

ANLAGE 3

Umweltbericht

U M W E L T B E R I C H T

- gemäß § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB i. V. m. Anlage 1 BauGB -

zum (Vorhabenbezogenen) Bebauungsplan „Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage an der Paul-Schneider-Straße am Seniorenheim (Flurstück 6011, Flur 7, Gemarkung Apolda)“

mit den integrierten Bestandteilen:

- Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB)
- FFH-Vorprüfung/Erheblichkeitsabschätzung (§ 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG)
- Relevanz-/Artenschutzprüfung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG)
- Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. §§ 14, 18 BNatSchG und § 5 ThürNatG)
- Überwachungsmaßnahmen (§ 4c BauGB)
- Grünordnungsplan (§ 11 Abs. 1 BNatSchG und § 4 Abs. 4 ThürNatG)

Planungsstand: 10/2021

ThLG Projekt-Nr.: 5004015022 - Dateipfad M:\Bauleitplanung\B_PLAN\Apolda_EV_PV\Begründung-PZ\2021-04-30_Apolda_ev_VBP-PV-Begründung-Vorentwurf.doc

Gemeinde:

Stadt Apolda
Markt 1, 99510 Apolda
Bürgermeister: Herr Rüdiger Eisenbrand
Tel.: 03644-650 0, Fax: 03644-650 400
E-Mail: stadtverwaltung@apolda.de, Internet: www.apolda.de

Vorhabenträger:

Energieversorgung Apolda GmbH
Heidenberg 52, 99510 Apolda
Ansprechpartner: Herr Peter Meitz
Tel.: 03644-5028 2871, Fax: 03644-5028 28
E-Mail: peter.meitz@evapolda.de, Internet: www.evapolda.de

Planungsbüro:

Thüringer Landgesellschaft mbH
Weimarer Straße 29b, 99099 Erfurt
*Bearbeiter: Frau Dipl.-Ing. (FH) Theresia Linke, Frau Yvonne Eitler (B. Eng.),
Frau Lisa Hendrich (B. Eng.)*

Tel.: 0361/4413-101, Fax: 0361/4413-299
E-Mail: t.linke@thlg.de, Internet: www.thlg.de

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	3
Anlagenverzeichnis	3
Abkürzungen.....	3
Referenzliste der Quellen, die für die im Umweltbericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden	3
1 Einleitung	4
1.1 Erfordernis, Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	4
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des VBP einschließlich Beschreibung der Festsetzungen und Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	5
1.3 Umweltbelange und Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen, die für den VBP bedeutsam sind sowie deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des VBP.....	5
1.3.1 Fachgesetze.....	5
1.3.2 Fachpläne	7
1.3.3 Schutzgebiete und -objekte sowie geschützte Tier- und Pflanzenarten	8
1.3.4 Sonstige Gesetze und Pläne sowie rechtliche Hinweise.....	8
2 Beschreibung und Bewertung der Umwelt sowie der erheblichen Umweltauswirkungen.....	8
2.1 Vorbemerkung.....	8
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und Übersicht/Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung bzw. Durchführung der Planung unter Berücksichtigung von bereits vorgesehenen Maßnahmen im Zusammenhang mit der konkreten Vorhabenplanung, mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden oder verringert werden	10
2.2.1 Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	10
2.2.2 Fläche/Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	12
2.2.3 Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	13
2.2.4 Luft/Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	14
2.2.5 Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	15
2.2.6 Wirkungsgefüge zwischen Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	15
2.2.7 Natura 2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB).....	16
2.2.8 Mensch/Gesundheit/Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB).....	16
2.2.9 Kultur- und Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)	17
2.2.10 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)	17
2.2.11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB).....	17
2.2.12 Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB)...	17
2.2.13 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB)	18
2.2.14 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)	18

2.2.15	Unbeschadet des § 50 Satz 1 BImSchG, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem VBP zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB)	18
2.2.16	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	19
2.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen (bau-, anlage-, betriebsbedingte) festgestellte erheblich nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit wie möglich ausgeglichen werden sollen	20
2.3.1	Vorbemerkung Eingriffsregelung / erheblich nachteilige Umweltauswirkungen	20
2.3.2	Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung.....	22
2.3.3	Beschreibung der unabwendbaren nachteiligen Umweltauswirkungen und Flächenbilanz Bestand und Planung	24
2.3.4	Ausgleichbare erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen und Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen	24
2.3.5	Nichtausgleichbare erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen und Ableitung von Ersatzmaßnahmen.....	26
2.3.6	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des VBP	27
2.3.7	Beschreibung erheblicher nachteiliger Auswirkungen bei schweren Unfällen oder Katastrophen.....	27
3	Zusätzliche Angaben	29
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....	29
3.2	Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	29
3.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des VBP auf die Umwelt (Monitoring)	29
3.4	Begründung der grünordnerischen Festsetzungen im VBP	29
3.5	Allgemein verständliche Zusammenfassung	30
	Anlagen.....	30
Tabellenverzeichnis		
	Tabelle 1: Flächenbilanz Bestand und Planung im Vergleich	25
	Tabelle 2: Bewertung nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell und Gegenüberstellung des Eingriffs- und des Kompensationsumfangs.....	28

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Bestands- und Konfliktplan (M. 1:500)
- Anlage 2: Maßnahmenplan (M. 1:500)
- Anlage 3: Maßnahmeblatt E1

Abkürzungen

Es gilt das Abkürzungsverzeichnis der Begründung.

Referenzliste der Quellen, die für die im Umweltbericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Es gilt das Literatur-/Quellenverzeichnis der Begründung.

1 Einleitung

1.1 Erfordernis, Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Für die Belange des Umweltschutzes ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen einer Gemeinde nach dem BauGB grundsätzlich eine Umweltprüfung durchzuführen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB). Von dieser Pflicht sind unter bestimmten Voraussetzungen nur Verfahren nach § 13 BauGB (*vereinfachtes Verfahren*), § 13a BauGB (*Innenentwicklung/beschleunigtes Verfahren*) und § 13b BauGB (*Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren*) befreit.

Bei der Umweltprüfung werden die mit dem Bauleitplan verbundenen bzw. von diesem vorbereiteten voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt sowie in einem Umweltbericht gemäß § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (§ 2a Satz 3 BauGB), dessen wesentliche Inhalte vorgegeben sind (vgl. Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB).

Im Umweltbericht sollen sowohl die nachteiligen als auch die positiven Auswirkungen auf die Umwelt aufgenommen werden. Konkrete Bewertungsmaßstäbe für die Umweltprüfung bestehen allerdings nicht; stattdessen sind die Vorschriften des BauGB, die die Berücksichtigung der umweltschützenden Belange in der planerischen Abwägung zum Gegenstand haben, als maßgebend anzusehen. Hierbei ist zu beachten, dass die Umweltprüfung kein wissenschaftlicher Selbstzweck ist, sondern der ordnungsgemäßen Vorbereitung der planerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB dient. Insofern sind der Untersuchungsumfang bzw. die Untersuchungstiefe auf erhebliche, abwägungsrelevante Umweltauswirkungen zu begrenzen. Diese Begrenzung hat zur Folge, dass die Gemeinde in Abhängigkeit von Informationen über den Standort und das Vorhaben im Hinblick auf die planerische Abwägung (vgl. § 1 Abs. 7 BauGB) einen Spielraum hat, wenn es um die Einstufung der Erheblichkeit bestimmter Auswirkungen auf die Umwelt geht.

Aus der Formulierung des § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB, wonach nur die „voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden“ sollen, ergibt sich, dass keine komplexen Zukunftsbetrachtungen erforderlich sind. Vielmehr ist eine Prognosegenauigkeit, die sich nach vernünftigen planerischen Ermessen richtet, ausreichend. Auch der in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB enthaltene Grundsatz der Angemessenheit zielt auf die Beschränkung der Untersuchung auf das Wesentliche: *„Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann.“*

Ausdrücklich wird auf die Möglichkeit der Abschichtung (§ 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB) oder die Einbeziehung der Informationen aus Landschaftsplänen und anderen umweltrelevanten Fachplanungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g BauGB) verwiesen, um Mehrfachprüfungen zu vermeiden und den Ermittlungsaufwand bzw. Untersuchungsumfang auf das unbedingt notwendige Maß einzuschränken.

Die Festlegung des konkreten Umfangs und des Detaillierungsgrades der vorliegenden Umweltprüfung liegt in der Verantwortung der Gemeinde und erfolgte konkret auf der Grundlage der Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB. Die dazu abgegebenen Stellungnahmen fließen in den Umweltbericht ein. Neben der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB wurden im vorliegenden Umweltbericht integriert:

- FFH-Vorprüfung/Erheblichkeitsabschätzung (§ 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG)
- Relevanz-/Artenschutzprüfung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG)
- Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. §§ 14, 18 BNatSchG und § 5 ThürNatG)
- Überwachungsmaßnahmen (§ 4c BauGB)
- Grünordnungsplan (§ 11 Abs. 1 BNatSchG und § 4 Abs. 4 ThürNatG)

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des VBP einschließlich Beschreibung der Festsetzungen und Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Wichtigstes Ziel des VBP (vgl. Kap. 2.3 der Begründung) ist die Schaffung von Bauplanungsrecht für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage des VHT (Energieversorgung Apolda GmbH). Mit Blick auf die damit verbundenen Umweltauswirkungen sind die Festsetzungen des VBP zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung maßgeblich. Ausführliche Angaben dazu sind den entsprechenden Kapiteln 3.1 und 3.2 der Begründung zu entnehmen.

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens (Errichtung einer PV-Anlage) erfolgt im Kapitel 2.1 der Begründung. Die Begründung enthält darüber hinaus umfangreiche Informationen zum Standort (vgl. Kap. 1.7.2 und 1.7.3 der Begründung) sowie zur Art, zum Umfang und zum Bedarf an Grund und Boden (vgl. Kap. 1.6 i. V. m. Kap. 2.1 und 3.2.1 der Begründung).

1.3 Umweltbelange und Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen, die für den VBP bedeutsam sind sowie deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des VBP

1.3.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

Im § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind die Belange des Umweltschutzes aufgeführt, darunter unter Buchstabe a BauGB ist der Begriff „Fläche“ als Belang des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege aufgeführt, welcher bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen ist. Das Schutzgut soll unter anderem die Umsetzung der 'Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie' der Bundesregierung sowie die 'EU Roadmap to a Resource Efficient Europe' hinsichtlich des Ziels 'no net land take by 2050' unterstützen. Unter Buchstabe j wird die zu erwartende Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen angeführt, woraufhin das Vorhaben zu überprüfen ist.

Zu berücksichtigen sind außerdem die Belange der Freizeit und Erholung sowie der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 6 Nr. 3 und 5 BauGB). Im § 1a Abs. 2 BauGB sind zudem ergänzende Ziele/Vorschriften zum Umweltschutz festgelegt, so u. a.:

- der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel)
- die Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen durch die vorrangige Nutzung bzw. Wiedernutzbarmachung von bereits vorhandenen Bauflächen, Nachverdichtung oder andere Maßnahmen zur Innenentwicklung
- die Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen auf den unbedingt notwendigen Umfang zu begrenzen

Die entsprechenden Prüfungen erfolgen im nachfolgenden Teil des Umweltberichts. Alternativenprüfungen erfolgten bereits auf der übergeordneten Planungsebene (Flächennutzungsplan). Dem Gebot des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden wird durch die Nutzung einer baulich vorbelasteten Fläche (Konversionsfläche) für das Vorhaben entsprochen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Thüringer Naturschutzgesetz – ThürNatG)

Die Ziele des Naturschutzes und der Landespflege sind im § 1 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt. Danach sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der biologischen Vielfalt,

- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft im Sinne einer nachhaltigen umweltgerechten Entwicklung auf Dauer gesichert werden. Daneben sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen. Die erneute Nutzbarmachung der baulich vorgeprägten Fläche des Vorhabenstandortes entspricht dem Grundsatz des Vorrangs schon in Anspruch genommener Flächen gemäß § 1 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG.

Für Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung (vgl. § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. §§ 14, 18 BNatSchG und § 5 ThürNatG) abschließend anzuwenden. Ziel der Eingriffsregelung ist die Kompensation von mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffen in den Naturhaushalt. Diesem Ziel wird durch die Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation entsprochen. Die entsprechende Bilanzierung erfolgte gemäß des Thüringer Bilanzierungsmodells („Die Eingriffsregelung in Thüringen“, Hrsg.: TMLNU 2005). Die Umsetzung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen wird durch entsprechende Festsetzungen im VBP sowie den Durchführungsvertrag (vgl. Kap. 1.3 der Begründung) sichergestellt.

Ziel des BNatSchG ist u. a. ein Schutz von europarechtlich geschützten und auf nationaler Ebene gleichgestellter Arten (Habitatschutz). Die §§ 44 und 45 BNatSchG beinhalten entsprechende Vorschriften zum Umgang mit besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten. Im Umweltbericht wurde deshalb eine Relevanzprüfung zum Artenschutz integriert. Diese hat ergeben, dass ein spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag bzw. eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) nicht erforderlich ist (vgl. Kap. 2.2.1).

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

Ziel vom BBodSchG und der BBodSchV ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodeneinwirkungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und 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 (§ 1 BBodSchG). Im Umweltbericht wurde beschrieben, wie eine Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion weitgehend vermieden wird (vgl. Kap. 2.2.2. Schutzgut Boden). Außerdem wird durch die Nutzung einer Konversionsfläche für die Umsetzung des Vorhabens eine zusätzliche Inanspruchnahme bisher unvorbelasteter Bodenfläche vermieden.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Thüringer Wassergesetz (ThürWG) und Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG)

Fließ- und Stillgewässer sowie das Grundwasser sind als Bestandteil des Naturhaushalts zu sichern, nachhaltig zu bewirtschaften und vor nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften zu schützen, so dass sie dem Wohl der Allgemeinheit sowie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen dienen. Vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktion sollen unterbleiben. Im Kapitel 2.2.3 werden die vermeidbaren Maßnahmen im Sinne des WHG und des ThürWG beschrieben.

