.

„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 Naturhaushaltes 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; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“ (§ 1 Abs. 1 BNatSchG)*

und

„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden“ (§ 1a Abs. 2 BauGB)

sowie der Planungsgrundsatz zur Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte.

Aus den o. g. Gründen ist keine abschließende Zusammenstellung der vorliegenden Umweltqualitätsziele in den Fachgesetzen möglich. Sie würde zudem den Umweltbericht überlasten. Im Folgenden werden daher die wesentlichen Qualitätsziele aufgeführt, die im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung zu beachten sind. Es wird des Weiteren angegeben, wie diese im Rahmen des vorliegenden Entwurfes berücksichtigt wurden.

Umweltqualitätsziel	Art und Weise der Berücksichtigung im 1. Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Köstritz
<p>Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten ... durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtungen und andere Maßnahmen der Innenverdichtung zu nutzen [Bodenschutzklausel] (§ 1a Abs. 2 BauGB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mit der vorliegenden Planänderung wird eine Fläche für die Landwirtschaft (Ackerland) in Anspruch genommen. <p>Hinweis: In dem im Parallelverfahren in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan wird die versiegelbare Fläche auf 5 % der Sondergebietsfläche begrenzt.</p>
<p>Dieses Gesetz (Thüringer Waldgesetz) dient insbesondere dazu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Waldfläche zu erhalten und zu mehrten ... 5. die Schutzfunktionen und die landeskulturellen Leistungen des Waldes durch naturnahe Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern und zu steigern und hierbei insbesondere naturnahe Wälder als Lebensräume für Pflanzen und Tiere zu erhalten und zu entwickeln. (§1 Thür-WaldG) 	<ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der Planänderung werden keine Flächen in Anspruch genommen, die bisher als Wald dargestellt werden. - Ergänzenden Berücksichtigung der im Plangebiet vorhandenen Waldbestände (Darstellung als Wald)

4.2.2 Umweltqualitätsziele nach Fachplanungen

Hinsichtlich der Umweltbelange und damit den Belangen von Natur und Landschaft kommt dem Landschaftsplan als Fachplanung des Naturschutzes eine besondere Bedeutung zu.

Der Änderungsbereich liegt [innerhalb des Gebietes der Fortschreibung des Landschaftsplanes Bad Köstritz \(GÖL 2014\)](#). Im Landschaftsplan ist der Standort des Änderungsbereiches als [Ackerland](#) eingetragen. Die Entwicklungskonzeption des Landschaftsplanes [zielt auf eine umweltgerechte Bewirtschaftung des Ackerlandes ab](#). Zudem sind der Schutz und die Pflege der naturnahen und alten Waldbestände und Waldrandstrukturen am östlichen Plangebietsrand [sowie des Grünlandes](#) vorgesehen. (s. Abbildung 7).

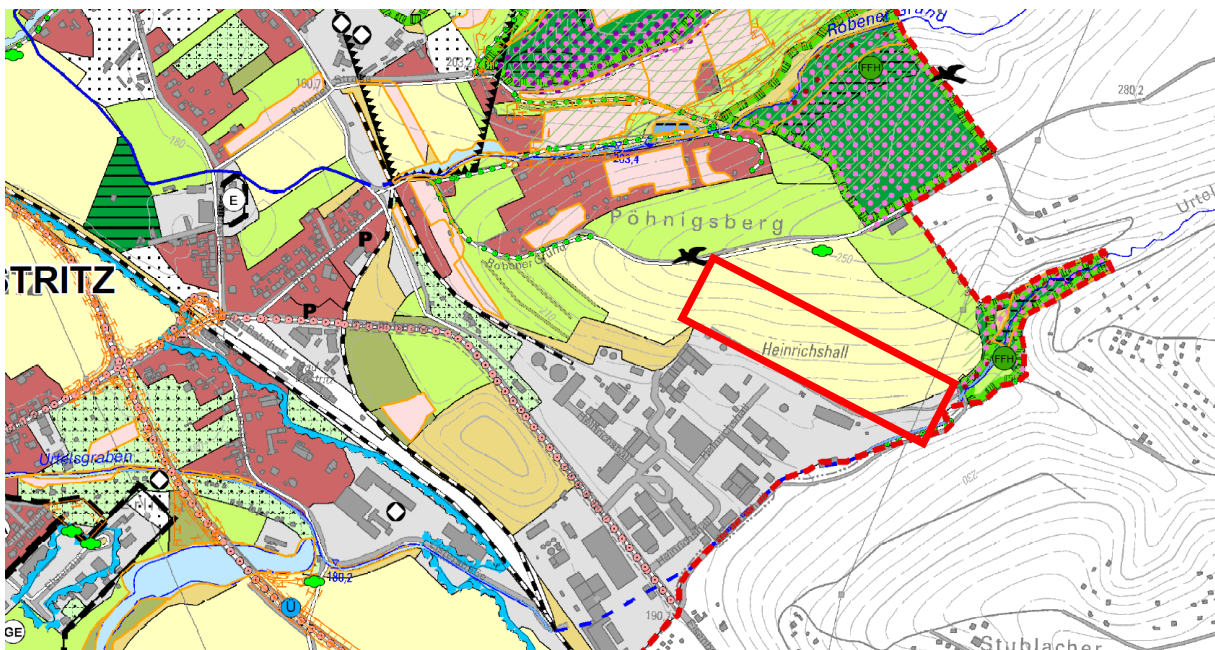


Abbildung 7: Auszug aus der Entwicklungskonzeption [der Fortschreibung des Landschaftsplans Bad Köstritz \(GÖL 2014\)](#) mit Darstellung des Änderungsbereichs (rot markiert)

Die Flächen des Plangebietes zählen entsprechend den Darstellungen in der Entwicklungskonzeption nicht zu den Bereichen mit einer hervorgehobenen Bedeutung für Natur und Landschaft.

