

Vorhabenbezogener Bebauungsplan (VBP)
zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage
auf der stillgelegten Deponie Bilzingsleben
„In Ulrichs Weiden“
(Flurstück 8/2, Flur 4, Gemarkung Bilzingsleben)
Gemeinde Bilzingsleben

B E G R Ü N D U N G

Planungsstand: Januar 2016

ThLG M:\Bauleitplanung\B_PLAN\Weikersheim_KS-Solar_Bilzingsleben\VBPT\Text\2015-01-30_Weikersheim_KS-Solar_VBP_Bilzingsleben_Begründung.doc

Gemeinde:

Gemeinde Bilzingsleben
über Verwaltungsgemeinschaft (VG) Kindelbrück, Puschkinplatz 1, 99638 Kindelbrück
Bürgermeister: Herr Matthias Bogk
Tel.: 036375-5100, Fax: 03675-50455
E-Mail: poststelle@vg-kindelbrueck.de bzw. bogk_matthias@hotmail.com
Internet: www.vg-kindelbrueck.de, www.steinrinne-bilzingsleben.com

Vorhabenträger:

KS Solar GmbH, Kirchäckerweg 1, 97990 Weikersheim
Geschäftsführer: Herr Alexander Schumann
Tel.: 07934-994489 74, Fax: 07934-994489 89
E-Mail: info@ks-solar.com, Internet: www.ks-solar.com

Planbeauftragter:

Thüringer Landgesellschaft mbH, Weimarerische Straße 29b, 99099 Erfurt
Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Stephan Knoll
Tel.: 0361-4413 116, Fax: 0361-4413 299
E-Mail: s.knoll@thlg.de, Internet: www.thlg.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einführung	4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	4
1.2 Genehmigungsrechtliche Einordnung des Vorhabens	4
1.3 Planaufstellungsverfahren.....	4
1.4 Planbestandteile und -grundlagen.....	5
1.5 Geltungsbereich und Eigentums- sowie Pachtverhältnisse	5
1.6 Planerische Rahmenbedingungen	6
1.6.1 Verwaltungsstruktur, Naturraum und Anbindung an das Verkehrsnetz	6
1.6.2 Bauplanungsrechtliche Einordnung und Entwicklungsgebot.....	7
1.6.3 Landschaftsplanung und Schutzgebiete	9
1.6.4 Abfallrecht (Deponie Bilzingsleben)	9
1.6.5 Immissionsschutzrecht (Motocrossanlage Bilzingsleben)	10
1.6.6 Land- und Forstwirtschaft.....	10
1.6.7 Bodenordnung, Dorferneuerung und Landentwicklung.....	10
1.6.8 Denkmalschutz/Archäologische Denkmalpflege	12
1.6.9 Amtliches Raumbezugssystem und Grenzmarkierungen	12
1.6.10 Bergrecht.....	12
1.6.11 Luftverkehrsrecht.....	12
2 Merkmale des Vorhabens und Planungsziel	12
2.1 Vorhabenbeschreibung	12
2.2 Standortwahl	15
3 Inhalt und Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	16
3.1 Art der baulichen Nutzung.....	16
3.2 Maß der baulichen Nutzung	16
3.2.1 Grund- und Geschossflächenzahl	16
3.2.2 Höhe der baulichen Anlagen	16
3.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche.....	16
3.4 Erschließung	16
3.4.1 Verkehr.....	16
3.4.2 Wasserversorgung	17
3.4.3 Abwasser- und Niederschlagswasserentsorgung	17
3.4.4 Elektroenergie-, Gas- und Wärmeversorgung.....	17
3.4.5 Fernmeldetechnik.....	18
3.4.6 Abfallentsorgung/Altlasten.....	18
3.5 Schall- und Immissionsschutz	19
3.6 Archäologische Denkmalpflege.....	19
3.7 Grünordnung	19
3.8 Bauordnungsrechtliche Gestaltung der baulichen Anlagen und der bebaubaren Grundstücke.....	20
LITERATUR, QUELLEN UND GESETZE	21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Gemeinde Bilzingsleben und Anbindung an das Verkehrsnetz	6
Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Bilzingsleben	7
Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Mittelthüringen	8
Abbildung 4: Standortübersicht	11
Abbildung 5: Geplanter Netzanschluss- bzw. -verknüpfungspunkt	13
Abbildung 6: Prinzip der geplanten Aufständigung	14
Abbildung 7: Geplanter Stabgitterzaun	15