Für die Wasserpolitik innerhalb der EU setzt die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) den rechtlichen Rahmen mit dem Ziel, die Wasserpolitik der einzelnen Mitgliedsstaaten zu vereinheitlichen und stärker auf eine nachhaltige und umweltverträgliche Wassernutzung auszurichten. Hierzu werden unter anderem Umweltziele für den Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer in der Richtlinie aufgestellt und so eine rechtliche Basis dafür geschaffen, wie das Wasser auf hohem Niveau zu schützen ist. Als Hauptziel wird angestrebt, dass Flüsse, Seen, Küstengewässer und Grundwasser spätestens bis 2027 - einen „guten ökologischen“ und „guten chemischen Zustand“ erreichen müssen. Als Referenz gilt die natürliche Vielfalt an Pflanzen und Tieren in den Gewässern, ihre unverfälschte Gestalt und Wasserführung und die natürliche Qualität des Oberflächen- und Grundwassers. Bei der Bauleitplanung sind die Belange des Wasserhaushalts zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB). Hieraus ergibt sich auch, dass der Raumanspruch örtlich vorhandener natürlicher Gewässer und des Grundwassers, der für die Erreichung des Bewirtschaftungsziels "guter ökologischer Zustand bzw. guter

Zustand des Grundwassers" im Sinne der WRRL erforderlich ist, von den Kommunen im Rahmen der Umweltprüfung geklärt und planerisch gesichert wird. Entsprechende Angaben sind dem Umweltbericht unter dem Kapitel 2.2.3 zu entnehmen.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und seine Verordnungen (BImSchV), Verwaltungsvorschriften (VwV) und Technischen Anleitungen (TA)

Im BImSchG ist der Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich der Entstehung von Immissionen oberstes Ziel. Dabei sind im Rahmen der vorliegenden Planung insbesondere folgende Verordnungen und Verwaltungsvorschriften relevant:

- TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft),
- TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm),
- 1. BImSchV (Verordnung über kleinere und mittlere Feuerungsanlagen) sowie VwV zur 1. BImSchV,
- 2. BImSchV (Emissionsbegrenzung von leicht flüchtigen halogenierten organischen Verbindungen),
- 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung),
- 22. BImSchV (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft),
- 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung).

Im Zusammenhang mit dem Lärmschutz sind ferner die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und die DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) relevant. Im Kapitel 2.2.10 wurden entsprechende Aussagen zum Lärm und sonstigen Emissionen vorgenommen.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und Thüringer Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (ThürUVPG)

Eine wirksame Umweltvorsorge ist das Ziel des UVPG sowie des ThürUVPG. So steht neben der Umweltprüfung im BauGB nach wie vor die „Umweltverträglichkeitsprüfung“ in der Bauleitplanung nach dem UVPG und weiteren landesrechtlichen Regelungen des ThürUVPG. In der Anlage 1 des UVPG/ThürUVPG werden diverse Bauvorhaben aufgelistet, die bei bestimmter Art und Größe von der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung erfasst werden, wenn für sie im bisherigen Außenbereich nach § 35 BauGB oder in sonstigen Gebieten ein Bebauungsplan aufgestellt wird. Enthalten sind z. B. bauplanungsrechtliche Vorhaben wie Freizeitparks, Einkaufszentren, Parkplätze, Industriezonen und sonstige Städtebauprojekte. Das aktuelle Vorhaben, für das ein Bauleitplan aufgestellt und eine Umweltprüfung vorgenommen wird, ist nicht explizit in den Anlagen des UVPG und des ThürUVPG aufgeführt. Unabhängig davon regelt § 50 UVPG die Verbindung der Verfahrenserfordernisse des UVPG und des BauGB. Danach wird die „Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich Vorprüfung des Einzelfalls“ im Aufstellungsverfahren eines Bauleitplanverfahrens als „Umweltprüfung nach dem BauGB“ durchgeführt.

1.3.2 Fachpläne

Landesplanung und Raumordnung

Gemäß Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP 2025), Grundsatz 5.2.9 soll die Errichtung großflächiger Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie auf baulich vorbelasteten Flächen erfolgen oder auf Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastruktur ein eingeschränktes Freiraumpotenzial vorweisen (vgl. Kap. 1.7.2.1 der Begründung).

Für den Vorhabenstandort gelten unmittelbar die Vorgaben des Regionalplans Mittelthüringen (RP-MT). Darin ist der Geltungsbereich als Siedlungsbereich dargestellt (vgl. Kap. 1.7.2.1 der Begründung). Nach dem Regionalplan gilt der Grundsatz, wonach Photovoltaik-Freiflächenanlagen ab einem Flächenbedarf von 3 ha raumbedeutsam sind. Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage an der Paul-Schneider-Straße benötigt eine Fläche von 2.082 m² (dies entspricht ca. 0,21 ha) und ist somit nicht zwingend raumbedeutsam. Demnach können auf baulich vorgeprägten Flächen wie Deponien, Brach- und Konversionsflächen ohne bedeutende ökologische oder ästhetische Funktion Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie errichtet werden (G3-38). Damit wird der zunehmenden Neuversiegelung von Landschaft entgegengewirkt.

Es befinden sich in unmittelbarer Nähe keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete. In weiterer Umgebung liegen nördlich das Vorranggebiet Freiraumsicherung FS-120 „Zuflüsse zur Ilm zwischen Apolda und Bad Sulza“, südlich die beiden Vorranggebiete Freiraumsicherung FS-117 „Waldstücke westlich Hermstedt und südlich Kleinromstedt“ und FS-119 „Erlengrund bei Oberndorf“ sowie die westlich bzw. südwestlich gelegenen Vorranggebiete Freiraumsicherung FS-127 „Comtureiholz bei Pfiffelbach und Waldstücke bei Liebstedt und Mattstedt“ und FS-128 „Steingraben nördlich Oßmannstedt“ vor. Ergänzend zu den Vorranggebieten Freiraumsicherung befindet sich ein Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung fs-54 „Bachtäler südwestlich Apolda“ in der Nähe des Vorhabens. Diese Gebiete berühren das geplante Vorhaben nicht (vgl. Kap. 1.7.2.1 der Begründung).

Landschaftsplan und Flächennutzungsplan Stadt Apolda

Der Landschaftsplan für die Stadt Apolda wurde 1998-2000 vom Büro DANE aus Weimar erarbeitet. Dabei ist die vorgegebene Fläche als Wohnbaufläche im Bestand ausgewiesen. Das geplante Vorhaben widerspricht dem Landschaftsplan der Stadt Apolda nicht.

Die Stellungnahme der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Weimarer Lands besagt, dass die Stadt Apolda nicht über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan verfügt bzw. seit 2008 keine Planentwürfe für einen FNP vorgelegt wurden. Somit handelt es sich hierbei um ein vorzeitiges Bauvorhaben nach § 8 Abs. 4 BauGB.

1.3.3 Schutzgebiete und -objekte sowie geschützte Tier- und Pflanzenarten

Der Geltungsbereich des VBP berührt keine nach §§ 23-30 und § 32 BNatSchG bzw. ergänzend nach §§ 13-16 ThürNatG naturschutzrechtlich festgelegten Schutzgebiete und -objekte. Nächstgelegene Schutzgebiete befinden sich ca. 1.500 m westlich (EU-Vogelschutzgebiet Nr. 17 „Ackerhügelland nördlich Weimar“) sowie ca. 1.800 m südwestlich (Landschaftsschutzgebiet Nr. 22 „Schötener Grund“) und 2.500 m nordöstlich (FFH-Gebiet Nr. 47 „Unteres Ilmtal“). Eine Beeinträchtigung der zuvor genannten Schutzgebiete ist u. a. aufgrund der Entfernung des Vorhabenstandortes ausgeschlossen.

Der Vorhabenstandort ist zudem kein Bestandteil von Schutzgebieten nach dem Wasser- oder Denkmalschutzrecht.

Eine Abfrage der LINFOS-Daten ergab, dass sich unmittelbar auf dem Vorhabenstandort keine Pflanzen und Tiere befinden, die in der Anlage 1 der BArtSchV oder in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie sowie des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind. Allerdings befinden sich auf den nördlich angrenzenden Flächen Artnachweise nach Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie. Die Funde von drei Fledermausarten liegen allerdings einige Jahre zurück: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) – Fund im Jahr 1994, Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) – Fund im Jahr 1962 und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) – Fund im Jahr 2004. Dies schließt jedoch nicht aus, dass keine weiteren Artexemplare mehr vor Ort gefunden werden können.

1.3.4 Sonstige Gesetze und Pläne sowie rechtliche Hinweise

Bei allen Neu- und Ausbauten innerhalb des Geltungsbereichs des VBP sind die Festsetzungen des VBP zu beachten. Die im Jahr 2001 novellierte Baumschutzsatzung der Stadt Apolda wurde 2013 nach öffentlicher Bekanntgabe aufgehoben.

2 Beschreibung und Bewertung der Umwelt sowie der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Vorbemerkung

Auf Grund der geringen Größe des Geltungsbereiches des VBP und der vergleichsweise Übersichtlichkeit des Vorhabens werden im nachfolgenden Kapitel 2.2 die Gliederungspunkte der Anlage 1 des BauGB ab dem Punkt 2. a) und b) mit den Unterpunkten aa) bis hh) tabellenartig

- sortiert nach den Umweltbelangen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB – zusammenfassend dargestellt.

Für die Bewertung wurde die 2020 von der Bundesregierung beschlossene BKompV herangezogen, die zukünftig als bundeseinheitlicher Standard zunehmend an Bedeutung erlangen wird. Im Kapitel 2.3 erfolgt dann ein Schwenk zu den aktuell geltenden landesrechtlichen Vorgaben der Eingriffsregelung. Insofern sind im Kapitel 2.2.1 die Biotoptypen-Codes der BKompV und des Thüringer Biotopschlüssels gleichermaßen aufgeführt. Des Weiteren wurden im Kapitel 2.3 die mit der konkreten Vorhabenplanung bereits vorgesehenen Maßnahmen im Sinne der Vermeidung oder Verringerung von nachteiligen Umweltauswirkungen aufgeführt, die zugleich den Stand der Technik widerspiegeln (z. B. blendarme Module).

In der Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung wurde generell unterschieden nach:

- baubedingten Beeinträchtigungen (zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen während der Bauzeit),
- anlagebedingte Beeinträchtigungen (dauerhafte Beeinträchtigungen durch zu errichtende Gebäude und baulichen Anlagen) sowie
- betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Beeinträchtigungen durch die Nutzung/Emissionen)

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und Übersicht/Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung bzw. Durchführung der Planung unter Berücksichtigung von bereits vorgesehenen Maßnahmen im Zusammenhang mit der konkreten Vorhabenplanung, mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden oder verringert werden

Bestandsaufnahme und Bewertung	Übersicht/Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands	Maßnahmen im Zuge der Vorhabenplanung
<p>der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden</p>	<p>bei a) Nichtdurchführung der Planung und b) Durchführung der Planung mit Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB</p>	<p>im Sinne von Vermeidung oder Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Hinweis zur Eingriffsschwere gemäß BKompV</p>
<h3>2.2.1 Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)</h3>		
<p>Der Vorhabenstandort im Apolda ist aufgrund der vorangegangenen Nutzung als Fläche einer ehemaligen, bereits rückgebauten Plattenbausiedlung im Norden Apoldas anthropogen überformt (vorbelastet). Starke Einwirkungen z. B. durch Bodenauf- und -abtrag als auch der Eintrag von gebietsfremden Pflanzen stören nachhaltig das natürliche Entwicklungspotenzial. Im Geltungsbereich des VBP wurden die Biotoptypen „geschlossene, hochwüchsige Ruderalflur“ (4713/39.06.03), „Intensivgrünland Einsaat“ (4250/34.08.03), „Hecke, überwiegend Bäume“ (6120/41.03.03M), „Baumreihe“ (6320/41.05.04M) und „Einzelbaum“ (6400/41.05aM) kartiert (vgl. Anlage 1 des Umweltberichtes: Bestands- und Konfliktplan (M. 1:500) Bestandsplan).</p> <p>Die zentrale Fläche („geschlossene, hochwüchsige Ruderalflur“ und „Intensiv-Grünland Einsaat“) ist von einer z. T. dichten mosaikartigen Vegetationsdecke, bestehend aus Gräsern und Hochstaudenflur, bedeckt. Der Boden ist mit Blick auf den Nährstoffgehalt divers. So sind auf der Fläche des „Intensiv-Grünland Einsaat“ (4250/34.08.03) unterschiedliche Arten, wie z.B. Luzerne (<i>Medicago sativa</i>), Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>), Gemeine Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>) und Breitwegerich (<i>Plantago major</i>) anzutreffen. Auf den nährstoffreicheren Flächen der „geschlossenen, hochwüchsigen Ruderalflur“ (4713/51.04a.01) sind Arten wie z.B. Gewöhnliches Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Wiesen-Pippau (<i>Crepis biennis</i>), Kugeldistel (<i>Echinops spec.</i>), Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>), Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>), Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>), Gemeiner Odermennig (<i>Agrimonia eupatoria</i>), Gemeine Beifuß (<i>Artemisia vulgare</i>), Zottige Wicke (<i>Vicia villosa</i>), Kriechende Fingerkraut (<i>Potentilla reptans</i>), Echte Labkraut (<i>Galium verum</i>) und Gemeine Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>) zu finden. Generell wurden überwiegend wärmeliebende Pflanzen auf trocken bis mäßig feuchten Wiesen vorgefunden.</p> <p>Im südlichen Bereich der Fläche befindet sich eine lockere doppelreihige „Hecke, überwiegend Bäume“ (6120/41.03.03M). Die nördliche Reihe setzt sich aus Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Gewöhnliche Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>) und Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) zusammen.</p>	<p>a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - lang anhaltender Erhalt des Status quo bei zunehmender Ausweitung der vorhandenen Gehölzstrukturen (natürliche Sukzession)</p> <p>b) Prognose bei Durchführung der Planung <u>baubedingt:</u> - Befahrung, Erschütterungen (Verlärmung) insbesondere durch Rammarbeiten für die Trägerpfosten und die Montage des Trägersystems - zeitlich begrenzte Inanspruchnahme von Teilflächen als Lagerplatz für Baumaterialien oder Baumaschinen-Stellplatz - Zerstörung von den Baumaßnahmen direkt betroffenen Biotopflächen - Verlust von wertvollen Lebensraumbestandteilen durch die Rodung der Baumreihe mit vier Bäumen der Art Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und der Rodung der im südlichen Bereich liegenden lockeren doppelreihigen „Hecke, überwiegend Bäume“ (6120/41.03.03M) - Störung von brütenden Vögeln durch baubedingte Lärmemissionen - baubedingte Stoffeinträge (z. B. Öl, Abrieb, Bau- und Hilfsstoffe) können sich verändernd auf verbleibende Biotopstandorte auswirken</p>	<ul style="list-style-type: none"> - schneller Arbeits-/Montageverlauf (< 21 Tage) - Verwendung von zertifizierten Baumaschinen und Materialien - eine im Vergleich zu flächigen Betonfundamenten geringe Beeinträchtigungsintensität der offenen Biotopfläche, zumal ausschließlich kurzlebige Biotope (anthropogen beeinflusster ruderaler Bewuchs) betroffen sind - Bodenabstand der Unterkante der PV-Module von 70 cm - durch stellenweise Veränderung der Standortverhältnisse (Verschattung) kann eine Erhöhung der biologischen Vielfalt auf dem Standort eintreten, da neue Lebensräume insbesondere für konkurrenzschwache Arten entstehen - keine Beleuchtung innerhalb des Vorhabenstandortes vorgesehen - keine zusätzliche Zerschneidungseffekte durch das Vorhaben