→ Aufgrund der zukünftigen Grünlandvegetation mit extensiver Pflege im Bereich der PV-FFA wird die Biodiversität im Plangebiet erheblich erhöht. Durch die Aufgabe der gegenwärtigen Ackernutzung ist zudem von einer fortlaufenden Bodenentwicklung im Bereich der Freiflächen sowie der überschrmtten Flächen auszugehen. Die Waldflächen werden im **Änderungsbereich als Flächen für Wald und damit zur Sicherung des Bestandes dargestellt**, so dass hier keine Biotopverluste durch das Vorhaben entstehen. Die vorliegende Planänderung entspricht damit einerseits den Entwicklungsabsichten des Landschaftsplanes. Andererseits führt der Bebauungsplan zum Bau einer PV-FFA in einem nicht für eine Bebauung vorgesehenen Bereich des Gemeindegebietes.

4.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

4.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung des Umweltzustandes

Mensch

Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes umfasst ausschließlich Flächen, die landwirtschaftlich bzw. im Randbereich forstwirtschaftlich genutzt werden, so dass sich Menschen im Plangebiet weder zu Wohn- noch zu Arbeitszwecken dauerhaft aufhalten.

Auf Grund der gegenwärtigen und der geplanten Nutzung ergeben sich keine Hinweise auf Umweltfaktoren, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der in den nächstliegenden Gewerbe- und Siedlungsflächen von Heinrichshall lebenden und arbeitenden Menschen auswirken.

Nutzungsstruktur / Arten und Biotope / Biologische Vielfalt

Die nachfolgende Bestandsaufnahme der Nutzungsstruktur berücksichtigt gem. Anlage 1 (zu § 2 BauGB) die Ausgangssituation, d. h. die gegenwärtig vorhandene Nutzung. Für die Beschreibung der Biotoptypen wurde der Kartierschlüssel zur Offenland-Biotopkartierung im Freistaat Thüringen (TLUBN 2024b) verwendet.

Der Änderungsbereich schließt sich nördlich an eine gehölzbestandene südexponierte Böschung der Gewerbeflächen von Heinrichshall an. Die Flächen oberhalb dieser Böschung umfassen größtenteils Ackerland mit einem randlichen ruderalen Grassaum. Teilweise verläuft am südlichen Rand des Ackerlandes ein Betonplattenweg. Nur im äußersten Westen befindet sich eine kleine Fläche mit mesophilem Grünland innerhalb des Plangebiets. Im Osten des Änderungsbereiches werden zudem Flächen des angrenzenden hochwertigen Eichenmischwaldes (Alter der Bäume 41-120 Jahre gem. ThüringenForst) sowie der mit einem naturnahen Feldgehölz bestandenen südlichen Böschung angeschnitten.

Die vorhandenen Biotoptypen im Änderungsbereich weisen größtenteils eine geringe bis mittlere Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes auf. Mit einer hohen Bedeutung sind hingegen die vorhandenen Laubwald- und Feldgehölzflächen im Plangebiet zu bewerten.

Flora und Fauna

In Verbindung mit dem parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan wurden spezielle faunistische Erfassungen (Brutvögel und Reptilien) durchgeführt. Diese belegen eine weitgehende Konzentration der Brutvögel auf die an die Ackerflächen angrenzenden Gehölzstrukturen. Hinzu kommen vereinzelte Nachweise Feldlerche, Bachstelze und Schafstelze im Bereich der Ackerflächen. Zudem ist ein Brutplatz des Wanderfalken im südlich gelegenen Chemiewerk von Bedeutung. Zu den Nachweisen einer Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie zählt der Fund einer Zauneidechse am westlichen Rand des Plangebietes.

Schutzgut Fläche

Flächensparendes Bauen ist ein durch die Bauleitplanung verfolgtes wichtiges Ziel im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung und zur angestrebten Reduzierung des Flächenverbrauchs. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 6,6 ha, die gegenwärtig zu 94 % landwirtschaftlich genutzt wird. Die übrigen 6 % umfassen angrenzende Gehölzbestände, ruderale Grassäume und einen Betonplattenweg.

Schutzgut Boden

Laut Bodengeologischer Karte des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN 2024a) liegt im Plangebiet sandiger Lehm (s1) über Buntsandstein vor, welcher Bergsandlehmbraunerde des Buntsandstein-Hügellandes bildet.

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt anhand der Leitbodenformen Thüringens (TLUG 2000). Es werden die Boden(teil)funktionen „Lebensraum für Pflanzen“, „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“ sowie die „Filter- und Pufferfunktion“ des Bodens näher betrachtet. Im Untersuchungsgebiet sind keine archäologischen Bodenfunde bekannt. Ebenso liegen keine Angaben zu besonderen Bodenaufschlüssen oder Geotopen vor, so dass dem Boden im Vorhabengebiet keine besondere Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zukommt.

Lebensraum für Pflanzen: Diese Teilfunktion wird mit Hilfe der Kriterien „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Standortpotenzial für Pflanzengesellschaften“ und „Naturnähe“ bewertet.