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Beteiligte Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange
- Anlage 2: Erläuterungen zum Vorhaben- und Erschließungsplan mit Angabe von technischen Parametern
- Anlage 3: Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan und naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung
- Anlage 4: Durchführungsvertrag [nur in den Genehmigungsunterlagen]

Abkürzungsverzeichnis

ALK	Automatische Liegenschaftskarte	RSM	Regel-Saatgut-Mischung
BauGB	Baugesetzbuch	S	Schutzmaßnahme
BauNVO	Baunutzungsverordnung	SO	Sondergebiet
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz	StU	Stammumfang
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung	Stck.	Stück
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz	TH	Traufhöhe
BKompV	Bundeskompensationsverordnung	ThAbfAG	Thüringer Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz	THALIS	Thüringer Altlasteninformationssystem
B-Plan	Bebauungsplan	ThLG	Thüringer Landgesellschaft mbH
DepV	Deponieverordnung	ThürABbUHG	Thüringer Altbergbau- und Unterirdische Hohlräume-Gesetz
DGM	Digitales Geländemodell	ThürBekVO	Thüringer Bekanntmachungsverordnung
E	Ersatzmaßnahme	ThürBO	Thüringer Bauordnung
FFH	Fauna-Flora-Habitat	ThürDSchG	Thüringer Denkmalschutzgesetz
FlurbG	Flurbereinigungsgesetz	ThürKO	Thüringer Kommunalordnung
FNP	Flächennutzungsplan	ThürNatG	Thüringer Naturschutzgesetz
GFZ	Geschossflächenzahl	ThürStAnz.	Thüringer Staatsanzeiger
GIS	Geografisches Informationssystem	ThürVersVO	Thüringer Versicherungsverordnung
GRZ	Grundflächenzahl	ThürWaldG	Thüringer Waldgesetz
GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt	ThürWG	Thüringer Wassergesetz
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure	TK	Topografische Karte
HS	Hochstamm	TLUG	Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz	TLVermGEO	Thüringer Landesamt für Vermessung und Geoinformation
L	Landesstraße	TLVermGeoG	Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetz
LK	Landkreis	TLVwA	Thüringer Landesverwaltungsamt
LRA	Landratsamt	ü.	über
LSG	Landschaftsschutzgebiet	UNB	Untere Naturschutzbehörde
LwAnpG	Landwirtschaftsanpassungsgesetz	UWB	Untere Wasserbehörde
M.	Maßstab	VBP	Vorhabenbezogener Bebauungsplan
N	Norden	VG	Verwaltungsgemeinschaft
NHN	Normalhöhennull	VSG	Vogelschutzgebiet
OK	Oberkante	WHG	Wasserhaushaltsgesetz
OT	Ortsteil		
PlanzV	Planzeichenverordnung		
(h)pnV	(heutige) potenziell natürliche Vegetation		
PV	Photovoltaik		
RP-MT	Regionalplan Nordthüringen		

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Nach zahlreichen Vorgesprächen hat die MerCom GmbH & Co. KG im Auftrag der KS Solar GmbH aus Weikersheim (Vorhabenträger) bei der Gemeinde Bilzingsleben beantragt, ein Bebauungsplanverfahren für die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (VBP) durchzuführen.

Geplant ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der stillgelegten Deponie der Gemeinde Bilzingsleben. Der VBP soll u. a. die bauplanerische Zulässigkeit hierfür regeln (vgl. Kap. 1.2).

Mit der Erstellung des VBP, einschließlich der Vorbereitung und Durchführung von Verfahrensschritten nach den §§ 2a bis 4a BauGB, wurde auf der Grundlage des § 4b BauGB die Thüringer Landgesellschaft mbH (ThLG) aus Erfurt beauftragt. Die Erstellung des Bebauungsplans erfolgt auf Grundlage der HOAI, in der die einzelnen Leistungen jeder Leistungsphase in der Anlage 5 zum § 19 HOAI aufgeführt sind.