Bestandsaufnahme und Bewertung	Übersicht/Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands	- Maßnahmen im Zuge der Vorhabenplanung
<p>der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden</p>	<p>bei a) Nichtdurchführung der Planung und b) Durchführung der Planung mit Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB</p>	<p>im Sinne von Vermeidung oder Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Hinweis zur Eingriffsschwere gemäß BKompV</p>
<p>Die südliche Reihe besteht aus Eschen-Ahorn (<i>Acer negundo</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) und stickstoffzeigenden Sträuchern wie Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Brombeeren (<i>Rubus sect. Rubus</i>) und Spierstrauch (<i>Spiraea spec.</i>). Diese Gehölzstrukturen können einer Vielzahl von Tieren ein Lebens-, Rückzugs- und Nahrungsraum bieten. Diese Artzusammensetzung besteht vorwiegend aus heimischen Pflanzenarten wie sie typischerweise auf städtischen Ruderalflächen vorkommen kann. Vermutlich entstand diese Hochstaudenflur nach Rückbau der DDR-Plattenbauten z.T. aus Eintragungen von Pflanzungen aus dem östlich gelegenen Siedlungs- bzw. Kleingartenbereich.</p> <p>Zudem befindet sich am östlichen Rand der Vorhabenfläche eine „Baumreihe“ (6320/41.05.04M) bestehend aus vier Bäumen der Art Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>). Dabei lassen sich zwei Bäume mit dem Durchmesser Ø 30 cm und zwei weitere Bäume mit dem Durchmesser Ø 28 cm feststellen.</p> <p>Am nördlichen Rand der Fläche angrenzend zu der Paul-Schneider-Straße befindet sich ein markanter „Einzelbaum“ (6400/41.05aM) von der Art Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) mit einem Durchmesser von rund Ø 35 cm.</p> <p>Eine Auswertung der LINFOS-Daten ergab, dass sich unmittelbar auf dem Vorhabenstandort keine Pflanzen und Tiere befinden, die in der Anlage 1 der BArtSchV oder in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie sowie des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.</p> <p>Allerdings befinden sich auf den nördlich angrenzenden Flächen in ca. 400 Meter Entfernung Artnachweise nach Anhängen der FFH-Richtlinie. Die Funde, welche im Geltungsbereich im LINFOS nachgewiesen werden konnten, liegen allerdings einige Jahre zurück: Es handelt sich um die drei Fledermausarten Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) – Fund im Jahr 1994, Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) – Fund im Jahr 1962 und Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) – Fund im Jahr 2004. Dies schließt jedoch nicht aus, dass keine weiteren Artexemplare mehr vor Ort zu finden sind.</p> <p>Alle drei Arten sind auf der FFH-Anhang-Liste II und IV zu finden. Die Gefährdungskategorien nach der Roten Liste Deutschlands (RL D, Stand 2020) bzw. Thüringen (RL TH, Stand 2021) lauten wie folgt:</p> <p>Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) – RL D: 2 RL TH: 2 Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) – RL TH: 3 Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) – RL D: 3 RL TH: 3</p> <p>Zwischen dem Lebensraum, auf welchem die drei Fledermausarten gesichtet wurden und dem Vorhabenstandort, besteht mit der stark frequentierten Leipziger Straße/ B 87 und dem im nordöstlichen Bereich liegenden Gewerbegebiet eine künstliche Barriere, damit ist aktuell kein</p>	<p><u>anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust/Veränderung von insgesamt bisher unversiegelter 2.082 m² Bodenfläche durch Versiegelung (insbesondere Trägerpfosten für das PV-Gestell) und Umgestaltung - Veränderung der lokalen Standortverhältnisse im Bereich der Modultische durch Verschattung von bisher unverschatteten Bereichen, daher erfolgt auf 1.415 m² eine Zuordnung des Biotoptyps Ruderalflur anthropogener Standorte (9392/39.06.02) (s. Anlage 1 des Umweltberichtes) - ordnungsgemäßer Erhaltungs-/Pflegeschnitt vorhandener Gehölze (Robinie, Esche, Spitzahorn, Vogel-Kirsche) an der westlichen Grenze des Vorhabenstandortes, insbesondere um die Erreichbarkeit des Zaunes herzustellen und diesen ggf. Instand zusetzen <p><u>betriebsbedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Störung innerhalb des Vorhabenstandortes durch Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> - zu fallende Baumreihe, bestehend aus 4 Bäumen unmittelbar ca. 3-5 Tage vor dem Fällen/Roden auf evtl. vorhandene Nester, Horste oder Höhlen kontrolliert - Baumschutz um den zu erhaltenden Baum der Art Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) mit Durchmesser von rund Ø 35 cm. - bei 70 cm Mindestbodenabstand der PV-Module ist der Streulichtanfall in den von PV-Modulen verschatteten Bereich so hoch, dass sich eine dauerhafte Vegetationsdecke ausbilden kann - die „Überdachung“ durch PV-Module kann zu einer Strukturänderung/-anreicherung und damit zu einer (positiven) Änderung/Bereicherung der Artzusammensetzung führen <p><u>Hinweis zur Eingriffsschwere:</u> Mit dem geplanten Vorhaben gehen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf vorgefundenen Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt einher. Das geplante Vorhaben (Errichtung einer PV-Anlage) ist vermutlich das einzig zulässige Bauvorhaben in einem Gewerbegebiet, dass die – wenn auch geringe – Bedeutung des Vorhabenstandorts</p>

Bestandsaufnahme und Bewertung	Übersicht/Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands	Maßnahmen im Zuge der Vorhabenplanung
<p>der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden</p>	<p>bei a) Nichtdurchführung der Planung und b) Durchführung der Planung mit Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB</p>	<p>im Sinne von Vermeidung oder Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Hinweis zur Eingriffsschwere gemäß BKompV</p>
<p>Biotopverbund gewährleistet. Die Mopsfledermaus sowie das Braune Langohr gelten als typische Waldarten, welche sich v.a. hinter abstehenden Rinden und in Baumhöhlen aufhalten. Die Quartiere der Zwergfledermaus sind überwiegend im Siedlungsbereich zu finden. Den Fledermausarten wird in der Umgebung ein reichhaltiges Angebot an Revieren zur Jagd geboten, z.B. die Kleingartenanlage und die Uferbereiche der Ilm, sodass dem Bereich des Vorhabenstandortes eine untergeordnete bis keine Bedeutung als Lebensraum für die genannten Arten zuzuschreiben ist.</p> <p>Bei der Vorortbegehung am 11.08.2021 konnten keine Hinweise auf das Vorkommen der drei Fledermausarten: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) und Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) innerhalb des Geltungsbereichs des VBP festgestellt werden.</p> <p>Aufgrund der Vorbelastung des Vorhabenstandortes durch die Nutzung als zurückgebaute ehemalige DDR-Plattenbausiedlung und der damit in Verbindung stehenden stark anthropogen beeinflussten Bestandsituation (Konversionsfläche) sowie der mit Blick auf den Biotopverbund weitgehend isolierten Lage des Vorhabenstandortes ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) nicht erforderlich.</p> <p><u>Bewertung:</u> Der vorgefundene Umweltzustand des Vorhabenstandorts wird für die Tiere, die Pflanzen und die biologische Vielfalt gleichermaßen mit gering bewertet.</p>		<p>mit Blick auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erhält und darüber hinaus stellenweise sogar verbessern kann (Schaffung von mehr unterschiedlichen Standorteigenschaften innerhalb des Vorhabengebietes).</p>
<p>2.2.2 Fläche / Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)</p>		
<p>Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Fläche wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass es sich beim Vorhabenstandort um eine 2.082 m² (0,21 ha) große Fläche handelt, auf der sich ein DDR-Plattenbau befand, welcher vollständig abgerissen und mit Mutterboden bedeckt wurde (Konversionsfläche). Durch Bodenauf- und -abtrag, Verdichtung usw. ist die natürliche Bodenfunktionen (Regler-, Speicher-, Pufferfunktion und die natürliche Bodenfruchtbarkeit) auf ca. 2/3 der Gesamtfläche des Vorhabenstandortes vorbelastet. Ursprünglicher Boden ist im Geltungsbereich des VBP höchstens im östlichen Randbereich vorzufinden. Auf der Fläche befinden sich derzeit keine weiteren Versiegelungen.</p> <p>Geologisch gesehen befindet sich der Standort im Unteren Keuper sowie innerhalb der Bodenregion Löss- und Sandlösslandschaften mit Braunerden und Pararendzinen aus Verwitterungslehm. Am gesamten Vorhabenstandort herrscht die Leitbodenform Lehm, steinig (vorwiegend Sedimente des Unteren Keupers) (k2) vor. Diesem Boden werden v.a. in Bezug auf das Nährstoffspeichervermögen, die Garebereitschaft und den Wasserhaushalt stark wechselnde Bodeneigenschaften, mit teils wasserstauenden, durchlässigen und leicht austrocknenden Teilbereichen, zugeschrieben. Zudem werden ihm eine mäßige Wasserspeicherfähigkeit</p>	<p>a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des bestehenden Versiegelungsgrades und der aktuellen Nutzung (Brache/Sukzessionsfläche) <p>b) Prognose bei Durchführung der Planung <u>baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erschütterungen insbesondere durch Rammarbeiten für die Pfosten und die Montage des Trägersystems - Bodenverdichtungen im Umfeld des Vorhabengebietes durch Befahren, Montagearbeiten oder Materiallager - Bodenverunreinigungen (z. B. mit Öl, Abrieb, Bau- und Hilfsstoffen) 	<ul style="list-style-type: none"> - mit ca. 13 m² vergleichsweise sehr geringe Versiegelung durch das Vorhaben und auf 1.415 m² nur sehr geringe Veränderungen der Bodenfunktionen - durch Ramppfähle als Grundlage für das Gestell der PV-Module sehr leichte Reversibilität des Standortes möglich <p><u>Hinweis zur Eingriffsschwere:</u> Mit dem geplanten Vorhaben gehen, insbesondere aufgrund der Vorbelastung durch die</p>

Bestandsaufnahme und Bewertung	Übersicht/Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands	Maßnahmen im Zuge der Vorhabenplanung
<p>der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden</p> <p>sowie ein überdurchschnittlich hohes Nährstoffpotenzial beigemessen. Die durchschnittliche Bodenzahl beträgt 52.</p> <p>Die Bodenart k2 ist nach Angaben der Thüringer Landesanstalt für Bodenforschung nicht als seltene Bodenarten einzustufen. Agrarstrukturelle Belange im Sinne des § 15 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG werden durch den Vorhabenstandort bzw. das Vorhaben selbst nicht berührt (städttebauliche Nutzungsbranche/Konversionsfläche).</p> <p>Nach TLUBN Kartendienst liegt am Vorhabenstandort keine potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser vor.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die natürliche Bodenfunktionen (Regler-, Speicher-, Pufferfunktion und die natürliche Bodenfruchtbarkeit) im Geltungsbereich des VBP wird aufgrund der Vorbelastung mit gering bewertet. Die wissenschaftliche, naturgeschichtliche, kulturhistorische oder landeskulturelle Bedeutung der Böden innerhalb des Vorhabenstandortes ist ebenfalls gering.</p>	<p>bei a) Nichtdurchführung der Planung und b) Durchführung der Planung mit Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB</p> <p><u>anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von insgesamt bisher unversiegelter 13 m² Bodenfläche durch Versiegelung (Trägerpfosten, Zaunpfosten) und damit der Verlust der entsprechenden Bodenfunktion im gleichen Umfang - Veränderung von 1.415 m² Bodenfläche durch Überbau mit Photovoltaikmodulen damit die Veränderungen der entsprechenden Bodenfunktion im gleichen Umfang <p><u>betriebsbedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - gelegentliche stellenweise Befahrung für z. B. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten 	<p>im Sinne von Vermeidung oder Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Hinweis zur Eingriffsschwere gemäß BKompV</p> <p>ehemaligen DDR-Bauten, keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Fläche und Boden einher.</p>
<h3>2.2.3 Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)</h3>		
<p><u>Oberflächenwasser und wasserwirtschaftliche Verhältnisse</u></p> <p>Im Geltungsbereich des VBP gibt es keine Oberflächengewässer. Im näheren Umland (ca. 550 m nördlich) befindet sich die Ilm sowie (ca. 850 m südlich) der Herressener Bach, welcher nördlich von Nauendorf in die Ilm mündet. Die Ilm gehört zum Einzugsgebiet der Elbe. Der Vorhabenstandort befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen oder sonstigen Gebieten mit wasserrechtlichen Festsetzungen (z. B. Überschwemmungsgebiet).</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <p>Der Geltungsbereich des VBP befindet sich hydrogeologisch gesehen im Keuper der Thüringer Senke. Die Durchlässigkeit wird nach TLUBN i.d.R. als mäßig bis gering, jedoch überwiegend gering angegeben. Bei einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge von ca. 685 mm/a liegt die Grundwasserneubildungsrate zwischen 50 und 75 mm/a, damit liegt die Grundwasserneubildung weit unter dem Thüringer Durchschnitt (200 mm/a). Die Sickerwasserverweilzeit beläuft sich auf etwa 3 bis 10 Jahre. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Durchschnitt 41 bis 48 m. Der Geltungsbereich des VBP ist damit nicht als grundwassernah einzustufen und weist eine niedrige Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen auf.</p> <p><u>Bewertung:</u> Das Schutzgut Wasser (Oberflächen-/Grundwasser) im Geltungsbereich des VBP wird aufgrund seiner vorliegenden Eigenschaften sowie der geringen Gesamtgröße (2.082 m²) und der damit einhergehenden verringerten Bedeutung für den Gebietswasserhaushalt mit gering bewertet.</p>	<p>a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Veränderung des Status quo <p>b) Prognose bei Durchführung der Planung</p> <p><u>baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bodenverunreinigungen (z. B. mit Öl, Abrieb, Bau- und Hilfsstoffen), welche zu Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und somit zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität führen, sind aufgrund des hohen Grundwasserflurabstandes sowie der natürlichen Schutzfunktion als unwahrscheinlich anzusehen. <p><u>anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - punktueller Verlust von insgesamt bisher unversiegelter ca. 13 m² Bodenfläche durch Versiegelung (Zaunpfosten, Trägerpfosten) und damit der Verlust entsprechender Versickerungs- bzw. Infiltrationsflächen - flächige Veränderung von ca. 1.415 m² bisher unversiegelter Bodenfläche durch die Überbauung mit Photovoltaikmodulen und damit stellenweise Veränderungen der Versickerungsflächen <p><u>betriebsbedingt:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - sämtliches anfallendes Niederschlagswasser gelangt auf dem Vorhabenstandort zur Versickerung - Verwendung von zertifizierten Baumaschinen und Materialien <p><u>Hinweis zur Eingriffsschwere:</u> Mit dem geplanten Vorhaben gehen aufgrund der Merkmale des Vorhabens keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser einher.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - bei bestimmungsmäßigen Betrieb des Vorhabens sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten
--	---