Der teilweise steinige, sandige Lehm (s1) ist ein typischer Ackerstandort. In steilen Hanglagen wird aufgrund der schwierigen ackerbaulichen Bewirtschaftung der Boden jedoch vorwiegend für Wald genutzt. Die Ackerkrume weist einen hohen Anteil an Humus auf. Der Nährstoffgehalt im Humus ist aufgrund der hohen Versauerungstendenz und der damit verbundenen höheren Mobilität gering. Der sandige Lehm (s1) weist in der Regel keine besonderen Standorteigenschaften für Pflanzengesellschaften auf. Der vorkommende ist im Vorhabengebiet durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerland bereits anthropogen verändert. Die Naturnähe ist dementsprechend gering.

Funktion des Bodens im Wasserhaushalt: Diese Bodenteilfunktion wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung definiert. Hierzu wird u.a. die nutzbare Feldkapazität herangezogen.

Der sandige Lehm (s1) weist eine mittlere nutzbare Feldkapazität auf. Dies bedeutet für die Pflanzen eine mittlere Wasserverfügbarkeit. Im Bereich flachgründiger, steiniger Hanglagen liegt ein unausgeglichener Wasserhaushalt mit teilweise bestehender Austrocknungstendenz vor. Teilweise besteht durch Tonlagen im Untergrund die Tendenz zur lokalen Staunässe. Im Bereich des Plangebietes sind nur wenige Flächen versiegelt (Betonplattenweg). Demnach ist die Versickerung von Niederschlagswasser größtenteils uneingeschränkt möglich.

Filter- und Pufferfunktion: Die Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen wird durch Bodeneigenschaften, wie z.B. den pH-Wert, den Humus- und Tongehalt oder den Grund- und Stauwassereinfluss, bestimmt. Diese Eigenschaften beeinflussen u.a. die Mobilität von Schadstoffen im Boden.

Bei dem im Untersuchungsraum vorkommenden sandigen Lehm (s1) besteht eine starke Versauerungstendenz, was zu einer erhöhten Nährstofffreisetzung führt. Diese weitgehend kalkfreien Böden weisen eine geringe Pufferfunktion auf.

Gemäß der Ermittlung der Bodenart der Bodenschätzung im Gelände (GDI-TH 2024) liegen im Plangebiet Böden des Boden-Klassenzeichens SL5V vor. Die aus Verwitterung (V) hervorgegangenen Böden sind gemäß dem Boden-Klassenzeichen ein SL = stark lehmiger Sand mit einer insgesamt geringeren Ertragsfähigkeit (Zustandsstufe 5). Die Wertzahlen der Bodenschätzung dieser Böden liegen bei einer Bodenzahl

von 39 (= natürliche Ertragsfähigkeit des Ackerbodens) und einer Ackerzahl von 31 (= Korrektur der Bodenzahl unter Bewertung der natürlichen Standortbedingungen) (AD-HOC-AG BODEN 2005).

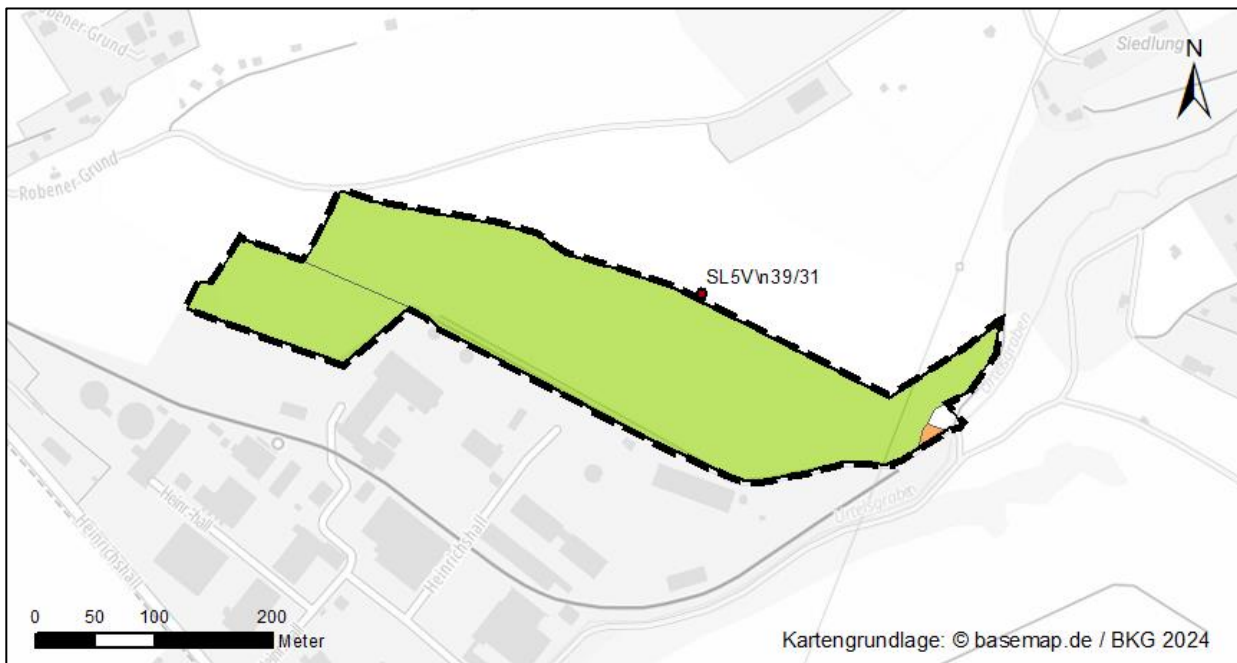


Abbildung 8: Bodenklassenzeichen gem. Grabloch der Bodenschätzung (GDI-TH 2024) und Darstellung der bodenfunktionsbezogenen Gesamtbewertung (Raum-Bauleitplanung) (grün = gering, orange = hoch)

