Einheitsgemeinde Stadt Teuchern

Änderung und Erweiterung
Bebauungsplan Nr. 2/1 „Industriegebiet Naundorf Nord“
in der Gemarkung Deuben

Begründung zum Entwurf

- Umweltbericht -

Teil II - Aufgaben, Ziele und Bewertungen der Umwelt

Planungshoheit:	Stadt Teuchern Markt 21 06682 Teuchern
Entwurfsverfasser:	Gloria Sparfeld Architekten und Ingenieure Halberstädter Straße 12 06112 Halle/Saale
Planungsstand:	Mai 2025
Anlage 1	– Grünordnerischer Bestandsplan
Anlage 2	– Grünordnerischer Begleitplan

INHALTVERZEICHNIS **SEITE**

Teil II - Aufgaben, Ziele und Bewertungen der Umwelt

1 Einleitung 4
1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele von Bebauungsplan und Umweltbericht 4

1.2 Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange 5

1.3 Umweltziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan..... 8

1.4 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....11

1.5 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und.....12
Verwertung 12

1.6 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen 12

1.7 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen.....12

1.8 Auswirkungen der Planung auf das Klima (Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels 13

1.9 Eingesetzte Techniken und Stoffe.....13

1.10 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....14

1.11 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch) 14

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen..... 14
2.1 Methodik.....14

2.2 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes und Bewertung der.....15
Schutzgüter 15

2.3 Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der.....15
Landschaftspflege 15
2.3.1 Schutzgut Mensch 16
2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....17
2.3.3 Schutzgut Boden 18
2.3.4 Schutzgut Fläche.....21
2.3.5 Schutzgut Wasser.....22
2.3.6 Schutzgut Luft und Klima.....22

2.3.7 Wirkungsgefüge zwischen 2.3.1 - 2.3.6 23
2.3.8 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Erholung) 24
2.3.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 25
2.3.10 Wechselwirkungen der Schutzgüter 25
2.3.11 Weitere Schutzgebiete 26

2.4 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung 26
2.4.1 Grundsätze 26
2.4.2 Methodik 27
2.4.3 Schutzgutbezogene Bilanzierung 28
2.4.4 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen 31

2.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung 34

2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten für Photovoltaikstandorte 34

3 Zusätzliche Angaben 35
3.1 Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten 35
3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung 35
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung 35

4 Quellen 37

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele von Bebauungsplan und Umweltbericht

Der Änderungsbereich (Sondergebietes zur Gewinnung von Solarenergie) liegt innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplanes nördlich der Ortslage Naundorf der Ortschaft Deuben. Die Änderungsfläche grenzt im Süden unmittelbar an die Erich-Weinert-Siedlung und östlich an die Werkstattstraße an.

Die Größe des Bereiches der Änderung des Bebauungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 10.500 m². Hinzu kommen ca. 15.193 m² grünordnerische Ausgleichsflächen als in den Planbereich einbezogene externe Ausgleichsflächen, so dass es sich insgesamt um einen Änderungsbereich von ca. 25.693 m² handelt.

Das Planverfahren zur Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 2/1 „Industriegebiet Naundorf Nord“ wurde per Beschluss des Stadtrates am 21.11.2023 eröffnet.

Der südliche Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes, ist derzeit als Sonderbaufläche für „Kleintierhaltung“ sowie als Ausgleichs- und Kompensationsfläche“ festgesetzt. Diese Fläche soll künftig als Sondergebiet „Photovoltaik“ festgesetzt werden.

Die im rechtskräftigen Bebauungsplan als Gewerbegebiet festgesetzten Fläche sind bereits mit PV-Modulen durch den Vorhabenträger überbaut. Der in Rede stehende zu ändernde südliche Bereich ist planungsrechtlich dahingehend anzupassen, so dass in diesem Bereich ebenso die Belegung mit PV-Modulen zulässig ist. Die überplante Fläche der Kompensationsmaßnahmen wird durch andere zu ermittelnde und durch den Vorhabenträger zu realisierende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Hierzu wird auf Punkt auf Punkt 2.4 des Umweltberichtes verwiesen.

Es ist beabsichtigt auf der Änderungsfläche in der Gemarkung Deuben planungsrechtliche Voraussetzungen für die Errichtung von Photovoltaikanlagen zu schaffen. Die Baufläche wird als Sondergebiet „PVA“ festgesetzt. Die GRZ beträgt 0,6 und die Höhe baulicher Anlagen max. 3,5 m.

Zum Schutz von Pflanzen und Tieren wird ein Mindestabstand zwischen Boden und Zaun sowie die Gestaltung der Flächen unter den Modultischen festgesetzt. Auf wesentliche Inhalte zu den Festsetzungen wird in der Begründung (Teil I) sowie in den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen eingegangen.

<u>Ziele des Bebauungsplans</u>

Anlass für die Aufstellung zur Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2/1 „Sondergebiet PVA“ ist ein beabsichtigtes Bauvorhaben zur Errichtung einer Fläche mit PV-Modulen in der Gemarkung Deuben auf einer Sondergebietsfläche für PVA. Die Änderung des Bebauungsplan Nr. 2/1 schafft die notwendige Rechtsgrundlage für die Bebauung.

Die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2/1 dient folgenden Zielen und Zwecken:

- Schaffung bauplanungsrechtlicher Voraussetzungen für die bauliche Nutzung und alle baulichen Maßnahmen für dieses Baugebiet,

- Ermittlung von grünordnerischen Maßnahmen zur Kompensierung des Eingriffs in den Naturhaushalt (Eingriffsregelung nach § 6 ff. NatSchG LSA,

- Ermittlung der Konfliktpotentiale und Abklärung des Eingriffs in umweltschützende Belange.

Das Planvorhaben steht im Kontext der Energiepolitik der Bundesregierung Deutschlands, als zentrales Steuerungsinstrument, welche mit der Novellierung des EEG auf die Erhöhung des Anteils der Stromerzeugung aus regenerativen Energien ausgerichtet ist.

Der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch lag Ende 2021 bei rund 42 Prozent. Zehn Jahre zuvor war der Erneuerbare-Energien-Anteil mit 16,9 Prozent deutlich weniger als halb so hoch.[1] Der Anteil an erneuerbaren Energien an der Stromversorgung soll bis 2030 auf mindestens 80% steigen.

Nach dem EEG beschränkt sich die Vergütung von Strom aus Photovoltaikanlagen nicht mehr nur auf Anlagen, die sich z. B. auf vorbelasteten Flächen (Konversationsflächen) befinden sowie längs von Autobahnen oder Schienenwegen.

Künftig sollen auch verstärkt landwirtschaftliche Flächen sowie landwirtschaftlich genutzte Moorböden in die Auswahl geeigneter Flächen für Photovoltaik-Anlagen einbezogen werden.

Zur Bewertung (Grünplanung) der Fläche, die den Geltungsbereich zur Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2/1 definiert, wird der Rechtsplan herangezogen.

1.2 Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan und die Art der Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange

Rechtliche Grundlagen
Mit der Umsetzung der „Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme“ in deutsches Recht (Europarechtsanpassungsgesetz – EAG Bau zum 20.07.2004) haben die Gemeinden nunmehr grundsätzlich bei jedem Bauleitplan eine Umweltprüfung nach § 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4 und § 2a BauGB für die Belange des Umweltschutzes durchzuführen. Die Umweltprüfung ist damit fester Bestandteil des Verfahrens zur Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen.

Für die vorliegende Änderung des Bebauungsplanes sind aufgrund seiner besonderen räumlichen Lage auch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) zu berücksichtigen. Gemäß § 1 Abs. 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen.

Hierbei ist insbesondere eine dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad sowie der Vielfalt, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft sicherzustellen.

[1] https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/erneuerbare-energien-317608

Die durchzuführende Umweltprüfung ermittelt und analysiert eigentlich die voraussichtlichen erheblichen Umwelteinwirkungen, die mit der Planung verbunden sind und bewertet Auswirkungen und Konsequenzen.

Das Ergebnis dieser Prüfung ist in einem parallel zum Bebauungsplan zu erarbeitenden Umweltbericht darzustellen. Es sei allerdings der Hinweis gegeben, dass es sich bei der Änderung um eine Änderung der Gebietsausweisung eines rechtskräftigen Bebauungsplanes handelt. Die Umweltprüfung wurde zum Planverfahren des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 2/1 berücksichtigt und abgearbeitet.

Dennoch ist der Umweltbericht entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erarbeiten.

Der besondere Artenschutz ist in § 44 BNatSchG geregelt. Aufgrund dessen, dass sich für die in Rede stehenden Änderungsfläche nur das Planungsrecht ändert indem der Gebietscharakter geändert wird, wurde auf eine Artenschutzrechtliche Überprüfung verzichtet. Bezugnehmend der Erweiterungsfläche verändert sich deren Gebietscharakter und somit die vorhandenen als auch möglichen Lebensräume nicht. Es ergibt sich keine mittelbare oder unmittelbare Betroffenheit von naturschutzrechtlichen gesicherten Flächen und Objekten.

Inhalt und Umfang der Umweltprüfung

Der Inhalt und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes wird mit Voranschreiten der Verfahrensstufen der Änderung des Bebauungsplanes, entsprechend den im Rahmen des Planverfahrens eingehenden Hinweisen und Stellungnahmen der beteiligten Behörden, Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit fortgeschrieben.

Folgender Untersuchungsumfang sind in der Umweltprüfung relevant:

Insgesamt berücksichtigt der Untersuchungsumfangs die positiven wie negativen Einflüsse des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen. Des Weiteren werden resultierende Rückstände, Emissionen und Abfallerzeugungen durch das Vorhaben betrachtet. Darüber hinaus wird dargestellt ob und in welchem Maße Risiken für das Vorhaben bestehen, oder von diesem ausgehen. Dies beinhaltet die Betrachtung von Georisiken, die Folgen des Klimawandels sowie Gefahren die direkt, oder indirekt durch das Vorhaben entstehen können.

Schutzgut Mensch
Es werden Aussagen zum Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 1 Abs. 1 BImSchG), Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und Förderung des Klimaschutzes, insbesondere auch in der Stadtentwicklung (§ 1 Abs. 5 BauGB), Minderung der Treibhausgasemissionen (§ 3 Abs. 1 KSG) sowie Sicherung des Erholungswertes (§ 1 Abs. 1 BNatSchG) getroffen.