1.2 Genehmigungsrechtliche Einordnung des Vorhabens

Beim geplanten Standort für das Vorhaben (Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage) handelt es sich um eine stillgelegte Deponie der Gemeinde Bilzingsleben, die im abfallrechtlichen Sinne nach dem KrWG dem Zuständigkeitsbereich des TLVwA (Referat 430) unterliegt. Insofern ist die mit dem geplanten Vorhaben verbundene Änderung der Deponie nach § 35 Abs. 4 KrWG anzeigepflichtig (vgl. Kap. 1.6.4 i. V. m. 3.4.6).

Die stillgelegte Deponie der Gemeinde Bilzingsleben befindet sich im bauplanerischen Außenbereich gemäß § 35 BauGB. Die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist kein nach § 35 Abs. 1 BauGB privilegiertes Vorhaben und kann auch nicht sonstigen Außenbereichsvorhaben nach § 35 Abs. 2 und Abs. 4 BauGB zugeordnet werden (vgl. Kap. 1.6.2). Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bilzingsleben ist der geplante Vorhabenstandort zudem als Fläche für die Abfallentsorgung (§ 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB) dargestellt und zugleich als Fläche gekennzeichnet, deren Boden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet ist (§ 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB). Voraussetzung für die Realisierung des geplanten Vorhabens ist deshalb die Schaffung von Bauplanungsrecht durch die Änderung des FNP und die Aufstellung eines VBP (vgl. Kap. 1.6.2).

Auf Grund der Größe des Geltungsbereichs von 24.770 m² (ca. 2,48 ha) ist zu prüfen, ob das geplante Vorhaben (Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage) unter die Nr. 18.7.2 der Anlage 1 des UVPG einzuordnen ist. Unter Berücksichtigung der geplanten Grundflächenzahl (Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf) von 0,8 (vgl. Kap. 3.2.1) ist dies zu verneinen. Insofern ist keine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c UVPG durchzuführen.

Bei Vorliegen des rechtskräftigen VBP soll für das geplante Vorhaben (Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage) das Genehmigungsverfahren nach § 61 ThürBO durchgeführt werden.

1.3 Planaufstellungsverfahren

Mit Schreiben vom 20.01.2016 hat die MerCom GmbH & Co. KG im Auftrag der KS Solar GmbH aus Weikersheim (Vorhabenträger) den Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens gemäß § 12 Abs. 2 BauGB gestellt.

Am 09.02.2016 hat Gemeinderat der Gemeinde Bilzingsleben dem Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens zugestimmt und auf der Grundlage des § 1 Abs. 3 und § 2 Abs. 1

BauGB die Aufstellung eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (VBP) zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der stillgelegten Deponie Bilzingsleben „In Ulrichs Weiden“ (Flurstück 8/2, Flur 4, Gemarkung Bilzingsleben)“ beschlossen (Beschluss-Nr. /2016). Zugleich hat der Gemeinderat der Gemeinde Bilzingsleben die Aktualisierung des Flächennutzungsplans der Gemeinde beschlossen (Beschluss-Nr. /2016), um dem Grundsatz nach § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen, wonach Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind (vgl. Kap. 1.6.2).

Die Öffentlichkeit wurde gemäß § 3 BauGB und die Behörden sowie sonstige Träger öffentlicher Belange (vgl. Anlage 1) gemäß § 4 BauGB am Aufstellungsverfahren des VBP beteiligt. Am 2016 hat der Gemeinderat der Gemeinde Bilzingsleben gemäß § 10 Abs. 1 BauGB den vorliegenden VBP als Satzung beschlossen (Beschluss-Nr. /2016).