Für die Böden im Plangebiet erfolgt die Gesamtbewertung (Raum- und Bauleitplanung) entsprechend den Bodenklassenzeichen mit einem geringen Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad. Lediglich am Ostrand des Plangebiets sind im Bereich der gehölzbestandenen Böschung Böden mit einem hohen Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad angegeben. Die einzelnen Bewertungskriterien sind in der folgenden Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Bodenfunktionsbezogene Bewertung von Bodenschätzungsdaten der Böden im Plangebiet (TLUBN 2024a)

Bodenteilfunktionen	Bewertung
Bodenteilfunktion "Lebensraum für Pflanzen" - Kriterium Ertragspotential (M238)	mittel
Bodenteilfunktion "Lebensraum für Pflanzen" - Kriterium Biotopentwicklungspotential (M241)	mittel
Bodenteilfunktion "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt" - Kriterium Wasserspeichervermögen (M239)	gering
Bodenteilfunktion "Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium" - Kriterium Nitratrückhalt (M244)	gering
Gesamtbewertung (Raum-Bauleitplanung)	gering

Besonders schutzwürdige Böden gemäß TMLNU (1997) sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Für das Plangebiet liegt eine äußerst hohe Erosionsgefährdung vor. Erosionsgefährdete Abflussbahnen sind hingegen nicht vorhanden (TLUBN 2024a).

Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer: Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Grundwasser: Grundwasser wird von dem Teil der Niederschläge gebildet, der nicht verdunstet, nicht verbraucht wird und nicht oberirdisch abfließt. Die natürliche Grundwasserbeschaffenheit wird durch die Löslichkeit gesteinsbildender Mineralien, die Höhe der mittleren Niederschläge und jahreszeitlicher Unterschiede im Abflussregime beeinflusst.

Im Vorhabengebiet liegt die durchschnittliche Grundwasserneubildung (mittlere Rate 1991-2020) bei 60 bis 108 mm/a (TLUBN 2024a). Der vom Vorhaben betroffene Grundwasserkörper (GWK) ist der GWK Zechsteinrand der Saaleplatte-Weiße Elster (ID DE_GB_DETH_SAL GW 050). Dieser befindet sich in einem mengenmäßigen guten und chemisch schlechten Zustand. Ursache für die Zielverfehlung des chemischen Zustandes ist die Überschreitung des Nitrat-Qualitätsstandards (TMUEN 2022).

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im hydrogeologischen Teilraum „Zechsteinrand der Thüringischen Senke“ (BGR 2016). Im Vorhabengebiet liegt ein sulfatischer Kluft/Karst-Hauptgrundwasserleiter vor, dessen Durchlässigkeit im Vorhabengebiet stark variabel ist. Bindige Deckschichten sind nicht vorhanden. Für das Untersuchungsgebiet liegt eine geringe bis mittlere Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung vor. Die Sickerwasserverweilzeit beträgt mehrere Monate bis zu 10 Jahren (TLUBN 2024a).

Schutzgut Klima / Luft

Das Untersuchungsgebiet liegt im Klimabereich „Südostdeutsche Becken und Hügel“. Die Region ist verhältnismäßig warm und trocken. Die überwiegend vorherrschende Windrichtung in freien Lagen ist aus Südsüdwesten. Im Vorhabengebiet liegen die Jahresmitteltemperatur bei 8 bis 9 °C und der mittlere Jahresniederschlag bei 700 bis 750 mm (TLUBN 2024a).

Die lokalklimatischen und lufthygienischen Verhältnisse des Untersuchungsgebietes werden durch die Lage in der freien Landschaft und die Vegetationsbedeckung bestimmt. Der Wald östlich des Plangebiets sowie die Baumgruppen bzw. Feldhecken am Plangebietsrand haben eine lufthygienische Ausgleichsfunktion.

In Bezug auf die klimatische Ausgleichsfunktion ist die offene Ackerlandschaft im Plangebiet für die Entstehung von Kaltluft von Bedeutung. Im Plangebiet liegen gem. der Klimabewertungskarte des regionalen Klimainformationssystems (REKIS, 2019) allgemein Kaltluftentstehungsflächen mit einer hohen klimaökologischen Ausgleichsfunktion auf Ebene der Regionalklimatologie vor. In diesen Gebieten sind klimasensible Landnutzungsänderungen möglich. Der Kaltluftabfluss erfolgt dabei entsprechend der Topographie in südliche Richtung und kommt somit den Gewerbeflächen des Chemiewerkes zu, die ihrerseits ein thermisches Belastungsgebiet darstellen. Regionale Kaltluftabflussbahnen liegen hingegen nicht vor.

Schutzgut Landschaftsbild

Die südexponierte geneigte Fläche des Plangebiets prägen offene Landwirtschaftsflächen. Im östliche und südlichen Rand prägen Gehölzstrukturen das Landschaftsbild. Im südlichen Umfeld ist das Landschaftsbild durch die Gewerbeflächen stark anthropogen überprägt. Auf Grund der offenen Plateaulage ist das Plangebiet aus der weiteren Umgebung einsehbar, wobei aus der tiefer liegenden Ortslage Heinrichshall aufgrund vorhandener Gehölze sowie den topographischen Verhältnissen überwiegend eine Sichtverschattung besteht.

In dem in Roth et al. (2021) entwickelten Bewertungsmodell zum Landschaftsbild wird die Landschaft des Plangebiets und der unmittelbaren Umgebung entsprechend der im BNatSchG genannten Kriterien Vielfalt, Eigenart, Schönheit insgesamt mit einer mittleren Stufe (dabei der mittlere Wert = 5) bewertet. Das Kriterium Erholungswert erhält darin eine geringe Wertstufe (dabei der höchste Wert = 3).