2.2.4 Luft / Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

<p>Die klimatischen Verhältnisse am Vorhabenstandort in Apolda sind allgemein eher warm und gemäßigt. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9,5 °C und die jährliche Niederschlagsmenge beträgt ca. 685 mm. Der niederschlagsärmste Monat ist mit 40 mm der Februar. Mit 76 mm ist der Juli der Monat mit dem meisten Niederschlag im Jahr.</p> <p>In Apolda ist der Monat mit den meisten täglichen Sonnenstunden der Juli mit durchschnittlich 10,73 Sonnenstunden. In Summe sind es ca. 332,50 Sonnenstunden im gesamten Juli.</p> <p>Der Vorhabenstandort befindet sich im warmen, kontinentalen Trockengebiet Mitteldeutschlands und ist somit dem Klimabereich „Südostdeutsche Becken und Hügel“ zugeordnet. Im zentralen Bereich gehört der Standort dem „Klimabezirk Thüringer Becken“ an.</p> <p>Im nördlichen Bereich befindet sich die stark frequentierte Leipziger Straße/ B 87 und im nordöstlichen Bereich ein Gewerbegebiet, von welchen eine erhöhte Belastung der Luft durch verkehrsbedingte Schadstoffe auszugehen ist. Bei den Flächen vor Ort handelt es sich um eine Grünlandfläche und Ruderalflur. Im Südlichen Bereich wird die Ruderalflur von Heckengehölz unterbrochen. Insofern trägt der Standort zur Kaltluftentstehung bei und beeinflusst das Mikroklima positiv. Das potenzielle Kaltluftentstehungsgebiet nördlich von Apolda bildet eine günstige Einzugschneise für die Frischluftzufuhr der angrenzenden Siedlung. Die produzierte Kaltluft fließt, dem natürlichen Gelände folgend, überwiegend in Richtung Süden und Südosten ab. Aufgrund ihrer Vorbelastung (Rohbodenstandort mit Resten von Ablagerungen entsiegelter Flächen) und ihrem geringen Anteil an hoher Vegetation besitzt die Fläche allerdings nur eine geringe Bedeutung für die Kaltluftentstehung bzw. -ableitung.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die Bedeutung des Vorhabenstandortes für Klima und Luft mit den Funktionen des klimatischen und lufthygienischen Ausgleichs sowie der Klimaschutzfunktion wird auf Grund der geringen Gesamtgröße (2.082 m²) mit gering bewertet.</p>	<p>a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Veränderung des Status quo <p>b) Prognose bei Durchführung der Planung</p> <p><u>baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Baustellentätigkeit können zu Emissionen von Schadgasen z. B. von Maschinen führen, die im Nahbereich die Luftqualität beeinträchtigen können <p><u>anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - punktueller Verlust von insgesamt bisher unversiegelter ca. 2.082 m² Bodenfläche durch Versiegelung und Umgestaltung (Zaunpfosten, Trägerpfosten, Fläche zwischen und unter den PV-Modulen) und damit der Verlust entsprechender Kaltluftentstehungsflächen - bei extremer Hitze im Sommer, ist durch Abstrahlung (Reflexion) von Sonnenenergie eine z. T. sehr große Temperaturdifferenz zur umgebenen Lufttemperatur feststellbar (20-30°); dieses spezielle Phänomen ist jedoch von verhältnismäßig kurzer Dauer und nicht mit dem Wärmeinseleffekt von Gebäuden vergleichbar, die die Wärme längere Zeit speichern und nur langsam wieder abgeben <p><u>betriebsbedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - bei bestimmungsmäßigen Betrieb des Vorhabens sind geringfügige Umweltauswirkungen für die Kaltluftentstehung zu erwarten <p><u>Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - das Vorhaben ist nicht empfindlich gegenüber einem Anstieg der Jahresmitteltemperatur, steigender Sonnenscheindauer, trockener Frühjahre, feuchten Sommer und Herbst, Extremwetterlagen und stärkeren Witterungsschwankungen 	<ul style="list-style-type: none"> - durch Bodenabstand der Unterkante der PV-Module > 70 cm keine bzw. nur eine sehr geringe Beeinträchtigung der Kaltluftproduktion - das Vorhaben leistet einen Beitrag zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen (vgl. Kap. 2.1 der Begründung) <p><u>Hinweis zur Eingriffsschwere:</u> Mit dem geplanten Vorhaben gehen aufgrund der Merkmale des Vorhabens keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Luft und Klima einher. Das Vorhaben selbst dient mit der Erzeugung erneuerbarer Energie dem Klimaschutz und der Luftreinhaltung (vgl. Kap. 2.1 der Begründung).</p>
---	---	--

Bestandsaufnahme und Bewertung	Übersicht/Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands	Maßnahmen im Zuge der Vorhabenplanung
<p>der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden</p>	<p>bei a) Nichtdurchführung der Planung und b) Durchführung der Planung mit Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB</p>	<p>im Sinne von Vermeidung oder Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Hinweis zur Eingriffsschwere gemäß BKompV</p>
<h3>2.2.5 Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)</h3>		
<p>Der Geltungsbereich des VBP befindet sich im Norden Apoldas. Die Stadt Apolda ist dem Landschaftstyp „ackergeprägte, offene Kulturlandschaft“ zuzuordnen. Diesem Typ wird überregional eine sehr geringe naturschutzfachliche und kulturlandschaftliche Bedeutung zugesprochen. Der Standort wird im Norden durch die Wohngebietsstraße „Paul-Schneider-Straße“ begrenzt. Einige hundert Meter weiter nördlich befindet sich zudem die stärker frequentierte Leipziger Straße / B 87. Zwischen diesen Straßen befinden sich teilweise landwirtschaftlich genutzte Flächen und hinter der B 87 befinden sich großflächig landwirtschaftliche Nutzflächen. Auf den angrenzenden Flächen befinden sich vorwiegend Ruderalflur und ungenutzte Grünfläche sowie mehrreihige Gehölzsäume und Solitärgehölze. Im Osten schließt an den Vorhabenstandort der Gebäudekomplex des DRK-Seniorenheimes „Apolda-Nord“ und das angrenzende Gewerbegebiet an. Die Fläche wird südlich von der „Paul-Schneider-Straße“ und hangabwärts von der „Buttstädter Straße“ begrenzt. Südlich vom Geltungsbereich des VBP befindet sich das ausgewiesene „Birkenwäldchen“ als siedlungsnahes Naherholungsgebiet. Südwestlich befindet sich hinter lückigen Gehölzsäumen eine Kleingartenanlage „Gartenanlage am Bismarckturm“.</p> <p>Der eigentliche Vorhabenstandort wird von Ruderalflur und einzelnen Gehölzen (auf anthropogen verändertem Standort) umsäumt. Diese Fläche ist im Zuge von Entsiegelungs- und Rückbaumaßnahmen einer ehemaligen Plattenbausiedlung als Grünlandfläche um genutzt worden. Die Zufahrt von der „Paul-Schneider-Straße“ kommend ist mit Asphalt befestigt.</p> <p>Durch den südlich liegenden Gehölzrandstreifen ist die Fläche kaum einsehbar bzw. erlebbar und relativ unempfindlich gegenüber Bebauung. Dem Vorhabenstandort kann keine besondere Bedeutung für eine landschaftsgebundene Erholung beigemessen werden.</p> <p><u>Bewertung:</u> Der Vorhabenstandort ist bzgl. der Qualität und Funktion der Landschaft an Hand der Kriterien Vielfalt, Eigenart, Erlebnis- und Wahrnehmungsqualität mit gering zu bewerten.</p>	<p>a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo</p> <p>b) Prognose bei Durchführung der Planung <u>baubedingt:</u> - im Zuge der Bautätigkeit (Einsatz eines Krans) kommt es zu einer vorübergehenden visuellen Störung der Landschaft</p> <p><u>anlagebedingt:</u> - Überformung der Flächen des ehemaligen Standortes von Plattenbauten und eine damit verbundene Veränderung des Landschaftsbildes v.a. aus Richtung Norden</p> <p><u>betriebsbedingt:</u> - bei bestimmungsmäßigen Betrieb des Vorhabens sind nur geringfügige nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Höhe der PV-Module (ca. 2,20 m, vgl. Kap. 2.1 der Begründung) - keine optische Störung durch Verwendung blendarmer Module gemäß Stand der Technik - Erhalt der vorhandenen Gehölzrandstreifen um den Vorhabenstandort - Ersatz von zu rodenden Gehölzen durch Anlage einer Streuobstwiese <p><u>Hinweis zur Eingriffsschwere:</u> Mit dem geplanten Vorhaben gehen aufgrund der Merkmale des Vorhabens nach dem Stand der Technik bzgl. evtl. Reflexionen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Landschaft einher.</p>
<h3>2.2.6 Wirkungsgefüge zwischen Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)</h3>		
<p>Die zuvor genannten Schutzgüter stehen i. d. R. ständig in enger Wechselbeziehung. So beeinflussen z. B. Stoffumwandlungsprozesse des Bodens, Pflanzen und Tiere. Stoffumwandlungsprozesse sind stark abhängig von der Nutzungsintensität. Freie Plateaulagen sind stärker dem Wind ausgesetzt, was wiederum Verdunstungs- und damit verbundene Austrocknungserscheinungen begünstigt usw. Ein Vergleich der ökosystembezogene Wirkungsbeziehungen im Wirkungsgefüge der Umwelt im Ist- und dem Planungszustand kann Verschiebungen aufdecken, die von erheblicher Bedeutung sein können. Das Wirkungsgefüge des Vorhabenstandortes wird wesentlich durch die Vorbelastung des Vorhabenstandortes (Nutzung als Grünland, Ruderalflur, ehemals als Standort für DDR Plattenbauten) charakterisiert und führte dazu,</p>	<p>a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo</p> <p>b) Prognose bei Durchführung der Planung <u>bau-, anlagen- und betriebsbedingt:</u> - mit der Umsetzung des Vorhabens bleibt das Wirkungsgefüge im Wesentlichen unverändert; einerseits wird der Versiegelungsgrad zwar (geringfügig) erhöht und mit der Verschattung bisher unver-</p>	<p><u>Hinweis zur Eingriffsschwere:</u> Mit dem geplanten Vorhaben gehen aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und einem 70 cm großen Mindestabstand zwischen Bodenoberfläche und der PV-Module keine erheblichen nachteiligen Umweltaus-</p>

Bestandsaufnahme und Bewertung	Übersicht/Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands	Maßnahmen im Zuge der Vorhabenplanung
der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	bei a) Nichtdurchführung der Planung und b) Durchführung der Planung mit Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB	im Sinne von Vermeidung oder Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Hinweis zur Eingriffsschwere gemäß BKompV
dass die Bedeutung des Vorhabenstandortes für Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima gering ist.	schatteter Bereiche geht eine teilweise Veränderung von Standorteigenschaften einher; andererseits ist der Anteil an unversiegelter Bodenfläche vorhabenbedingt immer noch so groß, dass die verursachten Beeinträchtigung (insbesondere Fläche, Boden) zu keiner Verschiebung des Wirkungsgefüge zwischen Tieren, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima führt.	wirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima einher.
2.2.7 Natura 2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)		
Der Geltungsbereich des VBP liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten. Nächstgelegene Natura 2000-Gebiete sind das in ca. 2,5 km nordöstlich gelegene FFH-Gebiet Nr. 47 "Unteres Ilmtal" und das in ca. 8 km südwestlich gelegene FFH-Gebiet Nr. 122 „Nerkewitzer Grund - Klingelsteine - Heiligenberg“. Deren Erhaltungsziele und Schutzzwecke werden durch den Vorhabenstandort per se nicht berührt.	a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo b) Prognose bei Durchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo	
2.2.8 Mensch / Gesundheit / Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB)		
<p>Der Vorhabenstandort befindet sich auf der Fläche einer ehemaligen, bereits rückgebauten Plattenbausiedlung im Norden Apoldas. Das Gelände wird von der Paul-Schneider-Straße und Gehölzen auf der Fläche umgrenzt. Das Betreten und damit eine Freizeit- und Erholungsfunktion ist nicht ausgeschlossen, beispielsweise als Hundewiese oder durch die Nutzung der Bewohner des DRK-Seniorenheimes „Apolda-Nord“. Jedoch ist der Vorhabenstandort durch die massive Ruderflur und die verwachsenen Gehölzrandstreifen weitgehend abgeschirmt und kaum einsehbar.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die Bedeutung des Geltungsbereiches des VBP bezüglich der umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ist sehr gering.</p>	<p>a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo</p> <p>b) Prognose bei Durchführung der Planung <u>baubedingt:</u> - durch die Lage des Vorhabenstandortes, relativ nah am östlich gelegenen DRK-Seniorenheimes „Apolda-Nord“ sowie weiteren Wohnkomplexen ist eine Störung durch baubedingten Lärm – insbesondere beim Rammen der Gestellpfosten – wahrscheinlich - geringfügige Zunahme des Lieferverkehrs <u>anlagebedingt:</u> - Überformung der Fläche und eine damit verbundene Erhöhung der Erlebbarkeit aus Richtung Norden <u>betriebsbedingt:</u> - bei bestimmungsmäßigen Betrieb des Vorhabens sind keine nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - schneller Arbeits-/Montageverlauf (< 21 Tage) - keine optische Störung durch Verwendung blendarmer Module gemäß Stand der Technik - Erhalt der vorhandenen Gehölzrandstreifen um den Vorhabenstandort - vorhabenbedingt keine erhebliche Zunahme von Geräuschen, Gerüchen, Staub, Verkehr oder sonstige Belästigungen für die unmittelbare Nachbarschaft <p><u>Hinweise zur Eingriffsschwere:</u> Mit dem geplanten Vorhaben gehen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf den Menschen und seiner Gesundheit sowie der Bevölkerung einher.</p>