1.4 Planbestandteile und -grundlagen

Der VBP zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage der Gemeinde Bilzingsleben besteht aus den nachfolgend aufgeführten Bestandteilen:

- Planzeichnung (Teil A) mit Legende und den amtlichen Verfahrensvermerken sowie den textlichen Festsetzungen (Teil B) und dem Vorhaben- und Erschließungsplan der KS Solar GmbH (Teil C)
- Begründung mit der
 - Anlage 1 = Beteiligte Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange am Planaufstellungsverfahren
 - Anlage 2 = Erläuterungen zum Vorhaben- und Erschließungsplan mit Angabe von technischen Parametern
 - Anlage 3 = Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan und naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung
- Durchführungsvertrag gemäß § 12 Abs. 1 BauGB zwischen der Gemeinde Bilzingsleben und der KS Solar GmbH (nur den Genehmigungsunterlagen beigelegt)

Die Planzeichnung des VBP wurde mit Hilfe der Grafiksoftware „AutoCAD“ im Maßstab 1:1.000 erarbeitet. Planunterlage bildet die Liegenschaftskarte der Gemeinde Bilzingsleben, die als Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) vorliegt. Die verwendeten Planzeichen sowie die graphischen und farblichen Darstellungen entsprechen den Vorgaben der Planzeichenverordnung (PlanzV).

Die Begründung gliedert sich in drei Teile. Nach der Einführung (Kapitel 1) werden die Merkmale des Vorhabens, die Standortwahl und das Planungsziel beschrieben (Kapitel 2). Im Kapitel 3 folgen Ausführungen zum Inhalt und zur Umsetzung des VBP.

Alle Textteile folgen, bis auf die Gestaltung des Textbildes, den Regeln der DIN 5008. Abkürzungen des Dudens sind im Abkürzungsverzeichnis der Begründung nicht aufgeführt.

1.5 Geltungsbereich und Eigentums- sowie Pachtverhältnisse

Der Geltungsbereich des VBP hat eine Größe von 24.770 m² (ca. 2,48 ha) und umfasst damit eine Teilfläche des insgesamt 65.537 m² großen Flurstücks 8/2 in der Flur 4 der Gemarkung Bilzingsleben. Die Teilfläche des Geltungsbereichs wurde früher als Kiesgrube und von 1968 bis 1992 als Deponie genutzt (vgl. Kap. 1.6.4).

Die Abgrenzung für den Geltungsbereich des VBP richtet sich ausschließlich nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers (vgl. Anlage 2). Eine allgemeine Standortübersicht zum Geltungsbereich des VBP gibt die Abbildung 4. Die detaillierte und letztlich maßgebliche Abgrenzung des Geltungsbereiches erfolgt auf der Planzeichnung (Teil A).

Das zuvor genannte Flurstück 8/2 befindet sich im Eigentum der Gemeinde Bilzingsleben. Die Verfügbarkeit des Grundstücks für den Vorhabenträger wird durch einen langfristigen Pacht-

vertrag geregelt. Dieser Pachtvertrag hat eine Laufzeit von 20 Jahren mit Verlängerungsoption von 2x fünf Jahren. Nach dieser Zeit ist der Gemeinde das Vorkaufsrecht für den Erwerb der Photovoltaik-Freiflächenanlage eingeräumt. Im Pachtvertrag ist auch geregelt, dass bei einer Außerbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage, diese vollständig zurückzubauen ist. Bei der Änderung des Flächennutzungsplans (vgl. Kap. 1.6.2) soll diesem Umstand durch entsprechende Festsetzungen nach § 9 Abs. 2 BauGB Rechnung getragen werden.

Weitergehende Informationen zu den Nutzungsverhältnissen oder zum Vorhaben selbst sind den Kapiteln 1.6 bzw. 2.1 zu entnehmen.