Bezüglich der Erholungsnutzung ist das Gebiet von untergeordneter Bedeutung. Rad- bzw. Wanderwege von regionaler Bedeutung sind nicht vorhanden (LRA Greiz 2015).

4.3.2 Prognose bei Nichtdurchführung des Planes (Status-quo-Prognose)

Im Umweltbericht sind Angaben zu den prognostizierten Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planungen (Status-quo-Prognose) zu machen. Dabei geht es nicht um die Beschreibung theoretischer Potenziale, sondern um die nach den tatsächlichen und rechtlichen Gegebenheiten zu erwartenden Entwicklungen auf der Grundlage der tatsächlichen und rechtlichen Verhältnisse.

Bei Nicht-Durchführung des Plans sind Vorhaben weiterhin nach den Vorgaben des § 35 BauGB zu beurteilen. Entsprechend der gegenwärtigen Ackernutzung ist von einer fortlaufenden landwirtschaftlichen Bewirtschaftung im Änderungsbereich auszugehen. Zudem besteht auch unabhängig vom vorliegenden Änderungsverfahren die Möglichkeit zur Errichtung einer PV-FFA, sofern diese die Anforderungen des § 35 Abs. 1 Nr. 8 und 9 BauGB erfüllt.

4.3.3 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes

Sofern die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes umgesetzt wird, werden damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen. Bei deren Umsetzung ergeben sich im Einzelnen folgende Umweltauswirkungen:

Tabelle 2: Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes

Schutzgut	Änderungsbereich
Mensch	Entsprechend den festgesetzten Nutzungsmöglichkeiten und den o. g. Ausführungen führt die Realisierung des Vorhabens zu keinen umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit. Aufgrund der Lage des Plangebietes sowie der Ausrichtung der Module ist auch von keinen Beeinträchtigungen der westlich der Änderungsbereiches lebenden Menschen auszugehen, zumal die Module das einfallende Licht vorrangig absorbieren und durch die strukturierte Oberfläche der Frontgläser selbst bei einer direkten Sonneneinstrahlung ab einem Abstand von 20 m keine Blendwirkung mehr auftritt.
Arten und Biotope	Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage auf Grund der partiellen Überbauung von Biotopen überwiegend geringer Wertigkeit (Ackerland) sowie kleinflächig mittlerer bis hoher Wertigkeit (Grünland, Grassäume, Gehölze) zu insgesamt geringen Eingriffen in das Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen führen wird, da aufgrund der zukünftigen Grünlandgesellschaften im Bereich der PV-FFA die Biodiversität zunehmen wird. Für die nachgewiesenen planungsrelevanten Arten stehen im Umfeld ausreichend Ausweichquartiere zu Verfügung bzw. können im Rahmen der Umsetzung bzw. durch Festsetzungen im Bebauungsplan erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden
Schutzgut Boden / Fläche	Auf Grund der Inanspruchnahme von Böden mit einem geringen Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad und der bau- und betriebsbedingten Bodenveränderungen durch eine PV-FFA gehen vom Vorhaben insgesamt geringe Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden aus. Zudem erfolgt über 25-30 Jahren kein weiterer Eintrag von Bioziden. Es erfolgt andererseits jedoch eine Aushagerung der Böden durch eine ausbleibende Düngung. Aufgrund der Flächengröße des geplanten Solarparks resultiert ein mittlerer Eingriff in das Schutzgut Fläche.
Schutzgut Wasser	Vom Vorhaben gehen keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser aus, da anfallendes Niederschlagswasser weiterhin im Änderungsbereich versickern kann.
Klima	Das Vorhaben führt zur Inanspruchnahme von Kaltluftentstehungsflächen mit klimaökologischer Ausgleichsfunktion. Insgesamt weisen die Flächen unter den Modulen geringere Schwankungen der Lufttemperatur im Tagesverlauf gegenüber der Umgebung auf. Dabei wurde für PV-FFA bisher kein Wärmeineffekt nachgewiesen. Im begrenzten Umfang sind die Flächen des Plangebietes auch weiterhin als Kaltluftentstehungsgebiet

	zu werten, wobei der Kaltluftabfluss auch von an angrenzenden Flächen zum Chemiewerk durch die PV-Anlage nicht behindert wird.
Landschaftsbild	Ausgehend von der bisherigen Nutzung und Überprägung des Änderungsbereiches führt die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage zu einer großflächigen technologischen Überformung der Landschaft im Änderungsbereich, wobei diesbezüglich Vorbelastungen durch das angrenzende Gewerbegebiet bestehen. Die Einsehbarkeit der Anlage stellt sich aufgrund der Hanglage und vorhandener sichtsverschattender Strukturen und Bauwerke unterschiedlich dar. So besteht in westlicher, nördlicher und östlicher Richtung eine weitgehende Sichtverschattung. Der Standort ist jedoch aus süd-südwestlicher Richtung (Stublacher Berg) deutlich sichtbar, wobei die Wahrnehmung der Anlage mit zunehmender Entfernung abnimmt.
Kultur- und sonstige Sachgüter	Mit dem Vorhaben sind keine Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter verbunden.



Abbildung 9: Blick über das Plangebiet auf das Chemiewerk Bad Köstritz

Beim o. g. Vorhaben ist davon auszugehen, dass die rechtlichen und normativen Vorgaben zur Vermeidung von Emissionen sowie zum sparsamen Umgang mit Energie eingehalten werden. Dies betrifft auch den sachgerechten Umgang mit Abfall.