Bestandsaufnahme und Bewertung	Übersicht/Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands	Maßnahmen im Zuge der Vorhabenplanung
der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	bei a) Nichtdurchführung der Planung und b) Durchführung der Planung mit Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB	im Sinne von Vermeidung oder Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Hinweis zur Eingriffsschwere gemäß BKompV
2.2.9 Kultur- und Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)		
Der Vorhabenstandort ist durch die ehemalige Nutzung als Plattenbausiedlung vorbelastet. Schutzwürdige Kultur- oder sonstige Sachgüter sind bis auf das in der Nähe liegende Birkenwäldchen und der ca. 430 m entfernte Bismarckturm sowie westlich gelegenen Kleingartenanlage nicht vorhanden.	a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo b) Prognose bei Durchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo	
2.2.10 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)		
Der Geltungsbereich des VBP ist eine Grünfläche/ Nutzungsbrache einer ehemaligen und bereits rückgebauten Plattenbausiedlung ohne Gebäude/ bauliche Anlagen, Emissionen oder Anfall von Abfällen oder Abwasser.	a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo b) Prognose bei Durchführung der Planung - grundsätzlich keine Veränderung des Status quo - anfallender Abfall sind Umverpackungen oder Teile der technischen Photovoltaik-Anlage, die im Zuge von Installations-/Wartungsarbeiten gelegentlich anfallen und vom jeweiligen Monteur/Handwerker ordnungsgemäß entsorgt werden (keine Lagerung vor Ort)	- vorhabenbedingt keine Emissionen, kein Abwasser - keine Lagerung von Abfällen jeglicher Art im Geltungsbereich des VBP
2.2.11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)		
Der Geltungsbereich des VBP ist eine Grünfläche/ Nutzungsbrache einer ehemaligen und bereits rückgebauten Plattenbausiedlung ohne Gebäude/ bauliche Anlagen – Energie wird nicht verbraucht.	a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo b) Prognose bei Durchführung der Planung - äußerst geringer Energiebedarf des Vorhabens aus dem öffentlichen Netz für Steuergeräte der PV-Anlage bei gleichzeitiger Einspeisung von produziertem Strom der PV-Anlage über ein Trafo in das öffentliche Netz	
2.2.12 Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB)		
Der Landschaftsplan (LP „Mellingen“/Apolda) enthält keine, dem Vorhaben entgegenstehenden Aussagen. Wobei die Darstellungen des Landschaftsplanes einen Planstand aus den Jahren 1998/2000 aufweisen. Für die Stadt Apolda existiert kein rechtswirksamer Flächennutzungsplan (FNP). Es liegen mind. seit dem Jahr 2008 keine neuen Planentwürfe für einen	a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo b) Prognose bei Durchführung der Planung - die Aufstellung eines B-Plans für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage entspricht dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 und Abs. 4 BauGB	

Bestandsaufnahme und Bewertung	Übersicht/Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands	Maßnahmen im Zuge der Vorhabenplanung
der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	bei a) Nichtdurchführung der Planung und b) Durchführung der Planung mit Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB	im Sinne von Vermeidung oder Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Hinweis zur Eingriffsschwere gemäß BKompV
FNP vor. Somit ist eine Ausweisung als Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Energieerzeugung“ notwendig. Sonstige Pläne, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes sind für den Vorhabenstandort nicht vorhanden.		
2.2.13 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB)		
Der Vorhabenstandort liegt außerhalb von Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden sollen.	a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo b) Prognose bei Durchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo	
2.2.14 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)		
Neben dem Wirkungsgefüge § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima) gehört auch die Prüfung der Wechselbeziehungen zwischen Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie den Erhaltungszielen und Schutzzwecken der Natura 2000-Gebieten, den umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung und den Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter. Hierzu bleibt festzuhalten, dass sich im Geltungsbereich des VBP sowie in dessen Umfeld keine Natura 2000-Gebiete und keine planungsrelevanten Kultur- und sonstigen Sachgüter vorhanden sind. Des Weiteren wurde festgestellt, dass der Geltungsbereich des VBP keine Bedeutung bezüglich der umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt hat. Insofern beziehen sich die Wechselwirkungen auf das eingangs genannte Wirkungsgefüge gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB, dass bereits vorab beschrieben wurde (vgl. 2.2.6).	a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo b) Prognose bei Durchführung der Planung - mit dem Vorhaben geht die Erhöhung der Bedeutung für das Schutzgut Sachgüter zu Lasten des Schutzgutes Boden und Fläche (Versiegelung) einher, damit werden wiederum negative Wirkungsketten in Bezug auf die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und biologische Vielfalt (Zerstörung Lebensraum Boden) sowie auch dem Schutzgut Wasser (Verlust von Infiltrationsfläche) ausgelöst	
2.2.15 Unbeschadet des § 50 Satz 1 BImSchG, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem VBP zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB)		
Der Geltungsbereich des VBP ist eine Grünfläche/ Nutzungsbrache einer ehemaligen und bereits rückgebauten DDR-Plattenbausiedlung ohne Gebäude/ bauliche Anlagen – eine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen besteht nicht. Die unmittelbare Umgebung besteht aus Gehölzen, anschließenden Verkehrsflächen, einer Grünfläche genutzt von den Bewohnern des DRK-Seniorenheimes „Apolda-Nord“ und einem nordöstlich anschließenden Gewerbegebiet.	a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo b) Prognose bei Durchführung der Planung - das Vorhaben ist nicht geeignet, schwere Unfälle oder Katastrophen zu verursachen; allerdings handelt es sich beim Vorhaben (PV-Anlage) um eine elektrische Anlage, für die die typischen Schutz- und Sicherheitsvorschriften für elektrische Anlagen zu beachten sind; unwahrscheinlich, aber dennoch nicht ausschließbar	- regelmäßige Kontroll- und Wartungsarbeiten der PV-Anlage, insbesondere der stromführenden Teile - Erstellung eines Feuerwehplans gemäß DIN 14095 (der auch die Anforderungen, die sich aus der „Richtlinie über Flächen für die

Bestandsaufnahme und Bewertung	Übersicht/Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands	Maßnahmen im Zuge der Vorhabenplanung
der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	bei a) Nichtdurchführung der Planung und b) Durchführung der Planung mit Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB	im Sinne von Vermeidung oder Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen sowie Hinweis zur Eingriffsschwere gemäß BKompV
	sind Brände, wobei die eigentliche PV-Anlage als „schwer entflammbar“ und die Unterkonstruktion aus Aluminium und verzinktem Stahl sogar als „nicht brennbar“ (Brandklasse A) eingestuft ist (vgl. Kap. 3.5 der Begründung); auf Grund der Lage des Vorhabenstandortes ist eine Gefährdung von benachbarten Wohngebäuden oder sonstige schutzbedürftiger Gebiete oder Objekte ausgeschlossen	Feuerwehr auf Grundstücken“ ergeben, berücksichtigt) - Unterrichtung/Einweisung der örtlichen Feuerwehr vor Inbetriebnahme der PV-Freiflächenanlage - Vorortbereitstellung geeigneter Pulverlöscher (P 60) durch den VHT
2.2.16 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete		
Es existieren keine benachbarten Plangebiete im Sinne beplanter Gebiete. Die unmittelbare Nachbarschaft ist, abgesehen von dem DRK-Seniorenheimes „Apolda-Nord“ ein unbeplanter Innenbereich bzw. Außenbereich. Der Geltungsbereich des VBP selbst ist eine Grünfläche/Nutzungsbrache einer ehemaligen und bereits rückgebauten DDR-Plattenbausiedlung ohne Gebäude/bauliche Anlagen– insofern ist die Prüfung auf kumulierende Anlagen obsolet.	a) Prognose bei Nichtdurchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo b) Prognose bei Durchführung der Planung - keine Veränderung des Status quo, da keine Anlagen, Projekte und/ oder Pläne, die im Zusammenhangwirken mit dem Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben können, vorhanden oder bekannt	

2.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen (bau-, anlage-, betriebsbedingte) festgestellte erheblich-nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit wie möglich ausgeglichen werden sollen

2.3.1 Vorbemerkung zur Eingriffsregelung und zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der Eingriffsregelung entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. §§ 14, 18 BNatSchG und § 5 ThürNatG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich zu entwickeln. Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu unterlassen (vgl. § 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG) bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen innerhalb und außerhalb des VBP durch geeignete Maßnahmen auszugleichen bzw. zu ersetzen (vgl. § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG).

Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn die durch den Eingriff beeinträchtigten Funktionen durch gleichwertige, im engen räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff stehende Maßnahmen und in angemessener Zeit wieder hergestellt werden und wenn nach Beendigung der Maßnahme keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt; das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Von Ersatz ist dem gegenüber die Rede, wenn

- ein enger räumlich-funktionaler Zusammenhang zwischen Maßnahme und Eingriff nicht wiederhergestellt werden kann (wenn z. B. im Umfeld der Beeinträchtigung nur hochwertige, natürliche Lebensräume existieren, die durch Ausgleichsmaßnahmen in ihrem Wert eher vermindert würden),
- ein Ausgleich technisch oder ökologisch nicht zu realisieren ist (wenn z. B. keine Flächen mit geeigneten abiotischen Standortfaktoren verfügbar sind) oder
- die Entwicklungszeit der Maßnahme einen längerfristigen Zeitraum erfordert (≥ 25 Jahre).

Sowohl Ausgleichs- als auch Ersatzmaßnahmen sollen der Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt dienen. Sie werden deshalb zusammenfassend als Kompensationsmaßnahmen bezeichnet. Eine Kompensationsmaßnahme kann gleichzeitig die Wiederherstellung mehrerer Naturhaushaltsfunktionen erfüllen (z. B. dienen Gehölzanpflanzungen oder eine Waldneubegründung gleichermaßen dem Boden- und Grundwasserschutz, dem Klimaschutz sowie pflanzen- und tierökologischen Funktionen). Andererseits kann es zur Kompensation eines Eingriffs aber auch notwendig sein, Maßnahmen auf mehreren Teilflächen vorzusehen, falls eine Funktion an einer Stelle nicht vollständig wiederhergestellt werden kann.

Darüber hinaus besitzt die Kompensationsmaßnahme eine landschaftsgestalterische Komponente, d. h. sie kann dazu beitragen, Eingriffe in die Landschaft zu mildern oder auszugleichen. Gestaltungsmaßnahmen dienen allein der Kompensation des technischen Eingriffs in das Landschaftsbild bzw. dessen gestalterische Neugestaltung oder Aufwertung. Sie sollen das technische Objekt, soweit es geht, in die Landschaft einbinden.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB bzw. § 15 Abs. 3 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Kompensationsmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen ist. Insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob die Kompensation auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder der Landschaft dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass landwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung genommen werden.

Im Kapitel 2.2 wurden auf Grundlage der BKompV bereits Hinweise auf erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch das Vorhaben (Eingriffsschwere) gegeben. Unabhängig davon wird im Folgenden die Eingriffsregelung nach den landesrechtlichen Vorgaben/Empfehlungen angewendet. Maßgebliche Unterlagen hierfür sind die Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999) und das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2015).

2.3.2 Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung

Lfd.-Nr.	Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Beschreibung der Maßnahme zur Vermeidung, Verhinderung oder Verringerung
V1	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima	<u>Vertragliche Vereinbarung (Durchführungsvertrag)</u> : Der VHT verpflichtet sich sein Vorhaben gemäß seines V/E-Plans zu realisieren. <i>Damit ist die mit dem Vorhaben verbundene Neuversiegelung auf das erforderliche Mindestmaß von 13 m² Bodenfläche festgeschrieben, was im Umkehrschluss bedeutet, dass ca. 98 % der bisher unversiegelten Boden- und Biotopfläche im Geltungsbereich des VBP erhalten bleiben und somit der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff in den Naturhaushalt deutlich verringert wird.</i>
V2	Tiere, Pflanzen, Boden	<u>Vertragliche Vereinbarung (Durchführungsvertrag)</u> : Mindesthöhe der Module über dem Boden mind. 70 cm. <i>Damit werden evtl. auftretende Beeinträchtigungen für Tiere, Pflanzen und Boden verringert.</i>
V3	Landschaft, Mensch	<u>Vertragliche Vereinbarung (Durchführungsvertrag)</u> : Verwendung von reflexionsarmen PV-Modulen gemäß Stand der Technik. <i>Damit werden evtl. auftretende Blendwirkungen verringert.</i>
V4	Landschaft, Mensch	<u>Planungsrechtliche Festsetzung im VBP</u> : Maximal eine Werbeanlage, keine Fahnen, maximale Höhe für bauliche Anlagen von 2,20 m sowie nur gedeckte (warme) Farbtöne für die Einfriedung. <i>Damit wird die Beeinträchtigung der Landschaft verringert.</i>
V5	Tiere	<u>Planungsrechtliche Festsetzung im VBP</u> : Baum-/Strauchkontrolle auf vorhandene besetzte Nester, Horste und Höhlen 3-5 Tage vor dem Fällen/Roden. Kontrolle des Grünlandes auf Bodenbrüter. <i>Dadurch wird eine Beeinträchtigung von brütenden Vögeln verhindert.</i>
V6	Tiere, biologische Vielfalt	<u>Planungsrechtliche Festsetzung im VBP</u> : Für die Außenbeleuchtung sind nur Leuchtmittel mit warmweißer Lichtfarbe unter 3.000 Kelvin und nach unten gerichteten Lichtquellen zulässig. <i>Dadurch wird der Falleneffekt für Nachtinsekten vermindert.</i>
V7	Pflanzen	<u>Planungsrechtliche Festsetzung im VBP</u> : Die Wurzelbereiche von nicht zu fällenden Bäumen sind auf einer Fläche von mindestens 6 m ² von Neuversiegelung freizuhalten und durch geeignete Maßnahmen vor Verdichtung (z. B. durch Überfahung des Wurzelraums) zu schützen. Dabei muss der Abstand von neu zu versiegelnden Flächen zum Stammmittelpunkt mindestens 2,50 m betragen. <i>Damit wird eine Beeinträchtigung von vorhandenen Bäumen verringert.</i>
V8	Biologische Vielfalt	<u>Freiwillige Maßnahme des VHT</u> : Im Bedarfsfall Verwendung von Pflanzen bzw. Saatmischungen aus regionaler Herkunft. <i>Damit wird eine potenzielle Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt vermindert.</i>
V9	Tiere, biologische Vielfalt, Wasser	<u>Freiwillige Maßnahme des VHT</u> : Verzicht auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln aller Art. <i>Damit werden eine potenzielle Beeinträchtigung von Insekten und ein Auswaschen in das Grundwasser verhindert.</i>
V10	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	<u>Freiwillige Maßnahme des VHT</u> : Extensive Bewirtschaftung der Grünlandfläche unterhalb der PV-Anlage. <i>Damit wird eine potenzielle Beeinträchtigung von Pflanzen, Tiere oder der biologischen Vielfalt vermieden.</i>
V11	Menschliche Gesundheit, Sachgüter	<u>Freiwillige Maßnahme des VHT</u> : Regelmäßige Wartungsarbeiten sowie regelmäßige und ereignisbezogene Kontrollen (z. B. nach Unwetter). <i>Dies beugt Bränden vor und vermeidet somit eine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und die Beschädigung von Sachgütern.</i>