Abiotische Schutzgüter:
Fläche: Flächeninanspruchnahme
Boden: Bodenformen und Altlasten
Wasser: Oberflächengewässer und Grundwasser
Klima, Luft: Mikroklima

Für die genannten Schutzgüter beinhaltet das Untersuchungsgebiet den Geltungsbereich der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2/1 sowie die Fläche der grünordnerischen Kompensationsmaßnahme. Es ist nicht zu erwarten, dass über dieses Gebiet hinausreichende Auswirkungen auf diese Schutzgüter auftreten.
Die Untersuchungen sollen die Beschreibung und Bewertung der abiotischen Schutzgüter anhand vorhandener Unterlagen und Angaben umfassen. Konkrete Erhebungen sind für diese Schutzgüter nicht erforderlich.

Schutzgüter Pflanzen / biologische Vielfalt
Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft (§ 1 Abs. 1 BNatSchG). Die Biotop- und Flächennutzungsstruktur wurde innerhalb des Geltungsbereichs des Planbereich sowie im direkt angrenzenden Umfeld erfasst und im Anschluss beschrieben (Punkt 2.4.3).

Zur Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 2/1 wurde für den zu ermittelnden Ausgleich die südliche Gehölzfläche mit in den Geltungsbereich und somit in die Bewertung einbezogen. Nach aktuellem Stand ergibt sich aus Sicht der unteren Naturschutzbehörde für das Vorhaben der Änderung einer Teilfläche des Bebauungsplanes keine unmittelbare Betroffenheit von naturschutzrechtlich gesicherten Flächen du Objekten.

Die erfassten Biotope im Gebiet wurden auch auf einen vorhandenen naturschutzfachlichen Schutzstatus geprüft. Es wurden keine Biotope als geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 22 NatSchG LSA) klassifiziert.

Schutzgut Tiere
Auf die Erfassung und Bewertung planungsrelevanter Faunenelemente wird verzichtet, da sich mit der Änderung das Planungsrecht eines rechtskräftigen Bebauungsplanes ändert. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Betrachtung der Flora und Fauna im vorgelagerten Bebauungsplan Nr. 2/1 abgearbeitet wurde.

Schutzgut Landschaft
Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft (§ 1 Abs. 1 BNatSchG).

Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter
Vermeidung von Umweltauswirkungen auf die Substanz der Kulturgüter und sonstigen Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d) BauGB).

Fachplanungen
Folgende Ziele von Fachplänen auf die Umweltbelange werden benannt:

- Landesentwicklungsplan 2010 Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe in den ländlichen Räumen und Raumbedeutsamkeit von Photovoltaikanlagen
- Regionaler Entwicklungsplan Halle

- Flächennutzungsplan der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern (in Aufstellung)
- Regionales Teilentwicklungsprogramm für den Planungsraum Profen (1996)
- Integriertes ländliches Entwicklungskonzept (ILEK) für die Region Burgenland-Weißenfels
- Landschaftsplan Gemeinde Deuben

Weitere Ausführungen sind aus der Begründung, Teil 1, zu entnehmen.

1.3 Umweltziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan

Schutzgüter	Planungsrelevante Vorgaben
Mensch	Im Vordergrund steht hier der Schutz des Menschen vor Immissionen wie z.B. Lärm. Zu berücksichtigen sind Vorgaben aus • dem Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) • der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) • der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der TA-Luft) • und der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) • 16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV) • 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung)
Tier und Pflanzen	Zu berücksichtigen sind Regelungen aus • dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) • dem Naturschutzgesetz (NatSchG LSA) sowie den entsprechenden Paragraphen des BauGB.
Boden/Fläche	Die Berücksichtigung dieser Schutzgüter sind vorgegeben • im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) • dem Bodenschutz-Ausführungsgesetz (BodSchAG) und in den entsprechenden Paragraphen des BauGB.
Wasser	Hier sind zu berücksichtigen die Vorgaben aus • dem Wassergesetz LSA (WG LSA) • dem Landschaftsprogramm LSA
Luft und Klima	Zur Erhaltung einer guten Luftqualität sind zu berücksichtigen die Vorgaben • des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) • TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der TA-Luft) • Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)

Landschaft	Vorgegeben sind Regelungen aus • dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Kultur- und Sachgüter	Bau- und Bodendenkmale sind unter Schutz gestellt durch ▪ das Denkmalschutzgesetz LSA (DSchG LSA). ▪

Vorgaben übergeordneter Planungsbehörden (Raumordnung, Landesplanung) liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt wie folgt vor und sind entsprechend zu berücksichtigen:

- Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt
- Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle
- Landschaftsplanung und Landschaftsrahmenplan (LRP)

Baugesetzbuch (BauGB)

Nach §1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten.

„Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“ (§ 1 Abs. 5 BauGB)

⇒ Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage wird ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz sowie zum Umwelt- und Ressourcenschutz geleistet.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.
„Insbesondere soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; so soll die zusätzliche Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen verringert werden, indem die Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.“

⇒ Die Bodenversiegelung ist bei PV-anlagen sehr gering. Insofern sind diese Belange berücksichtigt.

Der Klimaschutz soll nach §1a Abs. 5 BauGB durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Klimaanpassung dienen, Rechnung getragen werden.

⇒ Die Photovoltaikflächen leisten durch die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien einen direkten Beitrag zum Klimaschutz. Mit der Errichtung von Photovoltaikflächen wird dem Ziel der Senkung der Treibhausgas-Emissionen entsprochen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege laut § 1, Abs. 1 BNatSchG sind es, Natur und Landschaft auf Grund ihres Eigenwertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen 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 dauerhaft gesichert sind.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere
„4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (…)“ (§ 1 Abs. 3 BNatSchG).

⇒ Die vorliegende Planung entspricht diesen Zielen.

„(…) unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)

⇒ Die naturnahe Gestaltung erfüllt diese Ziele direkt.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Laut § 1 des BBodSchG sind Ziel und Zweck des BBodSchG nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wieder herzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.
Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

⇒ Mit der Änderung wird die für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Natur und Landschaft ausgewiesene Fläche als Sondergebiet für PVA mit einer GRZ von 0,6 festgesetzt. Die Planung ist bestrebt nachteilige Bodeneinwirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren.

1.4 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 Abs. 1 BImSchG).

Während der Bauarbeiten zur Errichtung der Photovoltaikanlagen werden keine genehmigungsbedürftigen Anlagen (Baustelle) nach § 3 Abs. 5 BImSchG betrieben. Somit sind dies keine schädliche Umwelteinwirkungen gemäß § 22 BImSchG. Emissionen in der Bauphase werden durch den Verkehr hervorgerufen, der der Andienung des Materials dient. Weitere Emissionen baubedingt nicht zu erwarten.

Der Betrieb der Photovoltaikanlage erfordert nur wenige Kontroll- oder Wartungsgänge im Jahr, so dass die damit verbundenen Zu- und Abfahrten im Hinblick auf Schall- bzw. Abgasbelastungen zu vernachlässigen sind.

Des Weiteren weist die Oberflächenstruktur keine Blendwirkungen durch das auf die Module einfallende Sonnenlicht auf. Somit kann eine Beeinträchtigung des Umfeldes des Plangebietes ausgeschlossen werden.

Bezüglich der Prüfung zur elektromagnetischen Verträglichkeit innerhalb einer Photovoltaikanlage kann davon ausgegangen werden, dass außerhalb der gesetzlichen Normen/ Richtlinien keine elektromagnetischen Felder ausgesendet werden. Bei den gleichspannungsseitigen Solarfeldern treten generell aufgrund des hier erzeugten Gleichstromes keine größeren elektromagnetischen Felder auf. Lediglich an den Wechselrichtern können elektromagnetische Felder auftreten. Diese sind jedoch herstellerseitig so geschirmt, dass alle gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden.

Generell gilt, dass unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden sollen.

Durch die Planung eines Sondergebietes für Photovoltaik ist bei Nutzung der neu entstehenden Anlagen mit einer leichten Erhöhung der Temperatur aufgrund von Flächenneuversiegelungen auszugehen.

Da jedoch aus der vorliegenden Planung kein erhebliches immissionsschutzrechtliches Konfliktpotential resultiert, sieht die Änderung des Bebauungsplanes keine besonderen auf die Belange des Immissionsschutzes ausgerichteten Festsetzungen vor.

1.5 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Über die üblichen, während der Bauphase zu erwartende Abfälle hinausgehend sind erhöhte Konzentrationen von Schadstoffen im Boden in dem Plangebiet auszuschließen. Durch die Errichtung des Solarparkes und dessen Betrieb werden keine Abfälle erzeugt.

Der Regenwasserabfluss im Plangebiet wird durch geeignete Maßnahmen minimiert (Festlegung der maximalen Versiegelung in den einzelnen Teilflächen). Für die Einleitung von Niederschlagswasser in ein Gewässer (Grund- und Oberflächengewässer) ist nach § 8, 9 und 12 des Wasserhaushaltsgesetzes eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

Auch für die Ableitung von Niederschlagswasser von befestigten Flächen und der gezielten Versickerung (Sickerschacht, Versickerungsmulden, usw.) ist bei der unteren Wasserbehörde des Burgenlandkreises die Erlaubnis einzuholen. Im Planbereich wird aufgrund der geplanten Nutzungen mit sehr geringen Versiegelungen und wenigen „festen“ baulichen Anlagen wenig Oberflächenwasser zur Ableitung anfallen. Das anfallende Oberflächenwasser verbleibt bzw. versickert somit an Ort und Stelle.

1.6 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt oder Unfälle und Katastrophen abzusehen.

Zudem sind im unmittelbaren Umkreis keine Objekte des kulturellen Erbes vorhanden. Risiken für die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen bestehen mit Ausnahme eines Brandes auch nicht. Die eingesetzten Materialien weisen nur eine sehr geringe Brandlast auf. Störfälle durch Kurzschluss können dennoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

1.7 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Zusätzlich zur Abhandlung der direkten planbedingten Auswirkungen ist zu prüfen, ob zusätzlich erhebliche Auswirkungen entstehen, die gemäß Halbsatz 2 Buchstabe b) Unterpunkt ff) der Anlage 1 BauGB "infolge einer Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen" ausgelöst werden können.

Folgendes Vorhaben benachbarter Planungsgebiete besitzen hinsichtlich möglicher kumulativer Wirkungen Relevanz:

- Nördlich weiterführender, rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 2/1

Der Bebauungsplan Nr. 2/1 ist das Gesamtvorhaben. Die Änderung des südlichen Bereiches ergab sich aus der Nutzungsänderungen bei der die Gebietsausweisung der Nutzung angepasst wird.

Mit der Prüfung auf zusätzliche erhebliche Auswirkungen durch Kumulierung wird ermittelt, ob durch eine kumulative Betrachtung erstmals eine Erheblichkeit der betrachteten Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 2/1 feststellbar wäre. Dieses kann vor allem für Konstellationen zutreffen, wenn die zu erwartenden Auswirkungen des anderweitigen Planvorhabens bereits erheblich sind, oder wenn die zu erwartenden Auswirkungen der Einzelvorhaben durch Summation erstmals eine Erheblichkeit erreichen.