4.3.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Standortalternativenprüfung)

Siehe Kapitel 2.2: Standortentscheidung der Stadt Bad Köstritz

4.3.5 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Der Änderungsbereich grenzt im Osten direkt an das FFH-Gebiet Nr. 230 „Schluchten bei Gera und Bad Köstritz mit Roschützer Wald“ (EU-Nr. 5038-305).

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet ist das SPA Nr. 43 „Zeitzer Forst“ (EU-Nr. 5038-420) ca. 2,2 km nordwestlich des Plangebiets. Für dieses können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen aufgrund der Entfernung zum Plangebiet ausgeschlossen werden.

Für das FFH-Gebiet „Schluchten bei Gera und Bad Köstritz mit Roschützer Wald“ sind folgende Erhaltungsziele definiert:

1. Schutzobjekte

1.1 Lebensraumtypen

9110 Hainsimsen-Buchenwälder

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

9180* Schlucht- und Hangmischwälder - prioritärer Lebensraumtyp

1.2 Arten

1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

2. Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung oder gegebenenfalls Wiederherstellung der relativ großen und mehr oder weniger zusammenhängenden Schlucht- und Hangmischwälder sowie Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder mit Lebensräumen von Fledermausarten, darunter der Bechstein- und Mopsfledermaus, in mehreren in das Tal der Weißen Elster mündenden, tief eingeschnittenen Schluchten am nordöstlichen Rand der Saale-Sandsteinplatte.

Abschätzung der möglichen Auswirkungen des Projektes auf das FFH-Gebiet Nr. 230 „Schluchten bei Gera und Bad Köstritz mit Roschützer Wald“:

Das Plangebiet liegt außerhalb des FFH-Gebietes. Im Plangebiet und im angrenzenden FFH-Gebiet befinden sich keine als Erhaltungsziele des FFH-Gebietes maßgeblichen Lebensraumtypen oder Habitatflächen. Durch die PV-FFA sind auch keine Beeinträchtigungen der innerhalb des FFH-Gebietes gelegenen relevanten Flächen zu erwarten. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

4.3.6 Sonstige zu betrachtende Belange gem. Pkt. 2 b Nr. cc - hh der Anl. 1 zum BauGB

Da der Flächennutzungsplan lediglich die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine anschließende Bodennutzung schafft und für sich genommen selbst keine ergänzenden Umweltauswirkungen gem. der o. g. Punkte des Anlage 1 zum BauGB auslöst, wird nachfolgend auf die Auswirkungen abgestellt, die sich bei Umsetzung der Planung einstellen können.

Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (cc)

Bauphase: Beim vorliegenden Vorhaben handelt es sich um eine Photovoltaikfreiflächenanlage. Im Zuge der Errichtung der PV-Anlage ist temporär mit erhöhten Schadstoff- (Baufahrzeuge) und Lärmemissionen (eigentliche Bautätigkeit) zu rechnen. Mit dem Vorhaben sind keine erhöhten Wärme- und Strahlungsemissionen verbunden.

Betriebsphase: Während der Betriebsphase kann die Photovoltaikfreiflächenanlage zu Reflexionen führen. Durch den Einsatz von blendarmen PV-Modulen wird eine potentielle Blendwirkung vermindert.

Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich der Art und der Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Bauphase: Beim Aufbau der Photovoltaikfreiflächenanlage ist mit Resten von Verpackungsmaterial zu rechnen. Entsprechend den gesetzlichen Regelungen ist von einer ordnungsgemäßen und schadfreien Entsorgung, Wiederverwendung **oder Wiederverwertung** der anfallenden Abfallmassen auszugehen.

Betriebsphase: Während der Betriebsphase ist mit Ausnahme des Grünschnittes mit keinen weiteren Abfällen zu rechnen. Im Anschluss an die Laufzeit der PV-FFA ist die komplette Anlage incl. der Leitungen zurück zu bauen. Die dabei anfallenden Stoffe sind ordnungsgemäß und schadfrei **entsprechend den geltenden gesetzlichen Regelungen und bestehenden Satzungen** zu entsorgen bzw. einem Recycling zuzuführen.

Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle und Katastrophen)

Bau- und Betriebsphase: Für den Änderungsbereich wird eine Nutzung als Photovoltaikfreiflächenanlage festgesetzt, infolge derer nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine Beeinträchtigungen des Menschen und seiner Gesundheit zu erwarten sind. Es wird davon ausgegangen, dass während der Bau- und Betriebsphase die rechtlichen und normativen Vorgaben und Regelungen zum Schutz des Menschen und der Umwelt eingehalten werden, so dass keine Beeinträchtigung oder Gefährdung der Menschen und ihrer Gesundheit begründet wird. Photovoltaikfreiflächenanlage sind nicht mit Katastrophen für den Menschen und die Umwelt verbunden. Da auch keine Kulturdenkmale unmittelbar betroffen sind und keine Hinweise auf archäologische Funde vorliegen, ist von keiner Gefährdung des kulturellen Erbes auszugehen.

Kumulierung mit den Auswirkungen vom Vorhaben benachbarter Plangebiete hinsichtlich von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Bau- und Betriebsphase: Es sind keine Vorhaben oder Planungen im weiteren Umfeld bekannt, die bei der vorliegenden Planung hinsichtlich der Auswirkungen auf Natur und Landschaft mit zu berücksichtigen wären. Eine Kumulierung von Wirkfaktoren anderer Vorhaben ist daher nicht gegeben.

Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Bau- und Betriebsphase: Während der Bauphase sind keine über den Einsatz der Bautechnik hinausgehenden Treibhausgasemissionen zu erwarten. In der Betriebsphase werden keine Treibhausgase emittiert. Folgen in Form von Überschwemmungen, wie z.B. auf den Klimawandel zurückzuführende Starkniederschlagsereignissen, sind nicht zu erwarten, da anfallendes Niederschlagswasser versickern kann und mit der Grünlandnutzung der Erosion entgegengewirkt wird.