Fortsetzung Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung → nächste Seite

Fortsetzung Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung

Lfd.-Nr.	Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Beschreibung der Maßnahme zur Vermeidung, Verhinderung oder Verringerung
V12	Menschliche Gesundheit, Sachgüter	<u>Freiwillige Maßnahme des VHT:</u> Ausstattung des Vorhabens mit Einrichtungen zur Brandüberwachung und für die automatische Abschaltung sowie Schutz der Kabel und Wechselrichter vor mechanischen Beschädigungen. <i>Damit wird Bränden vorgebeugt und somit eine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und die Beschädigung von Sachgütern vermieden.</i>
V13	Menschliche Gesundheit, Sachgüter	<u>Freiwillige Maßnahme des VHT:</u> Vor Baubeginn erfolgt eine Sondierung bzw. Freisuche nach Kampfmitteln oder alternativ dazu eine Aushubüberwachung. <i>Damit wird eine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit oder die Beschädigung von Sachgütern vermieden.</i>
V14	Tiere	<u>Einhaltung gesetzlicher Vorgaben:</u> Zeitliche Beschränkung (1.03.-30.09.) für die Beseitigung von Gehölzen im Rahmen der Baufeldfreimachung. <i>Dadurch wird eine Beeinträchtigung von brütenden Vögeln vermieden.</i>
V15	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<u>Einhaltung gesetzlicher Vorgaben:</u> Beim unerwarteten Auftreten besonders oder streng geschützter Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG mit Berührung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist unverzüglich die Untere Naturschutzbehörde Weimarer Land zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen. <i>Damit wird eine ggf. drohende Beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenarten verhindert/verringert.</i>
V16	Wasser, biologische Vielfalt	<u>Einhaltung gesetzlicher Vorgaben:</u> Das anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser ist direkt vor Ort zu versickern. <i>Damit wird eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate verhindert. Kleinflächig entstehende Vernässungsbereiche sollten dabei erhalten werden, um dadurch die Biodiversität zu fördern.</i>
V17	Menschliche Gesundheit, Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfall	<u>Einhaltung gesetzlicher Vorgaben:</u> Werden bei Erdbauarbeiten zum Bauvorhaben oder bei den Maßnahmen für Natur und Landschaft Bodenverunreinigungen oder Altablagerungen angetroffen oder ergeben sich anderweitig Anhaltspunkte für Schadstoffeinträge in den Untergrund, ist die Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Apolda zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen. <i>Damit soll eine potentielle Gefährdung für die menschliche Gesundheit vermieden werden.</i>
V18	Sachgerechter Umgang mit Abfall, Wechselwirkungen	<u>Einhaltung gesetzlicher Vorgaben:</u> Die bei der Errichtung und dem Betrieb des Vorhabens anfallenden Abfälle, insbesondere Abfälle aus den Erdaufschlüssen, Gründungsarbeiten, Verpackungen, defekte Module etc., sind einer ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung nach den Bestimmungen des KrWG zuzuführen (keine Lagerung vor Ort). <i>Damit soll eine Beeinträchtigung des Naturhaushalts (Wechselwirkungen) verringert werden.</i>
V19	Boden	<u>Einhaltung gesetzlicher Vorgaben und sonstiger Regelwerke (LAGA M20, DIN 19731):</u> Der Baugrubenaushub ist nach Möglichkeit im Baugebiet zu deponieren bzw. auf dem Baugrundstück zu belassen. Voraussetzung hierfür ist, dass es sich bei dem Boden- bzw. Baugrubenaushub um unbelasteten Boden im Sinne des Anhangs 3 Tabelle 2 Spalte 9 der DepV handelt. <i>Damit soll eine Beeinträchtigung des Bodens verringert werden.</i>
V20	Mensch, Tiere	<u>Einhaltung gesetzlicher Vorgaben:</u> Während der Bauphase sind die in der AVV Baulärm festgesetzten Immissionsrichtwerte einzuhalten, wobei als Nachtzeit die Zeit von 20:00 bis 7:00 Uhr gilt. <i>Damit wird vorsorglich eine Lärmbeeinträchtigung von Menschen und ggf. vorkommender (jagender) Fledermäuse verhindert.</i>
V21	Boden, Wasser	<u>Einhaltung gesetzlicher Vorgaben:</u> Bestimmungsgemäßer Umgang und Verwendung von zertifizierten Maschinen und Materialien. <i>Dadurch soll die Möglichkeit von Schadstoffeinträgen (z. B. Öl, Diesel) in den Boden oder das Grundwasser vermieden werden.</i>

2.3.3 Beschreibung der unabwendbaren nachteiligen Umweltauswirkungen und Flächenbilanz Bestand und Planung

Lfd.-Nr.	Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Beschreibung unausweichlich nachteiliger Umweltauswirkungen
U1	Tiere, Mensch	<u>Temporär in der Bauphase:</u> Erschütterungen und Lärm durch Rammen der Pfosten für das Gestellsystem der PV-Module
U2	Landschaft	<u>Temporär in der Bauphase:</u> Störung der visuellen Wahrnehmung der Landschaft durch die Verwendung eines Krans und ggf. einer (hohen) Ramme
U3	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima	<u>Dauerhaft durch Anlagen des Vorhabens selbst bzw. dessen Betrieb:</u> Neuversiegelung bzw. Veränderung von ca. 2.082 m ² bisher offener Boden- und Biotopfläche
U4	Tiere, Pflanzen	<u>Dauerhaft durch Anlagen des Vorhabens selbst bzw. dessen Betrieb:</u> Rodung einer Baumreihe mit vier Bäumen der Art Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und der Rodung der im südlichen Bereich des Geltungsbereiches des VBP liegenden lockeren doppelreihigen Hecke (s. Anlage 1)
U5	Tiere, Pflanzen	<u>Dauerhaft durch Anlagen des Vorhabens selbst bzw. dessen Betrieb:</u> Veränderung der lokalen Standortverhältnisse in Bereichen innerhalb des gleichen Biototyps („geschlossene, hochwüchsige Ruderalflur“ und „Intensivgrünland Einsaat“) durch Schattenwirkung oder Teilüberdachung durch PV-Module
U6	Landschaft	<u>Dauerhaft durch Anlagen des Vorhabens selbst bzw. dessen Betrieb:</u> Umgestaltung des Landschaftserlebens auf der Ruderalflur und der Intensivgrünlandfläche in eine eher auffälligere PV-Modulfläche, deren visuelle Wirkung mit der einer Wasserfläche vergleichbar ist (die den Vorhabenstandort einfassenden Gehölzstrukturen bleiben erhalten)

Für die nachfolgende Abarbeitung der Eingriffsregelung sind die zuvor dargestellten nachteiligen Umweltauswirkungen **U1** und **U2** auf Grund der kurzen Dauer der Auswirkungen nicht relevant. Die Umweltauswirkung **U5** beschreibt eine Veränderung der lokalen Standorteigenschaften von Teilbereichen innerhalb des Geltungsbereiches des VBP. Diese an und für sich nachteiligen Veränderungen müssen im konkreten Fall nicht zwingend nachteilig sein, weil innerhalb des gleichen Biototyps („geschlossene, hochwüchsige Ruderalflur“ und „Intensivgrünland Einsaat“) mit dem Vorhaben Teilbereiche verschattet, vernässt bzw. trockener werden. Insofern könnte durch eine punktuelle Veränderung der Standorteigenschaften die Artenvielfalt steigen, da nunmehr auch konkurrenzschwache Arten im Geltungsbereich einen Lebensraum finden können. Diese Art der „Umgestaltung“, aber auch die „Umgestaltung“ der Landschaft (**U6**) stellen im konkreten Planungsfall keine Eingriffe dar, die der Eingriffsregelung zugänglich sind.

Der mit dem Vorhaben verbundene Eingriffsumfang (**U3**, **U4**) ergibt sich aus dem vertraglich vereinbarten V/E-Plan im Durchführungsvertrag gemäß § 12 Abs. 1 Satz 1 BauGB (vgl. Anlage 4 der Begründung). Danach werden einzelne Metallstützen (Pfosten) für das Gestell der PV-Module (ohne Fundamente) innerhalb des 2.082 m² großen Geltungsbereiches des VBP (Flurstück 6011) in den Boden gerammt. Insofern erfolgt eine kleinflächige punktuelle Neuversiegelung von 8 m² zuzüglich 5 m² Fläche der Zaunpfosten für eine entsprechende Einfriedung.

Nach Angaben des VHT werden auf Grundlage eines konkret geplanten Aufstell-/Ausführungsplans ca. 2 x 318 Standard-Solarmodulen und somit 1.272 Pfosten (2 Pfosten je Solarmodul) benötigt. Unter Zugrundelegung einer aufgerundeten Flächeninanspruchnahme von 0,3 x 0,3 m (= 0,09 m²) pro Pfosten ergibt sich eine durch Pfosten versiegelte Fläche von 8 m². Hinzu kommen x Zaunpfosten, welche jeweils eine Fläche von 0,x x 0,x in Anspruch nehmen. Dadurch ergibt sich eine weitere Vollversiegelung von 5 m² bisher unversiegelter Fläche. Insgesamt beträgt die mit dem Vorhaben einhergehende Neuversiegelung im Geltungsbereich des VBP 13 m². 1.415 m² Biotopfläche (Biototypen 4250, 4713, 6120, 6400) werden durch die Überbauung mit Photovoltaikmodulen verändert. Ihnen wird nach Durchführung des Vorhabens der Biototyp Ruderalflur anthropogener Standorte (9392) zugeordnet.

Die bereits vorhandene Zufahrt über die „Paul-Schneider-Straße“ ist bereits mit Asphalt befestigt. Für die Umzäunung der PV-Anlage ist ein Stabgitterzaun mit Übersteigschutz (Stacheldraht) vorgesehen. Dieser hat eine Höhe von mindestens 2 m (inklusive Übersteigschutz). Direkt in den nördlich an der Paul-Schneider-Straße verlaufenden Zaun soll eine ca. 5,00 m breite Toranlage (ebenfalls mit Übersteigschutz mittels Stacheldraht oder Zackenband) als Zufahrt (auch für LKW vor allem während der Bauzeit und Wartungsfahrzeuge während des Betriebes) installiert werden. Dazu werden die Eckpfosten mit Hilfe eines Betonfundamentes verankert.

Unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen nebenliegenden versiegelten Fläche (Zuwegung über die „Paul-Schneider-Straße“) steigt im Geltungsbereich des VBP der Versiegelungsgrad mit dem geplanten Vorhaben bezogen auf die Gesamtfläche.

Durch die vorhabenbedingte Fällung einer Baumreihe mit vier Bäumen der Art Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*, ca. 50 m² x 4, wovon sich 2 im Geltungsbereich des VBP befinden) und der Rodung der im südlichen Bereich des Geltungsbereichs des VBP liegenden lockeren doppelreihigen Hecke (ca. 145 m² innerhalb des Geltungsbereiches des VBP, ca. 380 m² außerhalb des Geltungsbereichs des VBP) reduziert sich entsprechend die Fläche des vorhandenen Gehölzbestands. In der nachfolgenden Tabelle ist die Flächenbilanz als Vergleich zwischen Bestand und Planung zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 1: Flächenbilanz Bestand und Planung im Vergleich

	BESTAND	Hinweis	Gesamt	PLANUNG	Hinweis	Gesamt
Geltungsbe- reich VBP	2.082 m ² +480 m ²	Flurstück 6011	2.082 m² +480 m²	2.082 m ² + 480 m ²	Flurstück 6011	2.082 m² +480 m²
davon:						
Hochwüchsige Ruderalflur	333 m ²		333 m²	333 m ² -329 m ² -4 m ² +380 m ² +100 m ²	Bestand Ruderalflur anthropogener Standorte versiegelte Fläche Rodung Hecke außerhalb Baumfällung außerhalb	0 m² (-333 m ²) außerhalb +480 m ²
Ruderalflur anthropogener Standorte	0 m ²		0 m²	0 m ² +329 m ² +145 m ² +1.495 m ² +100 m ²	Bestand Hochwüchsige Ruderalflur Hecke Grünland Baumfällung	2.069 m² (+2.096 m ²)
Hecke	145 m ² +380 m ² außerhalb		145 m² + 380 m²	145 m ² -145 m ² 380 m ² -380 m ²	Bestand Fällung/Rodung Bestand außerhalb Fällung/Rodung außerhalb	0 m² (-380 m ²) außerhalb -145 m ²
Grünland	1.504 m ²		1.504 m²	1.504 m ² -9 m ² -1.495 m ²	Bestand Versiegelte Fläche Ruderalflur anthropogener Standorte	0 m² (-1.504 m ²)

Bäume	100 m ² + 100 m ² außerhalb		100 m ² + 100 m ²	100 m ²	Bestand	0 m ² (-100 m ²) Außerhalb – 100 m ²
				-100 m ²	Baumfällung	
				100m ²	Bestand außerhalb	
				-100 m ²	Baumfällung außerhalb	
versiegelte Fläche	0 m ²		0 m ²	0 m ²	Bestand	13 m ² (+13 m ²)
				+13 m ²		
davon:				5 m ²	Zaunpfosten Einfriedung	
				8 m ²	Stützen für Gestell der PV-Module	

2.3.4 Ausgleichbare erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen und Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen

Bei Eingriffsvorhaben, die Versiegelung bisher offener Boden- bzw. Biotopflächen beinhalten, können Ausgleichsmaßnahmen im engeren Sinne des Naturschutzrechtes nur entsprechende Entsiegelungsmaßnahmen an anderer Stelle sein. Hierfür stehen dem VHT jedoch weder innerhalb des Geltungsbereichs des VBP als auch im engen räumlich-funktionalen Zusammenhang keine geeigneten Flächen zur Verfügung.