Es kann festgestellt werden, dass die Art und der Umfang der Umweltauswirkungen des benachbarten Planungsgebietes gleich sind. Die Auswirkungen des Vorhabens entsprechen dem schon umgesetzten Vorhaben.

Die Feldgehölzfläche im Süden des Bebungsplanes Nr. 2/1 wird aufgewertet. Die nicht heimischen, invasiven Arten werden durch heimische Laubbaumarten inselartig ersetzt. Somit gehen von der Maßnahme/Fläche keine Auswirkungen auf benachbarte Plangebiete aus.

1.8 Auswirkungen der Planung auf das Klima (Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

In Bezug auf die Flächengröße wird eine geringfügige neue Flächenversiegelung nur durch die Rammpfosten für die Modultische und die zugehörigen Nebenanlagen (Trafogebäude u.ä.) vorbereitet. Das Planvorhaben steht im Kontext zur Energiepolitik des Bundes, welche auf die Erhöhung des Anteils der Stromerzeugung aus regenerativen Energien ausgerichtet ist. Das Vorhaben hat insofern Auswirkungen auf den Klimawandel, da es eine ressourcenschonende Erzeugung von Energie darstellt und zur Reduzierung herkömmlicher Energieerzeugung beiträgt. Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Klima hat.

1.9 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Das in Rede stehende Gebiet soll für einen Photovoltaik-Solarpark baurechtlich vorbereitet und entwickelt werden. Es werden voraussichtlich herkömmliche verwendete Techniken und Stoffe angewandt und eingesetzt.

1.10 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben trägt dazu bei, die durch Bundes- und Landesregierung vorgegebenen Ziele einer deutlichen Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zu erreichen. Die Bundesregierung hat beschlossen, als Energiequelle für die Verstromung bis zum Jahr 2045 40 % bis 45% aus erneuerbaren Energien zu nutzen.

1.11 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Zeitalter der Erneuerbaren Energien sollen künftig auch landwirtschaftliche Flächen mit geringem Ertragspotenzial in die Auswahl geeigneter Flächen für Photovoltaik-Anlagen einbezogen werden. Die Einheitsgemeinde der Stadt Teuchern hat zudem eine Potentialanalyse für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen erarbeitet.

Bei der in Rede stehenden Änderungsfläche handelt es sich ursprünglich um ein Altindustriegelände der MIBRAG mbH und wurde als Werkstattbereich mit Gleisanschluss betrieben. Somit werden die Änderungen auf Konversionsflächen forciert.

Die vorliegende Planung bereitet ausschließlich der Festsetzungen für die Nutzung von Böden mit geringer Wertigkeit vor. Zudem werden die Flächen mit Maßnahmen aufgewertet. Es ist durch die Modulaufständerung, durch die Verwendung von Rammpfosten, nur von einem äußerst geringen Eingriff an der Bodenbeschaffenheit auszugehen. Somit berücksichtigt der vorliegende Bebauungsplan den Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Methodik

Für die Erstellung des Umweltberichtes wird der Wissensstand vorhandener Unterlagen für das Planvorhaben herangezogen. Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt schutzgut- und einzelfallbezogen verbal-argumentativ. Es werden Bewertungsfaktoren von gering – mittel – hoch verglichen.

Für die Bewertung und Bilanzierung des Eingriffs wird das Bewertungsmodell der Biotoptypen Sachsen-Anhalt angewandt. Der Untersuchungsraum des Umweltberichtes orientiert sich am Geltungsbereich der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2/1 sowie der grünordnerischen Kompensationsfläche im Süden (ebenfalls Flurstück tlw. 225).

Zum Umweltbericht wird gesondert eine grünordnerische Ausgleichsbilanzierung erstellt. Eine detaillierte Eingriffs- und Ausgleichsbilanz ist der schwerpunktmäßige Kern eines Grünordnungsplans indem gemäß der Kartierung Biotopwertpunkte ermittelt werden. Wie mit der unteren Naturschutzbehörde des Burgenlandkreises in einem Arbeitsgespräch abgestimmt, bildet der Rechtsplan von 2010 den Kern der Bestandsermittlung.

Der Untersuchungsraum geht dabei mitunter auch über die Plangebietsgrenzen hinaus, wenn darüber hinaus Auswirkungen zu erwarten sind.

Auf eine Erläuterung der örtlichen Bestandsaufnahme verbunden mit einer Biotopkartierung wird verzichtet. Der Planungsansatz zur Änderung bildet, wie oben aufgeführt, der Rechtsplan des Bebauungsplanes Nr. 2/1 und darüber hinaus die darin enthaltenen, rechtskräftig festgesetzten, grünordnerische Kompensationsmaßnahme.

2.2 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes und Bewertung der Schutzgüter

Das Untersuchungsgebiet in der Gemarkung Deuben der Stadt Teuchern befindet sich nordöstlich der Ortslage von Naundorf. Der Änderungsbereich liegt auf einer Teilfläche des Altindustriegeländes der MIBRAG (Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH) und wurde als Werkstattbereich mit Gleisanschluss bis zum Ende der Nutzungszeit betrieben.

Die Änderungsfläche zum Bebauungsplan Nr. 2/1 grenzt im Norden an den Bebauungsplan Nr. 2/1 an. Hierbei handelt es sich um Gewerbe- und Industrieflächen, die als Photovoltaikanlagenfläche genutzt wird. Im Süden grenzt die Straße „Erich-Weinert-Siedlung“ an und im Westen die Werkstattstraße. Im Osten befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen.

2.3 Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Der derzeitige Umweltzustand und die Umweltmerkmale im jetzigen Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt. Damit wird die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herausgestellt. Bei Bedarf werden Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Rahmen des Planverfahrens gegeben.

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Menschen und ihre Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit den geplanten Maßnahmen verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufzuzeigen. Dazu werden für jedes Schutzgut, in den potenziellen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt.

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet.

Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) analysiert, qualifiziert und, sofern erforderlich, durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderungen des Umweltzustandes bzw. der festgesetzten Maßnahmen werden dokumentiert und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umwelteinwirkungen wurden zum Bebauungsplan Nr. 2/1 bewertet.

Mit der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2/1 wird die Gebietsfestsetzung der Nutzung angepasst. Eine Veränderung der Fläche erfolgt ausschließlich auf der ehemaligen Ausgleichsfläche, die mit der Änderung ebenfalls ein Sondergebiet für PVA wird. Aus dieser neuen Gebietszuweisung werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltwirkungen abgeleitet.

2.3.1 Schutzgut Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit sowie ihr Wohlbefinden zu betrachten. Daraus abgeleitet sind die:

- die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen und
- die Erholungsfunktion.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Osten zum Übergang zum freien Landschaftsraum. Die Wohnbebauung grenzt im Süden, südlich der Erich-Weinert-Siedlung, an. Die Wohnbebauung westlich der Werkstattstraße werden nicht mehr zu Wohnzwecken genutzt. Diese stehen leer oder werden zu gewerblichen Zwecken genutzt. Es gibt nach derzeitigem Kenntnisstand keine direkten landwirtschaftliche Nutzungen, die die Erholungsfunktion der Wohnhäuser mit angrenzenden Hausgärten in Form von Geruchs- und Staubbelästigung stören könnten.

Da es sich um ein Altindustriegelände handelt, besitzt der Planbereich selbst keine Erholungsfunktion.
Bewertung

Der Änderungsbereich ist durch die derzeitigen angrenzenden Nutzungen vorbelastet und vorgeprägt. Dadurch hat die Fläche auch keinen Erholungswert. Mit der Renaturierung der im Süden vorhandenen Gehölzfläche wir der Erholungswert nicht verschlechtert. Die vorhandenen Müllablagerungen werden entsorgt und die Fläche wird durch einen Gehölzaustausch von nicht heimischen Gehölzen in heimische Gehölze aufgewertet.

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch besitzt das Plangebiet lediglich wirtschaftliche Ansprüche, die in der Nachnutzung bestehen. Aufgrund der heutigen modernen Technologie geht von den PV-Modulen keine Blendwirkung aus.

Baulärm wird während einer Bauphase nicht zu vermeiden sein. Er ist jedoch als zeitlich begrenztes Ereignis, so dass der Lärm keine nennenswerten negativen Auswirkungen haben wird.

⇒ Es sind keine Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnnutzung, die derzeit vom Plangebiet ausgehen, zu verzeichnen.

Baubedingte Auswirkungen
In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen
Die Fläche erfährt eine technische Überprägung, die die derzeitige Nutzung beeinträchtigt. Die Bedeutung der Erholungsfunktion des Plangebiets und der direkten Umgebung ist jedoch äußerst gering. Durch die geplanten Anlagen kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern. Zuständig für die Belange des Immissionsschutzes ist die untere Immissionsschutzbehörde (Burgenlandkreis) zuständig.

Eine Ausnahme bilden die Transformatoren ab einer Nennspannung von 1.000 Volt, die als Niederfrequenzanlagen in den Anwendungsbereich der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) fallen. Zuständig ist hier die obere Immissionsschutzbehörde (LVwA Sachsen- Anhalt).

Schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder können bei Transformatoren von PV- Freiflächenanlagen jedoch ausgeschlossen werden, da der Einwirkungsbereich mit nur einem Meter um die Trafo- Einhausung eng begrenzt ist und somit keine Orte betroffen sind, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Zur Beurteilung der Geräusche reicht in der Regel die Angabe der Schallleistungspegel der Transformatoren aus.

Mit Emissionsauswirkungen durch die geplante Photovoltaik-Anlage ist nur im Hinblick auf mögliche, geringe Reflexionen zu rechnen. Im Plangebiet sind keine Gehölze vorhanden, die die Reflexionen beeinflussen können.

⇒ Für den Menschen resultieren aus der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen.

2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Laut Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Auch ihre Lebensräume sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Bestand und Bewertung
Das Untersuchungsgebiet ist eine Altindustriefläche. Der Bebauungsplan Nr. 2/1 weist den in Rede stehenden Änderungsbereich als Sondergebiet für Kleintierhaltung und als Maßnahmefläche aus.

Eine Kartierung und Bewertung erfolgten nicht. Mit Absprache der unteren Naturschutzbehörde des Burgenlandkreises ist der Rechtsplan als Status quo zur Bewertung heranzuziehen.

Einzig die Fläche die als grünordnerische Kompensationsfläche festgesetzt wird, ging eine Bestandsermittlung voraus, um die Nützlichkeit als mögliche Kompensationsfläche zu bewerten.