Auswirkungen des Vorhabens entsprechend den eingesetzten Techniken und Stoffen

Bau- und Betriebsphase: Im Rahmen der Baurechtschaffung ist es nicht möglich, die zum Einsatz kommenden Techniken und Stoffe festzusetzen. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ausschließlich zugelassene Baustoffe und Techniken zum Einsatz kommen.

4.3.7 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltwirkungen

Im Rahmen der Aufstellung des Umweltberichtes ist zu beschreiben, wie erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen. Zudem

ist getrennt nach Bau- und Betriebsphase zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden.

Entsprechend der Aufgabe der Flächennutzungsplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Kommune in den Grundzügen darzustellen, bestehen nur sehr eingeschränkt Möglichkeiten, direkte Vorgaben für die Umsetzung der Planung (Bauphase) und die Betriebsphase zu machen, zumal sich auch die Bauphase über einen längeren Zeitraum erstrecken kann.

Ungeachtet der Regelungen im Flächennutzungsplan sind die generell bestehenden gesetzlichen und normativen Vorgaben zur Vermeidung, Verhinderung und Minderung oder zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft zu beachten. Diese sind sowohl während der Bau- als auch während der Betriebsphase einzuhalten. Hierzu zählen u.a.:

Bundesnaturschutzgesetz

Regelungen zur Baufeldfreimachung: Das Bundesnaturschutzgesetz regelt, dass es verboten ist, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten (u. a. alle europäischen Vogelarten zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Eine Baufeldfreimachung sollte daher in Anlehnung an § 39 BNatSchG in der Zeit vom 01.10. bis zum 28.02. erfolgen.

Maßnahmen zum Erhalt vorhandener Gehölze: Vorhandene Gehölze sind im Rahmen der Vorhabeumsetzung vor Beeinträchtigungen gem. DIN 18920 bzw. R SBB zu schützen.

Bodenschutzgesetz

Bodenschutz: Ziel des Bodenschutzgesetzes ist es, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen (u.a. Überbauung, Versiegelung oder Zerstörungen des Bodengefüges) abzuwehren (§ 1 BBodSchG).

Immissionsschutz

Schutz vor Baulärm: Während der Bauphase sind die geltenden Vorgaben des BImSchG zur Vermeidung von Baulärm sowie die in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm vom 19.08.1970) festgesetzten Immissionsrichtwerte während der Tag - und Nachtzeit einzuhalten. Als Nachtzeit gilt hierbei die Zeit von 20:00 bis 07:00 Uhr

Darüber hinaus werden im Rahmen der vorliegenden Planänderung keine Darstellungen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen in Natur und Landschaft getroffen.

4.3.8 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich (Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung)

Im Flächennutzungsplan wird die weitere Entwicklung der Bodennutzung in der Stadt Bad Köstritz vorbereitet. Die mit Hilfe der Planänderung geschaffenen Planungsvoraussetzungen bereiten auch Eingriffe in Natur und Landschaft i. S. d. §§ 15 ff. BNatSchG vor. Die dafür erforderlichen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sind gem. § 1a Abs. 3 BauGB in der Planung zu berücksichtigen.

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu zusätzlichen Eingriffen in Natur und Landschaft auf einer Fläche im Umfang von ca. 6,6 ha (= Größe des Änderungsbereiches). Die Eingriffe betreffen dabei vor allem eine technologische Überprägung der Landschaft sowie im geringen bis teilweise mittleren Ausmaß die Schutzgüter Arten / Biotop, Boden / Fläche und Klima. [Artenschutzrechtliche Konflikte können durch entsprechende Festsetzungen im anschließenden Bebauungsplanverfahren bzw. vertragliche Regelungen ausreichend berücksichtigt werden.](#)

Aufgrund [der zum Bebauungsplan erstellten](#) Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist davon auszugehen, dass gem. Thüringer Bilanzierungsmodell keine ergänzenden externen Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.

4.4 Darstellung der Methodik

Entsprechend der Aufgabenstellung des Flächennutzungsplanes als Plan zur Darstellung der Bodennutzung in den Grundzügen, erfolgte die Ermittlung und Darstellung der Auswirkungen auf die Umwelt ebenfalls nur in den Grundzügen, wobei die Bestandsbeschreibung und -bewertung verbal-argumentativ erarbeitet wurde.

4.5 Geplante Überwachungsmaßnahmen

Der Flächennutzungsplan und damit auch seine 1. Änderung als vorbereitende Bauleitplanung führt im Wesentlichen zu keinen direkten Nutzungsänderungen und erfordert damit auch keine Überwachungsmethoden zur Erfassung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt bei Umsetzung der Darstellungen des Flächennutzungsplans. Die konkreten Überwachungsmaßnahmen werden im Rahmen der Abschichtung im nachgeordneten Verfahren konkret zu benennen sein.

Die Stadt Bad Köstritz wird in den Folgejahren prüfen, inwieweit die der Planung zu Grunde liegenden Annahmen und Prognosen eintreten oder ob ggf. Änderungen der Planung erforderlich werden, um auf neue Anforderungen und Entwicklungen reagieren zu können.

Die Stadt Bad Köstritz muss durch entsprechende planungsrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan zudem sicherstellen, dass die Vorgaben des Flächennutzungsplanes und die seiner 1. Änderung in der verbindlichen Bauleitplanung umgesetzt werden. Hierbei handelt es sich jedoch um ohnehin geltende Rechtsvorschriften (§§ 7 und 8 BauGB), die keine gesonderten Überwachungsmethoden erfordern.