2.3.5 Nichtausgleichbare erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen und Ableitung von Ersatzmaßnahmen

Für Eingriffe, die nicht ausgleichbar sind, wie z. B. Versiegelung von Boden (wenn keine Möglichkeit besteht, entsprechende Flächen zu entsiegeln) oder der Verlust von Biotopen mit einer Entwicklungszeit > 25 Jahre (Wald), werden in diesem Kapitel Maßnahmen angeführt, die die Wert- und Funktionselemente der jeweiligen vom Eingriff betroffenen Umweltbelange/Schutzgüter ersatzweise wiederherstellen.

Insofern ist die nachfolgend aufgeführte Ersatzmaßnahme vorgesehen, mit deren Realisierung die mit dem geplanten Vorhaben (Errichtung einer PV-Freiflächenanlage) unvermeidbaren bzw. unabwendbaren nachteiligen Umweltauswirkungen (vgl. Kap. 2.3.3 i. V. m. 2.3.1) vollständig kompensiert werden:

E 1 Ergänzung einer wegbegleitenden Bepflanzung westlich von Sulzbach, Pflanzung von 16 Stück Obstbaumhochstämmen als Lückenbepflanzung auf dem gemeindeeigenen Flurstück 509, Flur 4, Gemarkung Sulzbach

Bei dem oben genannten Flurstück handelt es sich um einen von Ost nach West verlaufenden Feldweg, welcher am nördlichen Ortsrand von Sulzbach beginnt und bei Wiegendorf endet. Der Feldweg, mit einer Gesamtlänge von ca. 4.360 m, weist auf der Südseite einen fast durchgängigen grasreichen, ruderalen Saum auf (Biotoptyp 4711), der in weiten Teilen mit Obstbaumhochstämmen bewachsen ist. Bei dem Flurstück 509 handelt es sich um das erste Wegflurstück am Ortsrand von Sulzbach, welches eine Länge von ca. 650 m erreicht. Unmittelbar am nördlichen Ortsrand von Sulzbach weist dieser Wegeabschnitt nur einen grasreichen, ruderalen Saum in einer Breite von 3,00 – 5,00 m auf (ca. 200 m lang), an den sich südlich Acker- und Grünlandflächen anschließen. Auch nördlich des Weges findet man großräumige Ackerschläge.

Ziel der Maßnahme ist die Schließung der Gehölzlücke durch die Pflanzung von regionaltypischen Obstbaumhochstämmen.

Mit der Umsetzung der Maßnahme wird ein Beitrag zum Erhalt dieses wichtigen Landschaftselementes in der Ackerflur bei Sulzbach und Oberndorf geleistet. Neben der landschaftsbildprägenden Wirkung fungiert die Baumreihe als wichtige Biotopleitlinie zwischen den sich südlich und nördlich angrenzenden Ackerflächen. Die Obstbaumhochstämmen bieten im Laufe ihrer Entwicklung einer Vielzahl von Vögeln und Insekten einen abwechslungsreichen Lebens-

und Nahrungsraum. Aber auch Kleinsäuger können sich in dem Saumstreifen zurückziehen und das Obst als Nahrungsgrundlage nutzen.

Die Maßnahme wurde durch die Stadtverwaltung Apolda vorgeschlagen und mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem Vorhabenträger abgestimmt.

Die Umsetzung der Maßnahme soll voraussichtlich im Herbst 2022 erfolgen.

Explizite Informationen zur Maßnahme (Herstellung, Durchführung, Pflege) sind dem Maßnahmeblatt zu entnehmen.

Der Vorhabenträger hat den Vorschlag der Stadtverwaltung vollumfänglich angenommen. Die planungsrechtliche Sicherung der Kompensationsmaßnahme E1 erfolgte als textliche Festsetzung 2.4.1 Nr. 6 auf der Planurkunde des VBP.

2.3.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des VBP

In der Begründung des VBP werden im Kapitel 2.3 die Planungsziele und im Kapitel 1.6 der räumliche Geltungsbereich beschrieben. Die Wahl des Vorhabenstandortes wurde u. a durch die örtlichen Gegebenheiten:

- Vorbelastung der Fläche
- Nutzungsverträglichkeit und Flächenverfügbarkeit
- Geringe Bedeutung für den Naturschutz
- Nähe zum Direktabnehmer DRK Senioren- und Pflegeheim „Apolda-Nord“
- Eignung im Hinblick auf aktuelle Förderbedingungen nach EEG 2021

vorbestimmt (vgl. Kap. 2.2 der Begründung). Die Planung des eigentlichen Vorhabens innerhalb des Geltungsbereiches des VBP erfolgt durch den V/E-Plan des VHT, dem wiederum technische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen des VHT zu Grunde liegen. Anderweitige Planungsmöglichkeiten sind insofern nicht gegeben, zumal für die Installation der PV-Freiflächenanlage mit einer Modulgenerator-Nennleistung von ca. 244,86 kWp (vgl. Kap. 2.1 der Begründung), die gesamte Fläche des Geltungsbereiches des VBP benötigt wird und die Ausrichtung der PV-Module zwingend nach Süden (Richtung Sonne) erfolgen muss.

2.3.7 Beschreibung erheblicher nachteiliger Auswirkungen bei schweren Unfällen oder Katastrophen

Eine Anfälligkeit oder ein besonderes Risiko des nach dem VBP zulässigen Vorhabens (PV-Freiflächenanlage) für schwere Unfälle oder Katastrophen mit Blick auf die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt ist nicht gegeben. Da das Vorhaben mit der Erzeugung von Strom eine elektrische Anlage ist, wurden im Kapitel 3.5 der Begründung Maßnahmen zum vorbeugenden Brandschutz dargestellt.

Generell wird die Brandgefahr als gering eingestuft, v.a. weil kein Trafo verwendet wird, von welchen i.d.R. die höchste Brandgefahr ausgeht.

Tabelle 2: Bewertung nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell und Gegenüberstellung des Eingriffs- und des Kompensationsumfanges

BEWERTUNG DER PLANUNGS-/EINGRIFFSFLÄCHEN									BEWERTUNG DER KOMPENSATIONSMASSNAHMEN								
Anlage/ Eingriffs- fläche	Flä- chen- größe	Bestand		Planung		Bedeu- stufen- differenz Eingriffs- schwere	Flächen- äquiva- lent Wert-ver- lust	Bemerkung	Anlage/ Maß- nahme	Flä- chen- größe	Bestand		Planung		Bedeu- stufen- differenz Aufwer- tung	Flächen- äquiva- lent Wert-zu- wachs	Bemerkung
		Biotoptyp (-schlüssel)	Bedeu- tungsstufe	Biotoptyp (-schlüssel)	Bedeu- tungsstufe						Biotoptyp (-schlüssel)	Bedeu- tungsstufe	Biotoptyp (-schlüssel)	Bedeu- tungsstufe			
s. V/E-Plan (Teil C der Planur- kunde)	Angaben in m²					G=F-D	H=BxG		s. textl. Fest- setzungen (Teil B der Planurkunde)	Angaben in m²							
A	B	C	D	E	F			I	J	K	L	M	N	O			R
Zaunpfosten Einfriedung	2	Hochwüchsige Ruderalflur (4713)	30	Gewerbefläche (9142)	0	-30	-60		E1	700	Grasreicher, ruderaler Saum (4711)	28	Obstbaum- reihe auf Saumstreifen (6510)	35	7	4.900	
Zaunpfosten Einfriedung	3	Grünland Ein- saat (4250)	25	Gewerbefläche (9142)	0	-25	-75										
Fläche zwischen und unter den Modulen, ein- schließlich Rand	1.495	Grünland Ein- saat (4250)	25	Ruderalflur anthropogener Standorte (9392)	26	+1	+1.495	z. T. verschie- denartige Ände- rung der loka- len Standortei- genschaften									
Fläche zwischen und unter den Modulen, ein- schließlich Rand	329	Hochwüchsige Ruderalflur (4713)	30	Ruderalflur anthropogener Standorte (9392)	26	-4	-1.316	z. T. verschie- denartige Ände- rung der loka- len Standortei- genschaften									
Stützpfeiler für das Gestell der PV-Module	6	Grünland Ein- saat (4250)	25	Gewerbefläche (9142)	0	-25	-150										
Stützpfeiler für das Gestell der PV-Module	2	Hochwüchsige Ruderalflur (4713)	30	Gewerbefläche (9142)	0	-30	-60										
Rodung Gehölz- flächen außer- halb Anlagenge- lände	380	Hecke, über- wiegend Bäume (6120)	35	Hochwüchsige Ruderalflur (4713)	30	-5	-1.900	Artenzusam- mensetzung nicht autoch- thon									
Rodung Gehölz- flächen inner- halb Anlagenge- lände	145	Hecke, über- wiegend Bäume (6120)	35	Ruderalflur anthropogener Standorte (9392)	26	-9	-1.305	Artenzusam- mensetzung nicht autoch- thon									
Baumfällung	100	Einzelbaum (6400)	35	Ruderalflur anthropogener Standorte (9392)	26	-9	-900	Fällung Einzel- baum (2 x Esche) inner- halb Anlagen- gelände									
Baumfällung	100	Einzelbaum (6400)	35	Hochwüchsige Ruderalflur (4713)	30	-5	-500	Fällung Einzel- baum (2 x Esche) außer- halb Anlagen- gelände									
Summe:							-4.771									+4.900	(+129)

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Im Kapitel 2.1 der Begründung i. V. m. Anlage 2 und dem V/E-Plan des VHT wird das Vorhaben bzw. die verwendeten technischen Verfahren ausführlich detailliert beschrieben. Generell finden nur zugelassene/geprüfte bzw. zertifizierte Baustoffe Verwendung, die nach den anerkannten Regeln der Technik verbaut werden.

Im Zusammenhang mit PV-Freiflächenanlagen werden regelmäßig Fragen zur Reflexions-/Blendwirkung aufgeworfen. Hier gilt, dass PV-Module möglichst viel einfallende solare Energie absorbieren sollen. Insofern werden die Module immer dunkler – inzwischen weit weg von Glas-, Metall- oder anderen spiegelnden/reflektierenden Flächen. Zusätzlich gehört beim heutigen Stand der Technik die Verwendung einer Antireflex-Beschichtung zum Standard, so dass die Blend-/Reflexionswirkung der PV-Module eher mit der eines ruhig stehenden Gewässers vergleichbar ist, was wiederum den Einsatz von PV-Modulen in Wohngebieten, an Straßen oder sogar Flughäfen ermöglicht.

Weitere Quellen zum Vorhaben sind dem Literatur- und Quellenverzeichnis der Begründung zu entnehmen.

3.2 Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts lagen zahlreiche Unterlagen mit umweltrelevanten Unterlagen vor (vgl. Literatur- und Quellenverzeichnis der Begründung). Insofern haben sich bei der Erhebung von Daten und Fachinformationen keine Schwierigkeiten ergeben. Gleichwohl beruhen einige Angaben im Umweltbericht (z. B. zum Verkehr oder der Dauer der Bauarbeiten) auf grundsätzlichen oder allgemeinen Annahmen. Für die Einschätzung der relevanten Umweltfolgen durch die Umsetzung des VBP lagen hinreichende Beurteilungskriterien vor.

3.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des VBP auf die Umwelt (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwacht die Gemeinde bzw. die Stadt Apolda die Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des VBP auftreten. Hierfür werden bereits bestehende Instrumente der Umweltüberwachung der einzelnen zuständigen Fachämter (Immissionsschutzbehörde, Wasserbehörde, Bodenschutzbehörde, Naturschutzbehörde) genutzt (wie z. B. die regelmäßig durchzuführenden Effizienzkontrollen von Kompensationsmaßnahmen). Dadurch wird sichergestellt, dass keine unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen auftreten bzw. diese ggf. frühzeitig erkannt und durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt werden kann. Spezielle zusätzliche Instrumente/Verfahren zur Erkennung unvorhergesehen nachteiligen Umweltauswirkungen sind im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben im Geltungsbereich des VBP nicht erforderlich.

3.4 Begründung der grünordnerischen Festsetzungen im VBP

Auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB enthält die Planurkunde des VBP textliche Festsetzungen zur Grünordnung (Punkt 2.4 der textlichen Festsetzungen). Dabei handelt es sich bei der Festsetzung 2.4.1 Nr. 6 um die Übernahme der Kompensationsmaßnahme E 1, die sich aus der Eingriffsregelung ergibt (vgl. Kap. 2.3.5); die sonstigen grünordnerischen Festsetzungen dienen vor allem dem vorbeugenden Artenschutz (Insekten, Vögel) bzw. dem Baumschutz (vgl. Kap. 2.3.2) im Geltungsbereich des VBP.

3.5 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Auf dem Gelände des ehemaligen Plattenbau-Wohnblock an der Paul-Schneider-Straße am nördlichen Stadtrand von Apolda auf dem Flurstück 6011 in der Flur 7 der Gemarkung Apolda (Größe 2.082 m²) beabsichtigt der Vorhabenträger (Energieversorgung Apolda GmbH) in Zusammenarbeit mit der KomSolar Service GmbH die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Mit dieser werden ca. 225 MWh Strom pro Jahr erzeugt, der in das öffentliche Netz eingespeist wird. Mit Blick auf das Klima entspricht dies einer CO₂-Vermeidung von 117 t/Jahr.