Hinweis: Eine ausführliche Bewertung der Schutzgüter Flora, Fauna und biologische Vielfalt können aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 2/1 entnommen werden.

Die Bewertung des Änderungsinhaltes bezüglich der Eingriffsfolgen und des erforderlich werdenden Kompensationsbedarfs (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) erfolgt mit Hilfe des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt (Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt; MBl. LSA Nr. 53 vom 27.12.04).

Durch die geplante Nutzung, gemäß der Gebietsfestsetzung - Aufständerung von Solarmodulen, entstehen sehr geringe Bodenversiegelungen von ca. 3 %, die als geringer Eingriff zu beurteilen sind. Dennoch werden mit der Aufständerung der Solarmodule dem Boden die natürlichen Bodenfunktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen bedingt durch das Einrammen der Modulständer entzogen.

Allerdings können auch neue Qualitäten für das Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt im Rahmen der grünordnerischen, internen Ausgleichsmaßnahmen gegenüber der bisherigen Nutzung des Geländes entstehen.

2.3.3 Schutzgut Boden

Böden sind Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Als zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes nehmen sie eine bedeutende Schlüsselposition im Ökosystem ein.

Gemäß Bundesbodenschutzgesetz sollen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte möglichst vermieden werden. Mit Grund und Boden soll gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sparsam und schonend umgegangen werden.

Bestand und Bewertung

Das Plangebiet ist als „Altablagerung“ registriert, ein Altindustriegebiet der MIBRAG mbH. Es wird bei der Bewertung von dem Status quo ausgegangen, dass es sich um eine Gebietsfestsetzung handelt. Die Änderungsfläche wird als Sondergebiet für PVA und als Maßnahmefläche ausgewiesen

Zentrales Anliegen des Bodenschutzes ist die Sicherung der natürlichen und vielfältigen Bodenfunktionen.

Gemäß § 2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) erfüllt der Boden:

"1. natürliche Funktionen als
- *a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,*
- *b) Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,*
- *c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,*

2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

3. Nutzungsfunktionen als
- *a) Rohstofflagerstätte,*
- *b) Fläche für Siedlung und Erholung,*
- *c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,*
- *d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung."*

Die Änderung zum Bebauungsplan Nr. 2/1 soll die Nutzung für PVA vorbereiten. Der dann neu zu erwartende Versiegelungsgrad der bisher nicht überbauten Flächen ist äußerst gering, da die einzelnen Solarmodule der geplanten Photovoltaik-Anlage auf Modultischen aufgeständert werden.

Die Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion (soweit überhaupt vorhanden) kann somit als minimal eingestuft werden. Schließlich befinden sich die Flächen auf einem Altindustriegelände und ist somit anthropogen vorgeprägt.

Infolge der Installation der Solarmodule erhöht sich der Verschattungsgrad des Bodens, wodurch sich die Vegetation verändern kann. Im ebenen Gelände liegt die Überschirmung der Fläche durch die Solarmodule bei etwa 30 % - oft auch deutlich darunter. Hierdurch kann eine Beeinträchtigung der Bodenfunktion nicht ausgeschlossen werden.

Diese entsteht vor allem durch die Beschattung sowie das veränderte Abflussverhalten von Niederschlagswasser. Das Niederschlagswasser kann auf der Fläche versickern und wird durch die Kapillarwirkung des Bodens auch unter den Modultischen verteilt. Durch die Verschattung und veränderte Feuchtigkeit stellt sich erfahrungsgemäß jedoch eine veränderte Pflanzenstruktur ein.

Die Fläche zur Kompensation ist als Gehölzfläche Bestand und wird im Zuge der Planung aufgewertet.

Bewertung

Tabelle 2: Bewertungsfaktoren Natürlichkeitsgrad Boden

Wertstufe	**Standortbedingungen**
gering	– vollständig veränderter Boden – kein natürlicher Schichtenaufbau – natürliche Bodenfunktionen sind nicht oder stark eingeschränkt möglich

mittel	– teilweise anthropogen überprägter Boden – natürlicher Schichtenaufbau ist vorhanden – natürliche Bodenfunktionen sind teilweise jedoch nur eingeschränkt möglich
hoch	– Boden nicht anthropogen überprägt – natürlicher Schichtenaufbau – natürliche Bodenfunktionen sind uneingeschränkt möglich

Quelle: in Anlehnung an das Merkblatt zur UVS in der Straßenplanung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Das Ausmaß der Auswirkungen auf den Boden, dass durch die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage verursacht wird, wird als ein relativ geringes Konfliktpotenzial eingestuft und hängt maßgeblich von der Konstruktionsweise der gesamten Anlage ab (Art der verwendeten Fundamente, Errichtungsweise der Solarmodule).

Baubedingte Auswirkungen
Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da auch schwere Baumaschinen zum Einsatz kommen. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabe und Einhaltung der Schutzvorschriften nicht eintreten.

Anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen
Es ist durch die Modulaufständerung durch die Verwendung von Rammpfosten nur von einem äußerst geringen Eingriff an der Bodenbeschaffenheit auszugehen. Die Erosionswahrscheinlichkeit wird hauptsächlich durch das Relief, die Bodenbeschaffenheit und die Größe der zusammenhängenden Modulgröße bestimmt. Im vorliegenden Fall ist nicht mit Erosion zu rechnen. Durch die Nutzungsänderung auf der Fläche werden weder Dünger noch Pflanzenschutzmittel eingetragen, was sich positiv auf das Schutzgut Boden auswirken wird.

Leistungsfähigkeit des Bodens
Durch das Aufständern der Solarmodule wird der Boden überschirmt. Der Niederschlag (Regen, Schnee) wird unter den Modulen reduziert, aber durch die Kapillarwirkung des Bodens ausgeglichen.

Gemäß der Studie „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Photovoltaik-Anlagen“ des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2009) sind nur im oberflächennahen Bodenbereich unter den Modulen mögliche Austrocknungen zu erwarten. Darunter bewirken die Kapillarkräfte des Bodens eine gleichmäßige Feuchteverteilung. Üblicherweise ist zwischen den einzelnen Modulen des Modultisches ein ca. 2 cm breiter Spalt zum Ablaufen des Niederschlagswassers, so dass der Bodenwasserhaushalt unverändert gegenüber einer Fläche ohne Module bleibt.

Die mittlere bis hohe Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf verringert sich somit nur im Bereich der von Modulen überschirmten Flächen, bleibt aber ansonsten erhalten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

- Minimierung der Versiegelung
- Vermeidung von Bodenabtrag durch Rammverfahren – dadurch weniger starke Beeinträchtigung von edaphischen Arten

- Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pestiziden → trifft eigentlich gar nicht zu
- Extensive Grünlandnutzung in den Modulzwischenreihen
- Die baulichen Anlagen sind so zu errichten und zu nutzen, dass eine Gefährdung des Bodens auszuschließen ist (§§ 4, 7 BBodSchG). Insbesondere die Lagerung und Tätigkeiten mit boden- und wassergefährdenden Materialien haben so zu erfolgen, dass keine Verunreinigungen des Bodens entstehen können. Bei Aushub- und Bohrarbeiten ist daher darauf zu achten, dass Baumaschinen gegen Tropfverluste sowie auslaufende Kraftstoffe und Öle gesichert sind und, dass Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie die Betankung nur mit untergelegter Folie oder Wanne bzw. auf befestigten, hierfür vorgesehenen Flächen erfolgen.

⇒ Eine Versiegelung bzw. eine Überschirmung des Bodens durch Solarmodule ist unvermeidlich. Die Funktionen des Bodens erfahren nur geringe Eingriffe. Mit der Änderung der Gebietsfestsetzung von Maßnahmefläche in SO PVA ist eine geringe Betroffenheit des Bodens feststellbar.

2.3.4 Schutzgut Fläche

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens vor dem Hintergrund des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden betrachtet. Mit dem Instrument der Bauleitplanung soll dafür gesorgt werden, dass die Bodenversiegelung auf das für das Vorhaben notwendige Maß begrenzt wird. Hierbei werden die Gesichtspunkte Nutzungsumwandlung, Zerschneidung und Versiegelung berücksichtigt.

<u>Bestand und Bewertung</u>
Der Planbereich der Änderungsfläche einschließlich der Kompensationsfläche umfasst eine Fläche von ca. 25.693 m². Der Standort im Sondergebiet ermöglicht die Errichtung einer Photovoltaikanlage zur Produktion von Strom aus regenerativen Energien. Durch die Inanspruchnahme der Fläche von ca. 2,5 ha wird die Bedeutung des Schutzgutes Fläche als bedeutend eingestuft.
<u>Baubedingte Auswirkungen</u>
Die Lagerung von Baumaterial und Anlagenteilen erfolgt ausschließlich im Baufeld. Somit sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

<u>Anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen</u>
Der Änderungsbereich ist eine Teilfläche mit registrierten Altablagerung durch starke Ruß-, Staub- und Schadstoffimmissionen und der damaligen braunkohleverarbeitenden Industrie. Durch den Änderungsinhalt wird eine GRZ von 0,6 empfohlen. Da mit der Planung durch das Aufständern nicht die gesamte Fläche versiegelt wird geht ein relativ geringer Versiegelungsgrad einher, da die Module (keine Stein- oder Betonfundamente). Hierdurch wird nur eine geringe Fläche vollständig versiegelt. Trotzdem bringt die Überplanung der Fläche eine, wenngleich auch umkehrbare, technische Überprägung mit sich.

<u>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich</u>
- Minimierung der Versiegelung
- Lagerung der Bauteile innerhalb des Plangebietes
- Rückbau der Anlage nach Beendigung der PV-Nutzung.

⇒ Der Verlust der Fläche als Maßnahmefläche (Neu: SO PVA) stellt einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Fläche dar.

2.3.5 Schutzgut Wasser

Die Bewirtschaftung des Wasserhaushaltes ist mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung i.S. von § 1 Abs. 5 BauGB so zu berücksichtigen, dass auch nachfolgende Generationen ohne Einschränkungen alle Optionen der Gewässernutzung offenstehen. Gewässer sind Bestandteil des Naturhaushaltes und Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehört zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Die Verunreinigung von Oberflächengewässern ist zu vermeiden, außerdem ist die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes zu gewährleisten.

Bestand und Bewertung
Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Es befindet sich auch nicht in einem festgesetzten Wasserschutzgebiet. Trinkwasserschutzzonen sind ebenfalls nicht vorhanden. Demnach sind Schutzmaßnahmen zum Schutz von Wasser zum derzeitigen Kenntnisstand nicht erforderlich.

Baubedingte Auswirkungen
Keine bekannt.

Anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen
Mit der Planung geht ein sehr geringer Versiegelungsgrad einher, da die Module mittels Stahlständern aufgestellt werden. Eintreffendes Wasser versickert dadurch nahezu ungehindert. Die Flächen, die direkt von Modulen überstellt sind, besitzen für das Teilschutzgut Grundwasser eine etwas geringere Wertigkeit, da hier weniger Niederschlag direkt auf den Boden auftrifft. Die restlichen Flächen tragen weiterhin zur Grundwasserneubildung bei.

Auf den Um- und Durchfahrten bildet sich relativ schnell eine Krautschicht aus einheimischen Gräsern und Kräutern, die ebenfalls eine ungehinderte Versickerung gewährleistet.

Unter der durch Module überschirmten Fläche wird der Oberboden oberflächlich abtrocknen. Durch den kapillaren Aufstieg ist jedoch keine Veränderung des Bodengefüges zu erwarten. Die im Tagesverlauf sich verändernde Verschattung durch die Überdeckung der Solarmodule sorgt auch in heißen Sommern vor zu starker Sonneneinstrahlung und dem austrocknen dieser Teilflächen, vor allem unter den Modultischen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich
- Minimierung der Versiegelung
- Verzicht auf Düngung und den Einsatz von Pestiziden / entfällt

⇒ Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bei Einhaltung der Festsetzungen anlage- und betriebsbedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

2.3.6 Schutzgut Luft und Klima

Die herausragende Bedeutung der Luft als Schutzgut steht außer Frage – wir brauchen sie zum Atmen. Durch Luftverunreinigungen werden neben der menschlichen Gesundheit aber auch die Schutzgüter wie Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt.

Auf Luftverunreinigungen wie Staub, Ruß, Rauch, Gase, Dämpfe und Geruchstoffe sind wiederum Belastungen des Klimas zurück zu führen. Hauptverursacher für Verunreinigungen der Luft sind vor allem Industrie und Gewerbe, Energie- und Wärmeversorgung, Hausbrand, Verkehr und Landwirtschaft. Die Minimierung bzw. Beschränkung ist das Ziel des Schutzes der Luft.

Bestand und Bewertung

Die Bedeutung des Landschaftsraumes hinsichtlich klimatischer Ausgleichsfunktionen ist hoch, da sich das Plangebiet im freien Landschaftsraum befindet. Die Freiflächen fungieren als Kaltluftentstehungsgebiete (mittlere Wertigkeit - Stufe C), entsprechend der Tabelle „Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima/Luft“ (LfU 2005) hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft zugeordnet werden.

Die Veränderung von Flächennutzungen, wie z.B. die Versiegelung von Böden oder der Bau von Gebäuden, kann sich sowohl auf das Kleinklima der zu untersuchenden Flächen als auch auf angrenzende Flächen auswirken.

⇒ Dem Plangebiet wird hinsichtlich dem Schutzgut Luft und Klima eine äußerst geringe Bedeutung zugemessen.

Baubedingte Auswirkungen
Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen
Die Aufständerung der Solarmodule kann eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas bewirken. Der tatsächliche Versiegelungsgrad bei Photovoltaikanlagen ist jedoch so gering, sodass die Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion unerheblich sind.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich
- Minimierung der Versiegelung
- Grünlandnutzung in den Modulzwischenreihen
- Höhenfestsetzung der Module

⇒ Der positive Beitrag der geplanten Photovoltaik-Anlage (Solarpark) mit der daraus resultierenden CO_2-Einsparung gegenüber konventioneller Stromerzeugung ist hervorzuheben. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind somit von untergeordneter Bedeutung.

2.3.7 Wirkungsgefüge zwischen 2.3.1 - 2.3.6

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Es sind Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten.

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen insbesondere zwischen den anthropogen verursachten oberflächlichen Bodenveränderungen und den sich anschließend darauf entwickelnden Biotopstrukturen mit dem jeweiligen Bestand an Flora und Fauna.

An dieser Stelle soll auf wesentliche Wechselwirkungen eingegangen werden:

Die industriell vorbelastete Brachfläche zeigt eine geringe Biodiversität und Naturnähe auf. Durch die Planung und Nutzung können sich die Flächen positiv auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ausprägen, weil die Flächen mit den Aufständerungen der Module relativ ungestört sind.

Viele Tiere und Pflanzen können einen angemessenen Lebensraum finde, da die Flächen nicht regelmäßig bewirtschaftet werden. Die mögliche natürliche Sukzession haben einen erheblichen Einfluss auf die sich entwickelnden Biotope. Es können sich ohne anthropogenen Einfluss Pflanzbestände entwickeln, die wiederum Lebensräume für Tierarten bilden.

Auch eine geringfügige Versiegelung des Bodens beeinflusst das Klima, da dies zur Überwärmung der versiegelten Flächen führt. Aufgrund der Größe des Plangebietes hat die Veränderung einen geringen Einfluss auf das Klima.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die vorliegende Planung keine Effekte zur Folge hat, die sich negativ auf die Bevölkerung und die Umwelt in ihrer Funktion als Sondergebiet (z.B. durch Lärmemissionen, Luftschadstoffe) auswirken.

Für die Erholung in Natur und Landschaft und die Gesundheit der Bevölkerung hat das Plangebiet weiterhin keine besondere Bedeutung.

2.3.8 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)

Gemäß §1 Abs.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) ist die Landschaft in ihrer Vielfalt Eigenart und Schönheit sowie in ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum für den Menschen dauerhaft zu sichern.

Bestand und Bewertung
Mit der Änderung der Gebietsfestsetzung sind, hinsichtlich der Vielfalt, nur wenige Strukturen und Nutzungen sowie eine geringe Artenvielfalt vorhanden. Hinsichtlich der Eigenart sind keine Elemente mit landschaftstypischem und -prägendem Charakter vorhanden. Insgesamt weisen die Flächen der Altindustrie eine geringe Naturnähe auf. Sichtbeziehungen oder Sichtachsen zu kulturhistorischen Gebäuden oder Bereichen besonderer Landschaftskultur existieren nicht.

⇒ Die Flächen weisen hinsichtlich des Schutzgutes „Landschaftsbild“ eine sehr geringe Wertigkeit auf.

Baubedingte Auswirkungen
Die Baustelleneinrichtungen haben zeitlich befristete Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen
Im Plangebiet und dessen Umgebung befinden sich keine Naturparke oder Landschaftsschutzgebiete. Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage geht eine technische Überprägung der Fläche einher, die zuvor noch nicht gegeben war.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Begrenzung der Modulanzahl
- Ausführung der Module mit Antireflexbeschichtung zur Vermeidung von Blendwirkungen
- Standortwahl auf vorbelasteten Flächen

⇒ Der zu ändernde Planbereich erfährt eine Änderung der Gebietsfestsetzung. Das Landschaftsbild ändert sich. Im Hinblick auf dieses Schutzgut ist eine Eingriffserheblichkeit ermittelt worden. Daher wird zur Kompensation die Entwicklung einer naturnahen Flächenbegrünung unter den Modulen festgesetzt. Die im Süden gelegene Grünfläche bleibt im Bestand erhalten und wird aufgewertet.

2.3.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch oder kulturhistorisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch die Planung eingeschränkt werden könnte.

Kultur- und Sachgüter mit einem Schutzstatus sind im Plangebiet nicht vorhanden. Archäologische Bodendenkmale im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Sind jedoch im Zuge der Bodenbearbeitungen (Entsiegelung) archäologische Funde im Plangebiet ersichtlich, sind diese der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden.

Bewertung

In der Gesamtheit der Eigenschaften für das Plangebiet ist dem Schutzgut „Sach- und Kulturgüter“ eine geringe Wertigkeit zu beschreiben. Das Gebiet ist bisher weder baugeschichtlich, noch historisch oder wissenschaftlich von besonderer Bedeutung.

2.3.10 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße.

Schutzgut	**Beurteilung der Umweltauswirkungen**	**Erheblichkeit**
Mensch	▪ zeitlich befristete Zunahme des Verkehrs durch Anlieferung und damit der aufkommenden Lärm- und Abgasemissionen	-
	▪ Einschränkung der Erholungseignung durch technische Überprägung der Fläche	-
	▪ Blendung	-
Pflanzen/ Tiere und biologische Vielfalt	▪ Verlust und Beeinträchtigung von Teillebensräumen in Böden	**
	▪ Schaffung neuen Lebensraumes durch Anpflanzungen	**

Fläche	▪ Verlust der Fläche ▪ Versiegelung und Verdichtung durch PV-Module	**0** *
Boden	▪ Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch verändertes Versickerungsverhalten ▪ Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung	**-** *
Wasser	▪ Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch Überbauung ▪ Eintrag von Schadstoffen durch Bau und Betrieb ▪ Wasserqualität von Oberflächen- und Grundwasser	* **-** *
Luft und Klima	▪ Emissionen während der Bauphase durch Baustellenverkehr ▪ Regionalklima ▪ Globales Klima	**-** **-** **-**
Landschaft	▪ Neustrukturierung des Landschaftsbildes durch die geplanten Solarmodule und baulichen Anlagen ▪ Sensibilität der Landschaft	**-** **-**
Kultur- und Sachgüter	▪ keine Bau- und Kunstdenkmale bekannt	**-**
*** sehr erheblich, ** erheblich, * weniger erheblich, **-** nicht erheblich, **0** nicht vorhanden		

⇒ Für den Änderungsbereich sind keine Wechselwirkungen zu ermitteln, die über die zu den einzelnen Schutzgüter beschriebenen Wirkungen hinausgehen.

2.3.11 Weitere Schutzgebiete

Schutzgebiete oder Schutzobjekte nach Denkmal- und Naturschutzrecht sind im Plangebiet nicht bekannt.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete sind ebenfalls nicht bekannt. Weitere Schutzgebiete z.B. nach Wasserrecht sind nicht vorhanden.

2.4 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

2.4.1 Grundsätze

Im Rahmen der Bauleitplanung wird bei Ausweisung von Planvorhaben über einen Bebauungsplan ein Umweltbericht mit einer integrierten grünordnerischen Eingriffsbilanzierung in Anlehnung an einen Grünordnungsplan ein Bestandsplan erstellt.

Gemäß § 1a Baugesetzbuch (BauGB) hat der Planungsträger bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, das heißt insbesondere auch die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz in der Abwägung zu berücksichtigen.

Dabei findet unter Berücksichtigung umweltschützender Belange eine Abwägung zwischen Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft statt. Für nicht vermeidbare Eingriffe werden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Zusätzlich werden (evtl. vorhandene) wertvolle Biotope gesichert und eine ausreichende landschaftliche Einbindung der Bebauung gewährleistet. Ziel der Grünplanung ist es, die Grundsätze des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsfürsorge im Sinne des Naturschutzgesetzes umzusetzen.