4.6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Bad Köstritz führt gegenwärtig das Verfahren zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes. Ziel der Planänderung ist die Darstellung eines sonstigen Sondergebietes: Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) auf Flächen, die bisher als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt waren.

Im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes wurde eine Bestandserfassung der Schutzgüter (Biotoptypen, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild) im Planungsraum durchgeführt. Weitere Betrachtungen erfolgten hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten, EU-Vogelschutzgebieten sowie von umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf Kultur- und sonstige Sachgüter. Zudem wurden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft erfasst und beschrieben.

Die vorgesehene Änderung des Flächennutzungsplanes ist bei Umsetzung der Planung teilweise mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. Für die geplante Photovoltaikfreiflächenanlage auf Ackerland wird hauptsächlich ein Biotoptyp geringer Bedeutung beansprucht. Aufgrund der Vorbelastungen führt das Vorhaben zu einer Erhöhung der Biodiversität im Plangebiet. Für die Schutzgüter Wasser und Boden sind geringe bzw. keine nachhaltigen Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Landschaftsbild sind von geringer bis mittlerer Intensität. Bezüglich des Schutzgutes Fläche wird das Vorhaben mit einem mittleren Eingriffspotential bewertet. Der Flächennutzungsplan bereitet ausgehend von der angestrebten Nutzung im Plangebiet keine Nutzungen vor, die zu einer Gefährdung oder Beeinträchtigung der Menschen oder ihrer Gesundheit führen. Ergänzend werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltwirkungen aufgezeigt.

5 Literatur, Quellen und Rechtsgrundlagen

- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).
- BauNVO (Baunutzungsverordnung)-Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke. In der Fassung der Neubekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 2 G vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- BBergG (Bundesberggesetz) - Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert am 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1760).
- BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- BBodSchV ([Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung](#)) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).
- BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), [zuletzt geändert durch Art. 1 des G vom 24. Februar 2025 \(BGBl. 2025 I Nr. 58\)](#).
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153).
- EEG 2023 (Erneuerbare-Energien-Gesetz) - Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert am 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 405).
- FFH-RL (Europäische Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EG des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 S. 193), berichtigt am 29. März 2014 (AbI. L 95 S. 70).
- GDI-Th - KOMPETENZZENTRUM GEODATENINFRASTRUKTUR THÜRINGEN DES THÜRINGER LANDESAMTES FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION (2024): Thüringen Viewer: Basisdaten; Fachdaten. - <https://thueringenvier.thueringen.de/thviewer/> (aufgerufen November 2023).
- LRA - Landratsamt Greiz (2022): Umweltamt: Bereitstellung der LINFOS-Daten für den Flächennutzungsplan der Stadt Bad Köstritz, elektronische Post vom 05.07.2022.
- REKIS - REGIONALES KLIMAINFORMATIONSSYSTEM FÜR SACHSEN, SACHSEN-ANHALT UND THÜRINGEN (2019): ReKIS-Viewer Thüringen: Klimadaten (Stations- und Rasterdaten), Klimabewertungskarte 2019. - <https://rekisviewer.hydro.tu-dresden.de/fdm/ReKISExpert.jsp> (abgerufen 01.10.2021).
- ROTH, M., HILDEBRANDT, S., ROSER, F., SCHWARZ-VON RAUMER, H.-G., BORSDORFF, M., PETERS, W., WEINGARTEN, E., THYLMANN, M. & BRUNS, E. (2021): Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau. - BfN-Skript 597. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz. 350 S.
- R SBB - Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen, Ausgabe 2023. – FGSV-Verlag, Köln, 28 S.
- RPG OT - REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT OSTTHÜRINGEN (2012): Regionalplan Ostthüringen, Genehmigungsfassung (Bekanntgabe der Genehmigung im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 25/2012 vom 18.06.2012, erneute Bekanntgabe im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 51/2012).

- RPG OT - REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT OSTTHÜRINGEN (2023): Beschluss PLV 25/03/2023 Beschluss des 2. Entwurfes des Regionalplanes Ostthüringen und seiner Freigabe für die Beteiligung [...], (Bekanntmachung im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 28/2023 S. 935).
- ThürBodSchG - Thüringer Bodenschutzgesetz vom 16. Dezember 2003 (GVBl. S. 511), zuletzt geändert am 28. Mai 2019 (GVBl. S. 74, 121).
- ThürDSchG (Thüringer Denkmalschutzgesetz) - Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale vom 14. April 2004 (GVBl. S. 465), zuletzt geändert am 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731, 735).
- ThürNatG (Thüringer Naturschutzgesetz) - Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323).
- ThürWaldG (Thüringer Waldgesetz) - Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. September 2008 (GVBl. S. 327), zuletzt geändert am 21. Dezember 2020 (GVBl. S. 665).
- ThürWG - Thüringer Wassergesetz vom 28. Mai 2019 (GVBl. S. 74), zuletzt geändert am 11. Juni 2020 (GVBl. S. 277, 285)
- TLUBN – Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (2024a): Kartendienst des TLUBN. <http://www.tlug-jena.de/kartendienste/> (abgerufen Juni 2024)
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2024b): OBK 2.2 Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens. - https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/6_biotopschutz/Kartieranleitung_Biotope_Offenland_2024_k2.pdf (abgerufen am 06.05.2024).
- TMIL - Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (2024): Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP 2025), 1. Änderung 2024**
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT [Hrsg.](1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens. – Erfurt, 51 S.
- TMLNU – THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT [Hrsg.](2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell. – Erfurt, 12 S.