Der Stadtrat der Stadt Apolda unterstützt dieses Vorhaben und hat deshalb die Errichtung und den Betrieb einer Freiland-Photovoltaikanlage in der geplanten Flächengröße im Beschluss vom 02.06.2021 (Beschluss-Nr. SR-153/21) zugestimmt.

Die Erschließung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgt über die Paul-Schneider-Straße und die bereits vorhandene Zufahrt.

Voraussichtliche erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, die mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorbereitet werden, sind

- der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Neuversiegelung von insgesamt 13 m² bisher offener Boden- und Biotopfläche und der daraus folgende
- Verlust bzw. Veränderung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Im Zusammenhang mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde eine Umweltprüfung für die im Baugesetzbuch (BauGB) aufgeführten Umweltbelange (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) durchgeführt und in diesem Umweltbericht dokumentiert. Außerdem wurde die Eingriffsregelung nach dem Naturschutzrecht (Thüringer Bilanzierungsmodell) angewendet, bei der der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff in den Naturhaushalt bewertet und Maßnahmen zur Vermeidung/Verringerung vorgeschlagen wurden.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde festgestellt, dass aufgrund der vorangegangenen Nutzung des Vorhabenstandortes als Plattenbau-Wohngebäude (Vorbelastung) mit der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nur geringe erheblich-nachteilige Umweltauswirkungen einhergehen. Diese können nach enger Vorabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Weimarer Land durch die Anlage von 16 hochstämmigen Obstbaumgehölzen inkl. Unterhaltungspflege nach „Handlungskonzept Streuobst“ außerhalb des Geltungsbereichs des VBP vollständig kompensiert werden.

Die mit der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen Auswirkungen auf die Landschaft sind ebenfalls gering, weil der Vorhabenstandort zum einen durch eine Hecke im südwestlichen Bereich gut abgeschirmt ist und zum anderen durch die Nähe zur Bundesfernstraße B 87 und zum Industriegebiet eine Vorbelastung besteht.

Anlagen

Anlage 1: Bestands- und Konfliktplan (M. 1:500)

Anlage 2: Maßnahmeblatt E1



LEGENDE

-  Module PV-Anlage
-  Einfriedung Maschendrahtzaun / Tor
-  Flurstücksnummer / Flurstücksgrenze
-  4250 Intensivgrünland Einsaat
-  4713 Geschlossene, hochwüchsige Ruderalflur
-  6120 Hecke, überwiegend Bäume
-  6320 Baumreihe
-  6400 Einzelbaum
-  Fällung
-  Erhalt

Kartenhintergrund:

INDEX	DATUM	ÄNDERUNG	NAME

GENEHMIGUNGSPLANUNG

Planung:	 Thüringer Landgesellschaft Weimarische Straße 29 b 99099 Erfurt www.thlg.de Tel.: 0361/4413-0 Fax: 0361/4413-272 E-Mail: erfurt@thlg.de	Bauherr:
		Energieversorgung Apolda GmbH Heidenberg 52 99510 Apolda

ThLG-Projekt-Nr.:	XXXX	Bauvorhaben:		
Datum:	16.08.2021	Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage an der Paul-Schneider-Straße am Seniorenheim		
Bauherr:				
Planer:	Knoll / Linke	Zeichnungsinhalt:		
Zeichner:	Linke	Bestands- und Konfliktplan		
Abtlg.-Ltr. Neugebauer		Maßstab:	1:500	Format: A3
				Bl.-Nr.: 02
Zeichng.-Pfad:	M:\Bauleitplanung\B_PLAN\Apolda_EV_PVICAD\Apolda_PV-Anlage_VBP_Bilanzierung_2021-08-16.dwg			

M A S S N A H M E B L A T T

Lage: Gemarkung Sulzbach, Flur 4, Flurstück 509

Maßnahmen-Nr.: E 1

Bestandsbeschreibung:

Bei dem oben genannten Flurstück handelt es sich um einen von Ost nach West verlaufenden Feldweg, welcher am nördlichen Ortsrand von Sulzbach beginnt und bei Wiegendorf endet. Der Feldweg, mit einer Gesamtlänge von ca. 4.360 m, weist auf der Südseite einen fast durchgängigen grasreichen, ruderalen Saum auf (Biotoptyp 4711), der in weiten Teilen mit Obstbaumhochstämmen bewachsen ist. Bei dem Flurstück 509 handelt es sich um das erste Wegeflurstück am Ortsrand von Sulzbach, welches eine Länge von ca. 650 m erreicht. Unmittelbar am nördlichen Ortsrand von Sulzbach weist dieser Wegeabschnitt nur einen grasreichen, ruderalen Saum in einer Breite von 3,00 – 5,00 m auf (ca. 200 m lang), an den sich südlich Acker- und Grünlandflächen anschließen. Auch nördlich des Weges findet man großräumige Ackerschläge.

Ziel der Kompensationsmaßnahme ist die Pflanzung von Obstbaumhochstämmen in diesem Wegeabschnitt.

Betroffenheit von Schutzgebieten und geschützten Arten:

Die bestehenden Obstbaumbestände entlang des Weges stehen nicht nach § 15 ThürNatG bzw. § 30 BNatSchG unter Schutz. Auch andere Schutzgebiete sind im Bereich des zu bepflanzenden Wegeabschnittes nicht ausgewiesen. Das nächste Schutzgebiet befindet sich nördlich in ca. 400 m Entfernung. Es handelt sich hierbei um das FND „Schilffläche bei Herressen“. Das nächstgelegene FFH-Gebiet liegt ca. 1.080 m westlich des zu bepflanzenden Wegeabschnittes. Es handelt sich um das FFH-Gebiet Nr. 17 „Ackerhügelland nördlich Weimar mit Ettersberg“. Auch der GLB „Erlengrund Oberndorf“ befindet sich hier.

Wasserschutzgebiete sind im näheren Umfeld nicht ausgewiesen.

Entwicklungsziel und Begründung:

Ziel der Maßnahme ist die Schließung der Gehölzlücke durch die Pflanzung von regionaltypischen Obstbaumhochstämmen.

Mit der Umsetzung der Maßnahme wird ein Beitrag zum Erhalt dieses wichtigen Landschaftselementes in der Ackerflur bei Sulzbach und Oberndorf geleistet. Neben der landschaftsbildprägenden Wirkung fungiert die Baumreihe als wichtige Biotopleitlinie zwischen den sich südlich und nördlich angrenzenden Ackerflächen. Die Obstbaumhochstämmen bieten im Laufe ihrer Entwicklung einer Vielzahl von Vögeln und Insekten einen abwechslungsreichen Lebens- und Nahrungsraum. Aber auch Kleinsäuger können sich in dem Saumstreifen zurückziehen und das Obst als Nahrungsgrundlage nutzen.

Maßnahmenbeschreibung:

Herstellung / Durchführung:

- Pflanzung von 16 St. Obstbaumhochstämmen entlang der südlichen Seite des landwirtschaftlichen Weges innerhalb des bestehenden Ruderalsaumes
- Pflanzabstand zueinander 10,00 m, Pflanzqualität: Hochstamm 2xv. wurzelnackt, Stammumfang in 1,00 m Höhe 6 bis 8 cm,
- Wühlmauskorb als Wurzelschutz aus verzinkten Maschendraht
- Baumbindung als Dreibock unter Verwendung von Eichen bzw. Robinienstämmen mit einem Zopfdurchmesser von 8 – 10 cm, wobei zwei der Pfähle Richtung Feld ausgerichtet sind
- Bodenverbesserung pro Baumscheibe eine halbe Hand voll Hornspäne oder Haarmehlpellets in oberste Bodenschicht einarbeiten,
- Stammschutz durch Weißanstrich und Maschendraht mit einer Maschenweite von 13 mm
- Verwendung der Arten und Sorten Speierling (*Sorbus domestica*), Apfel in der Sorte «Gravensteiner», Apfel in der Sorte «Kaiser Wilhelm»

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Pflege entsprechend Handlungskonzept Streuobst Thüringen (Oktober 2020)
- darüber hinaus gilt für die Fertigstellungspflege die DIN 18916 und für die Entwicklungspflege die DIN 18919
- Pflege der Baumscheibe 2 x pro Jahr
- Im ersten Jahr nach der Pflanzung ab Ende April bis Ende August alle 2 Wochen 20 l pro Baumneupflanzung
- Ab dem zweiten Jahr alle drei Wochen gießen, ab dem dritten Jahr Gießen nach Bedarf,
- Baumscheiben von Grasbewuchs frei halten und Kontrolle Baumbindungen
- Im dritten Standjahr gegebenenfalls nochmal Düngung mit einer halben Handvoll Hornspänen oder Haarmehlpellets
- Durchführung eines jährlichen Erziehungsschnittes durch einen sachkundigen Baumwart im Zeitraum von Ende Oktober bis Anfang April

Hinweise für die Unterhaltungspflege:

- Beschädigte Bäume müssen behandelt werden gemäß ZTV Baumpflege,
- kein Einsatz von Pestiziden, Dünger und Pflanzenschutzmitteln
- Fortführung des jährlichen Erziehungsschnittes an den Obstbaumneupflanzungen durch einen sachkundigen Baumwart über die Dauer von 15 Jahren

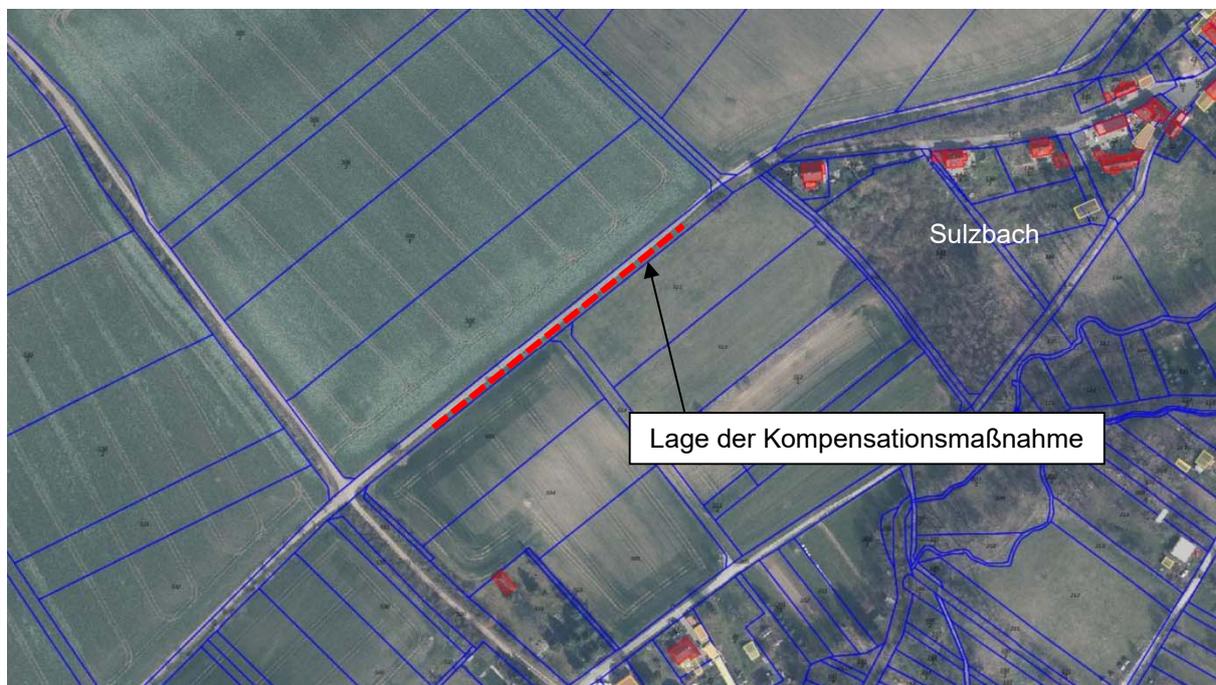
Zeitpunkt der Durchführung:

Mit der Umsetzung der Maßnahme soll im Herbst 2022 begonnen werden.

Naturraum:

- D 18 – Thüringer Becken und Randplatten (Bundesamt für Naturschutz 2008, nach Ssymank 1994)

Räumliche Einordnung anhand der Topographischen Karte TK 10:



Quelle: Geoproxy Thüringen 2021(©Geobasis DE/TLVermGeo)

Bilanzierung – Bewertung der Kompensationsmaßnahme:																							
Maßn.-Nr.	Maße L x B = Fläche in m²	Bestand		Planung		Aufwertung / Bedeutungsdifferenz	Flächenäquivalent / Wertzuwachs	Anmerkungen															
		Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Biotoptyp	Bedeutungsstufe																		
1	700	4711	28	6510	35	7	4.900	Streuobst auf mesophillem Grünland															
Summe:							4.900																
<p>Dauerhafte Sicherung der Maßnahme durch</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Eigentum (Agentur-/Poolverwalter, Vorhabenträger, öffentliche Hand) <input type="checkbox"/> Grunddienstbarkeit <input type="checkbox"/> Duldungs-/Gestattungsvertrag <input type="checkbox"/> langfristiger Pachtvertrag / Erbbaupacht <input type="checkbox"/> Baulast <input type="checkbox"/> Sonstiges: </p>																							
<p>Bestätigung der Maßnahme durch die Naturschutzbehörde und ggf. weiteren betroffenen Fachbehörden (z. B. Wasser, Forst, Landwirtschaft, Archäologie)</p> <p>Am: durch: (Name, Vorname)..... Unterschrift:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Datum</th> <th style="width: 25%;">Behörde/Amt</th> <th style="width: 25%;">Name, Vorname</th> <th style="width: 15%;">Telefon</th> <th style="width: 20%;">Bemerkungen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>									Datum	Behörde/Amt	Name, Vorname	Telefon	Bemerkungen										
Datum	Behörde/Amt	Name, Vorname	Telefon	Bemerkungen																			
Maßnahmendurchführung:						Begutachtung durch UNB LK Weimarer Land																	
Beginn am:			Herbst 2022			am:																	
Fertigstellung am:						durch:																	
Entwicklungspflege bis:						Unterschrift:																	
Einbuchung					Eingebuchtes Flächenäquivalent:																		
am:																							
Ausbuchung:					Ausgebuchtes Flächenäquivalent:																		
am:																							