Im Land Sachsen-Anhalt ist seit 2004 die Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) gemäß Runderlass des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004 – 42.2-22302/2 zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes heranzuziehen.

In der Ausgleichsermittlung sind die Flächen zu bestimmen, die in ihrer Biotopfunktion durch den Eingriff betroffen sind. Da der Ausgleich auf den Status quo des Rechtsplanes bezogen wird, gelten diese Flächen als Grundlage zur Ermittlung der Ausgleichsflächen.

Die direkt an angrenzende Grün- und Gehölzfläche wird als grünordnerische Kompensationsfläche hinzugezogen und renaturiert. Die Renaturierung und Rekultivierung nicht beanspruchter Bereiche können als Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff in das Biotop- und Bodenpotential im Sinne der §§ 6 ff NatSchG LSA anerkannt werden. Der Eingriff in die Grundwasserneubildungsrate kann zum Teil durch Versickerung auf dem Grundstück ausgeglichen werden, wenn die Bodenbeschaffenheit gegeben ist.

2.4.2 Methodik

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes hat sich die Abwägungsregelung für Lebensräume der streng geschützten Tier- und Pflanzenarten verschärft. Der Vollzug wird gestärkt, indem die Länder verpflichtet werden, Regelungen zur Sicherung der Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erlassen. Das Gesetz ist am 01.03.2010 in Kraft getreten.

Es bleibt beim Vorrang von Ausgleichsmaßnahmen. Soweit Ausgleichsmaßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht weder angemessen noch verhältnismäßig sind, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Diese müssen auch in Form von Naturalkompensation erbracht werden, d.h. Naturfunktionen müssen in gleichwertiger Weise wiederhergestellt werden.

Nach § 8a Bundesnaturschutzgesetz ist in der Abwägung auch über naturschutz-rechtlichen Ausgleich zu entscheiden. Deshalb erfolgen hierzu Aussagen in Form einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanz gemäß dem seit dem 28.12.2004 verbindlichen Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt.

2.4.3 Schutzgutbezogene Bilanzierung

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Grundlage der Bilanzierung und Bewertung bildet die Fläche, welche als Bauland geändert werden soll unter Berücksichtigung der vorhandenen Bestandssituation des rechtskräftigen Bebauungsplanes.

Die Bestandssituation zum Zeitpunkt der Planaufstellung der hier in Rede gestellten Änderung ist aus der Anlage 1 - Grünordnerischer Bestandsplan (Biotopkartierung) - zu entnehmen. Der Status Quo der Bilanzierung ist der verbindliche Rechtsplan (vorhandener Bebauungsplan) mit den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen.

Bestand
Als Status quo zur Bestandsermittlung ist als Planungsansatz der rechtskräftige Bebauungsplan mit dem Grünordnungsplan aus dem Jahr 2010 sowie die angrenzende Grün- und Gehölzfläche heranzuziehen. Dies entspricht der vorhandenen, anzuwendenden Rechtslage.

Aufgrund dessen, dass die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nicht näher definiert und mit den Artenvorkommen (Biotop) benannt wurde, wird diese Fläche zusammen bilanziert und mit 2 Wertpunkten aufgewertet.

Die Flächen im betroffenen Änderungsbereich werden folgendermaßen definiert:

Flächenbilanz im Änderungsbereich - Bestand:

Flächengröße des in Rede gestellten Änderungsbereiches:

25.693 m²

davon	
Maßnahmefläche:	4.500 m²
Bestandsfläche (Gehölze):	15.193 m²
SO-KTH (Kleintierhaltung):	5.760 m²
Maßnahme, Bäume n= 12	240 m²
maßgebende Grundstücksfläche (SO)	5.760 m²
davon bebaute Fläche (GRZ 0,2)	1.152 m²
nicht bebaubare Fläche	4.608 m²

Eingriffs- und Ausgleichsbewertung – Bestand

Bestand					
Biotoptyp*	**Bezeichnung**	**Biotopwert***	**Planwert**	**Fläche in m²**	**BWP**
BW	Bebaute Fläche	0		1.152	0
GSA und HEX •	Ansaatfläche mit Einzelbäumen	9		4.608	41.472
PYY	Fläche für Maßnahmen	10		4.500	45.000
HEX	Einzelbäume, n = 12 (Fläche SO-KTH)	12		240	2.880
HGB	Feldgehölz, nicht heimisch	14		15.193	212.702
Gesamt				**25.693**	**302.054**

* Biotoptypen gemäß Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt / BWP = Biotopwert bzw. Planwert x Fläche

• Anpassung der Maßnahme aus dem Rechtsplan (Ansaat und Baumpflanzungen auf einer Fläche) Biotopwertkorrektur +2. Ansaatgrünland 7 BWP + Einzelbäume +2

Flächenbilanz im Änderungsbereich - Planung:

Flächengröße des in Rede gestellten Änderungsbereiches:

25.693 m²

davon:

Fläche Maßnahme, Erhalt und	702 m²
	15.193 m²
Fläche Maßnahme, Neu	928 m²
Maßgebende Grundstücksfläche	8.870 m²
davon überstellbare Fläche (GRZ 0,6)	5.322 m²
70 % offene Fläche	3.725 m²
30 % überstellte Fläche	1.597 m²
Maßnahme (Restfläche) nicht überstellte Fläche, offene Bereiche zwischen den Modulen und Randstrukturen, sonstige Grünfläche	3.548 m²

Flächenbilanz **nach Durchführung** Baumaßnahmen / Realisierung Bebauungsplan

Planung					
Biotoptyp*	**Bezeichnung**	**Biotop-wert**	**Plan-wert***	**Fläche in m²**	**BWP**
SO PVA	Aufstellfläche PVA – 30 % befestigte Fläche		0	1.597	0
PYY	Überdeckte Fläche – 70 % Offene Bereich zwischen den Solarrnodulen		7	3.725	26.075
GSA und HRB **M 1**	Sonstige Grünfläche	9		702	6.318
HGA **M 2**	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten		15	928	13.920
PYY **M 3**	Sonstige Grünfläche auf Wegen und in Randbereichen		7	3.548	24.836
HGA **M 4**	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten		15	15.193	227.895
Gesamt				**25.693**	**299.044**

* Biotoptypen gemäß Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt / BWP = Biotopwert
bzw. Planwert x Fläche Summe Planung – Summe Bestand = Ausgleichswert

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist ein Eingriff ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt ist.

In der Gegenüberstellung des Bestandes mit 212.702 Biotopwertpunkten (BWP) und der Planung mit 299.044 BWP ergibt sich <u>ein Defizit</u>.

Mit der Planung entsteht ein naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf. Die ökologische Bilanz verzeichnet eine Differenz von 3.010 BWP. Ein weiterer grünordnerischer Kompensationsbedarf ist erforderlich.

Mit der verbalen Argumentation (Punkt 2.4.5), das heißt einer Beschreibung der festgesetzten, aber nach Bewertungsmodell nicht punktemäßig rechnerisch ausweisbaren Bewertung, kann der Eingriff vollständig im Geltungsbereich kompensiert werden.

<u>Schutzgut Mensch</u>
Die Planung gilt als verträglich, so dass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

<u>Schutzgut Boden</u>
Insgesamt sind durch die Planung geringe Auswirkungen auf das Schutzgut festzustellen.

Unter Berücksichtigung der Bestandssituation und der Nutzung der Fläche sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Der Eingriff in das Schutzgut Boden gilt als ausgeglichen.

Schutzgut Fläche
Mit der Planung geht Boden mit geringer Bodenwertigkeit für die Dauer und Nutzung verloren. Insgesamt geht mit der Errichtung der Anlage durch die Aufständerung der Module kein wesentlicher Eingriff einher.

Schutzgut Wasser
Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bei Einhaltung der Vorschriften und Festsetzungen bau- und anlagebedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Der Eingriff gilt als ausgeglichen.

Schutzgut Luft und Klima
Die Errichtung der PV-anlage bewirkt im Bereich der Modulreihen eine geringe Verschlechterung des Kleinklimas. Insgesamt ist der Eingriff jedoch unerheblich, sodass keine weiteren Maßnahmen notwendig sind.

Schutzgut Landschaft
Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft ist aufgrund der weitläufigen, monotonen Umgebung als sehr gering einzustufen.

Schutzgut Kulturgüter
Im Plangebiet befindet sich kein archäologisches Denkmal. Somit entsteht kein Eingriff in das Schutzgut Kulturgüter.

2.4.4 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Das Ziel der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ist es, die Photovoltaikanlage in das Landschaftsbild einzubinden sowie neue Lebensraumstrukturen zu schaffen.

Der Ausgleich des Eingriffes kann grundsätzlich auf verschiedene Arten erfolgen:

a) Ausgleich auf den Baugrundstücken des Bebauungsplanes
b) Ausgleich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (i.d.R. am Planrand)
c) Ausgleich außerhalb des Bebauungsplanes

Der Ausgleich kann nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich getrennt vom Eingriff realisiert werden. Nach § 20 NatSchG LSA ist ein Eingriff ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt ist.

Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist wieder auszugleichen. Falls ein Ausgleich am Ort des Eingriffes nicht möglich ist, sind an anderer Stelle im Landschaftsraum Ersatzmaßnahmen durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes entsprechend dem Eingriff ausreichend zu ersetzen (vgl. § 6 ff. NatSchG LSA).

⇒ Aufgrund der dargestellten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sind Ausgleichsmaßnahmen notwendig um den Eingriff zu kompensieren. Diese werden im ergänzenden Bewertungsverfahren (Punkt 2.4.5 und Maßnahme M 4) festgelegt.

⇒ Auf Grund der örtlichen Lage der gewählten, externen Ausgleichsmaßnahmen im unmittelbaren Anschluss an das Plangebiet, wurde diese in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen und wird somit zugleich verbindlich planungsrechtlich gesichert.

Grünordnerische Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

M 1 Die nach Planeintrag gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 Ziffer b) BauGB festgesetzte Ansaatgrünfläche mit Bodendeckern, Bäumen und Sträuchern (Biotoptyp GSA / HRB) ist in einer Flächengröße von 702 m² dauerhaft zu erhalten.

M 2 Innerhalb der in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 Ziffer a) BauGB festgesetzten Fläche ist eine Feldheckenstruktur (Typ Feldgehölz – Biotoptyp HGA, heimischer Arten) in einer Flächengröße von insgesamt 928 m² neu anzulegen und zu erhalten.

Umsetzung der grünordnerischen Maßnahme 2
Es wird empfohlen, die Feldheckenstruktur als Gebüsch in mehreren voneinander abgetrennten Pflanzgruppen von mindestens 30 m² Flächengröße anzupflanzen. Je nach Nutzung können Anpflanzungen von Gebüschen als Heckenbepflanzung oder zur Grundstücksabrundung angelegt werden.

Anzuchtform:
Anpflanzung von Gebüschen aus heimischen Sträuchern.

Artenliste Sträucher: (Str. 2 x v. 90 bis 120 cm)

Eingriffiger Weißdorn	,*Crataegus monogyna*
Blutroter Hartriegel	,*Cornus sanguinea*
Hunds-Rose	,*Rosa canina*
Gemeine Heckenrose	,*Rosa corymbifera*
Schlehe/Schwarzdorn	,*Prunus spinosa*

M 3 Die nicht überbaubare Grundstücksfläche ist als sonstige Grünfläche (Biotoptyp – PYY) auf einer Fläche von 3.548 m² anzulegen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

M 4 Der gemäß Planeintrag vorhandene heimische Baum- und Gehölzbestand (15.193 m²) ist zu erhalten und deren Baumbestand bei Abgang zu ersetzen.

Invasive Arten und geschädigte Bäume und Gehölze sind zu entfernen und durch heimische Laubholzarten zu ersetzen. Die Neuanpflanzungen sind vor Wildverbiss wirksam zu schützen.

Baumarten: Hainbuche (*Carpinus betulus*),
Feldahorn (*Acer campestre*),
Eberesche (*Sorbus aucuparia*)

Straucharten: Eingriffiger Weißdorn (*Crataegus monogyna*),
Schlehe (*Prunus spinosa*),
Hunds-Rose (*Rosa Canina*).

Die untere Naturschutzbehörde weist in der Stellungnahme darauf hin, dass bei erfolgreicher Umsetzung der Maßnahme M 4 - der Etablierung eines überwiegend aus heimischen Arten bestehenden Feldgehölzes - ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 22 Abs. 1 Nr. 8 NatSchG LSA entsteht und damit Handlungen gemäß § 30 BNatSchG verboten und zu unterlassen sind.

2.4.5 Ergänzendes Bewertungsverfahren

Soweit Werte und Funktionen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild betroffen sind, die über den Biotop- oder Planwert nicht oder nur unzureichend abgedeckt werden können, ist eine allein darauf basierende Bilanzierung nicht ausreichend. In diesen Fällen ist – zusätzlich zur Bewertung auf der Grundlage der Biotoptypen – eine ergänzende Beurteilung notwendig.

Nach dem durchgeführten Bewertungs- und Bilanzierungsverfahren (Regelverfahren) ergibt sich mit der Ausweisung von Ausgleichsflächen und den Festsetzungen von Ausgleichsmaßnahmen (M 1 bis M 3) dennoch ein geringes Defizit an Biotopwertpunkten.

Es werden deshalb ergänzende Optimierungsmaßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung festgeschrieben, um so das rechnerische Defizit von ca. 3.010 BWP wettzumachen (Maßnahme M 4).

Biotopverbessernde Optimierungsmaßnahme

Wie in der Festsetzung M 4 festgelegt, sind in dem vorhandenen Baum- und Gehölzbestand invasive Arten (z. Bsp. *Acer negundo, Robinia pseudoacacia, Prunus serotina*), geschädigte Äste, Bäume und Gehölze zu entfernen und durch heimische Laubholzarten zu ersetzen. Invasive Arten schädigen durch ihre Ausbreitung heimische Arten aus ihrem Lebensraum und verdrängen sie. Damit sich die biologische Vielfalt weiter entwickeln kann.

Des Weiteren kommt es in den Siedlungsnahen Grünflächen oft dazu, dass die Flächen anthropogen beeinflusst werden. Auf der Untersuchungsfläche (M 4) sind kleinere Abfälle von Bauschutt, Auto- und/oder Fahrradreifen sowie Hausabfall vorzufinden. Diese werden im Zuge der Umsetzung der Maßnahme M 5 bereinigt, sodass sich ein heimisches Biotop entwickeln kann.

Maßnahmen zur Verbesserung der Biotopstruktur:

- Fällung von Bäumen und Gehölzen, die in der Vitalität z.B. durch Trockenstress, falschen Standort erheblich geschädigt sind,
- Entfernung von Geäst und Totholz,
- Entfernung von Bauschutt und Müllablagerungen sämtlicher Art.

Folgende Maßnahme wird als Textliche Festsetzung verbindlich festgesetzt:

M 5 Auf der Maßnahmefläche M 5 sind die Ablagerungen von Haus- und Gartenmüll, Gegenständen von Sperrmüll sowie Bauschutt zu entfernen.

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

Die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung wurde mit der Schutzgutbetrachtung in den einzelnen Punkten ausführlich erläutert. Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiterhin als Sondergebiet für Kleintierhaltung und als Maßnahmefläche nutzbar sein.

2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten für Photovoltaikstandorte

Die Raumbedeutsamkeit einer Photovoltaik-Anlage setzt sich aus unterschiedlichen Faktoren zusammen und wird im Einzelfall den tatsächlichen Gegebenheiten und Umständen entsprechend bewertet. Ein wichtiges Kriterium ist die Flächendimensionierung sowie die Raumbeeinflussung infolge direkter und indirekter örtlicher Wirkung.

Der Gesetzgeber vergütet Solarstrom differenziert je nach Standort der Anlage. Die Unterscheidung liegt bei Photovoltaikanlagen an oder auf einer baulichen Anlage und zwischen einer Freiflächenanlage.

Für die Errichtung solcher Standorte sollen unter Berücksichtigung jeglicher Restriktionen der einschlägigen Gesetze folgende Flächen bevorzugt werden: Industriebrachen, brach gefallene Anlagen der Landwirtschaft (z.B. Siloanlagen), Konversionsflächen (Landebahnen, Deponien oder Abraumhalden). Solaranlagen sind möglichst im Anschluss an baulich geprägte Flächen auszuweisen. Damit soll eine Zersiedelung sowie Überformung der Kulturlandschaft verhindert werden.

Im Rahmen der Standortsuche für die Aufstellung der Photovoltaik-Anlage wurde durch die Stadt Teuchern Alternativstandorte für die Errichtung geprüft. Hierzu wurde eine Potentialanalyse für die Errichtung von Photovoltaikanlagen erarbeitet.

Bei dem in Rede stehenden Gelände handelt es sich um Flächen mit geringerer Bodennutzbar- und wertigkeit. Für die Umsetzung eines städtischen Energiekonzeptes wurde die Aufstellung der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2/1 beschlossen. Das Vorhaben entspricht den Bedingungen des Erneuerbare- Energien- Gesetz (EEG).

Die Wirtschaftlichkeit der Investitionen in Photovoltaik-Anlagen steht in Abhängigkeit von der zur Verfügung stehenden Flächengröße und erfordert ein bestimmtes Mindestmaß. Entscheidende Kriterien für die Standortwahl waren:

- bevorzugte Standorte: Industriebrachen, Deponien, Abraumhalden
- möglichst keine Inanspruchnahme von Vorbehaltsgebieten für andere Nutzungen (z. B. für Landwirtschaft)
- keine Überschneidung mit gesetzlich geschützten Gebieten (z. B. Naturschutzgebiet, Biotop)
- kein Freiraumentzug sowie keine Landschaftsbildbeeinträchtigung
  kein Überschwemmungsgebiet

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurde im Rahmen dieses Umweltberichts die Eingriffsregelung abgeglichen, die sich fachlich auf eine flächendeckende Biotoptypenkartierung aus dem Rechtsplan von 2010 beruft.

Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurde im Rahmen dieses Umweltberichts die Eingriffsregelung abgeglichen. Für die Biotopbewertung wurde die "Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt" (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) herangezogen.

Hinweise auf Schwierigkeiten
Schwierigkeiten haben sich bei der Bilanzierung des Grünausgleiches zur Bestandsermittlung ergeben. In den Unterlagen zum Bebauungsplan Nr. 2/1 wurde keine Biotopbewertung nach der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt nachvollziehbar vorgenommen. Eine Erhebung konnte lediglich aus den Textlichen Festsetzung eruiert werden. Weitere Schwierigkeiten haben sich nicht ergeben. Gleichwohl beruhen viele weitergehende Angaben, wie z. B. die Beeinträchtigung lokalklimatischer Verhältnisse durch die Bebauung, auf grundsätzlichen oder allgemeinen Annahmen.

Es liegen umweltbezogene und für das Vorhaben relevante Informationen vor, die es erlauben, eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen vorzunehmen. Die relevanten Umweltfolgen, die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbunden sein werden, sind im Umweltbericht nach bestmöglichem Wissensstand überprüft worden, so dass hinreichende Beurteilungskriterien für eine umweltverträgliche Realisierung des Bebauungsplanes vorliegen.

3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Gemeinden und Städte haben gemäß § 4c BauGB die aus der Realisierung von Bauleitplänen resultierenden erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, um unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig festzustellen und Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzen dabei auch die Informationen der Behörden gemäß § 4 (3) BauGB. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen

Die Absicherung und Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen für die Entwicklung von Bauflächen einschließlich des Baus der Erschließungsanlagen ist durch einen städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabenträger abzusichern.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Als Umwelteinwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB sind der äußerst geringe Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie die Veränderung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu nennen.

Die Umsetzung des Bebauungsplans wird mit keinem erheblichen Eingriff in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Boden verbunden sein. Auf die Beeinträchtigung der Lebensräume für Tiere, Pflanzen und Boden kann im verbindlichen Bauleitplan mittels der grünordnerischen Maßnahme reagiert werden. Auf den Verlust von Boden und Bodenfunktionen kann der Bebauungsplan durch möglichst geringe Versiegelung der Böden auf dem Baufeld unter anderem mittels Festlegung der Grundflächenzahl reagieren.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit Realisierung der Errichtung einer Photovoltaik-Anlage so gut wie keine nachteilige Umweltauswirkungen erkennbar sind. Es wird eingeschätzt, dass es sich hierbei nicht um erhebliche Auswirkungen handelt.

Freiflächenanlagen sollen so geplant und gepflegt werden, dass die negativen Auswirkungen minimiert und positive Aspekte gestärkt werden. Durch eine sachkundige ökologische Planung, Gestaltung mit heimischen Pflanzen und durchgängiger Umzäunung und einem angepassten Pflegekonzept, zum Beispiel durch Schafbeweidung, kann eine ökologische Aufwertung erreicht werden.

4 Quellen

[1] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12. 2023 (BGBl. I S. 394).

[2] BBodSchG: Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 (3) der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

[3] BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

[4] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau.

[5] BUSSE, JÜRGEN DR., DIRNBERGER, FRANZ DR. (2013): Die Umweltprüfung in der Gemeinde, 2. Auflage, Rehm Verlag.

[6] Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2549) geändert worden ist

[7] LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT, Berichte, 2000.

[8] LANDESENTWICKLUNGSPLAN 2010 DES LANDES SACHSEN-ANHALT. Verordnungsentwurf vom 20.07.2010.

[9] LANDSCHAFTSGLIEDERUNG SACHSEN-ANHALT (2001): Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogramms des Landes S.A.

[10] Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.) Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt, 1994.

[11] Potentialflächenanalyse „Photovoltaik“ im Gebiet der Einheitsgemeinde Stadt Teuchern.

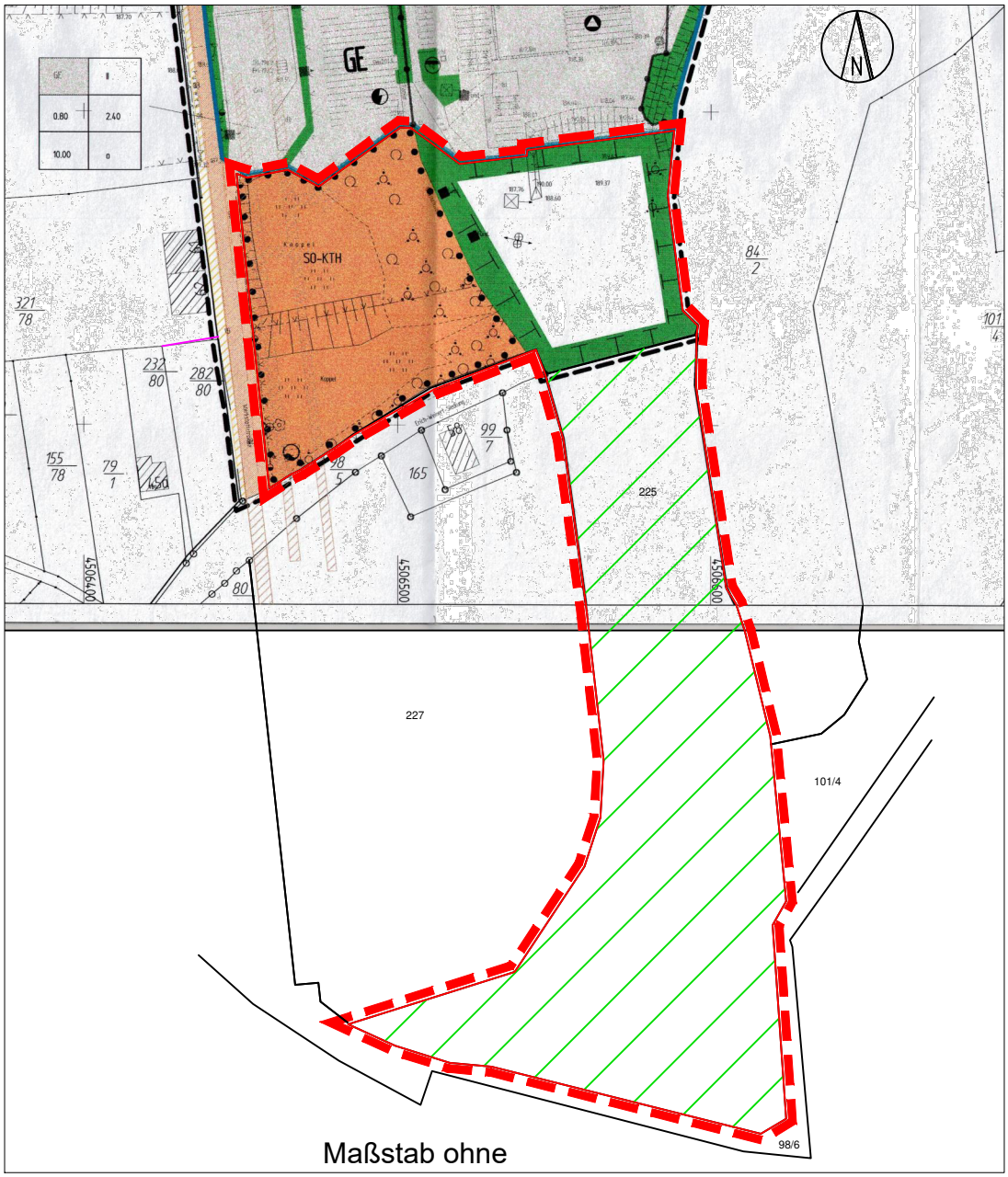
[12] Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) Gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004 - 42.2-22302/2 geändert durch MLU am 12.03.2009.

[13] Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt: Eingriffsbilanzierung für Freiflächen-PV-Anlagen, Stand 20.10.2022

[14] https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/erneuerbare-energien-317608

Anlage 1 zum Umweltbericht - Grünordnerischer Bestandsplan

Änderung zum Bebauungsplan Nr. 2/1 "Industriegebiet Naundorf Nord" in Deuben der Stadt Teuchern (Bestand BP Nr. 2/1 = Rechtsgrundlage)



Legende

Änderungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 2/1

SO-KTH — Sondergebiet für Kleintierhaltung

Fläche für Maßhnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im SO-KTH

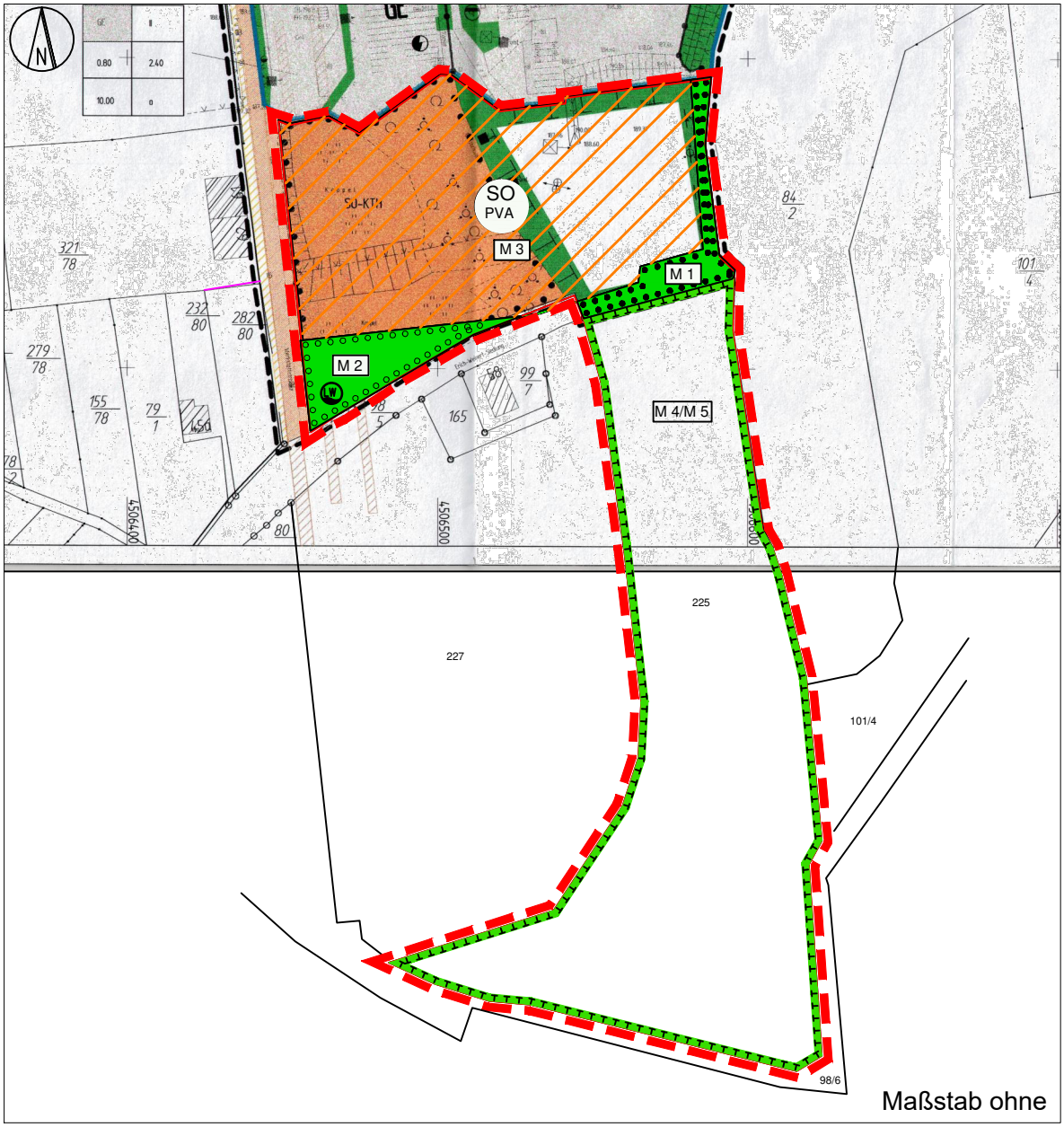
Biotoptyp: HGB, Feldgehölz, überwiegend nicht heimisch

Erlaubnis zur Vervielfältigung und Verbreitung von Auszügen aus der Liegenschaftskarte
Gemarkung Deuben
Aktenzeichen: A9-30679-2009
vom 11.02.2009

Flur 3
Flurstück 81/1 (alt), NEU 225

Anlage 2 zum Umweltbericht - Grünordnerische Maßnahmeplanung

Änderung des Bebauungsplanes Nr. 2/1 "Industriegebiet Naundorf Nord" in Deuben der Stadt Teuchern



Erlaubnis zur Vervielfältigung und Verbreitung von Auszügen aus der Liegenschaftskarte
Gemarkung Deuben
Aktenzeichen: A9-30679-2009
vom 11.02.2009

Flur 3
Flurstück 81/1 (alt), NEU 225

Biotopkartierung gemäß der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt 2004, geändert durch MLU am 12.03.2009

Legende

Änderungsbereich

SO PVA — Sondergebiet zur Gewinnung von Solarenergie

M 1 - Erhalt einer Ansaatgrünfläche mit Bodendeckern, Bäumen und Sträuchern; Biotoptyp: GSA / HRB

M 2 - Pflanzung einer heim. Feldheckenstruktur in Gebüschformation; Biotoptyp: HGA

M 3 - Die nicht überbaubare Grundstücksfläche ist als sonstige Grünfläche (Biotoptyp - PYY) anzulegen.

M 4 - Erhalt und Entwicklung der Grünfläche. Nicht heimische Arten sind zu entfernen und durch heimische Laubholzarten zu ersetzen.

M 5 - Ablagerungen von Haus- und Gartenmüll, Gegenständen von Sperrmüll sowie Bauschutt sind zu entfernen.