1.6 Planerische Rahmenbedingungen

1.6.1 Verwaltungsstruktur, Naturraum und Anbindung an das Verkehrsnetz

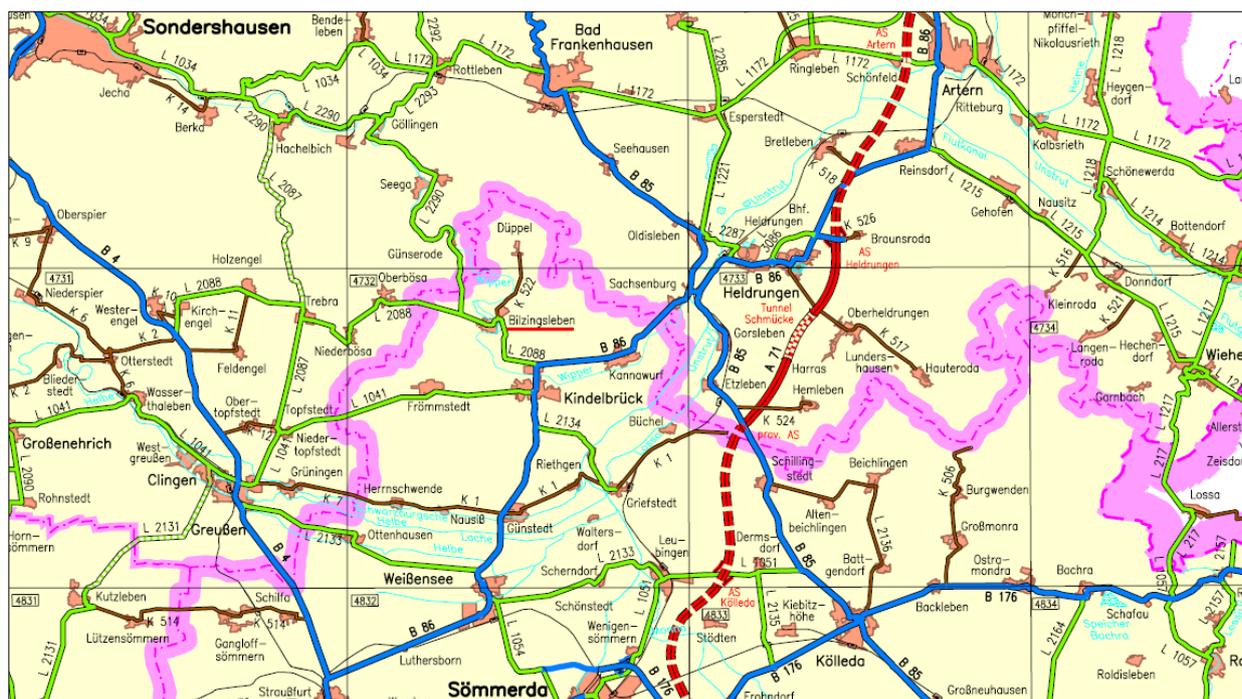
Der Geltungsbereich des VBP liegt an der östlichen Grenze zu den Nachbargemeinden Kannawurf und Oldisleben im 16,79 ha großen Gemeindegebiet von Bilzingsleben.

Die Gemeinde Bilzingsleben (Gemeineschlüssel 68004) mit ihrem Ortsteil Düppel (ca. 2 km nordöstlich Bilzingsleben) hat ca. 691 Einwohner (Stand 12/2014) und ist Mitglied der VG Kindelbrück in der ca. 5.710 Einwohner (Stand 12/2014) leben. Zur VG gehören neben Bilzingsleben auch noch die Gemeinden Büchel, Frömmstedt, Griefstedt, Günstedt, Herrnschwende, Kannawurf und Riethgen sowie die Stadt Kindelbrück, die zugleich Sitz der VG ist. Die VG Kindelbrück liegt nordwestlich im Landkreis Sömmerda (Sitz der Kreisverwaltung: Stadt Sömmerda) und gehört somit zur Planungsregion Mittelthüringen im Freistaat Thüringen.

Nächstgelegene größere Städte sind die ca. 30 km südlich gelegene Kreisstadt Sömmerda und die ca. 20 km nördlich gelegene Stadt Bad Frankenhausen (Landkreis Kyffhäuserkreis). Die Landeshauptstadt Erfurt liegt ca. 45 km südlich von der Gemeinde Bilzingsleben. In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage Bilzingsleben im überörtlichen Verkehrsnetz dargestellt. Der Geltungsbereich des VBP ist über die Kreisstraße K 522 und einen ungewidmeten landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg erreichbar (vgl. Kap. 3.4.1).

Naturräumlich ist das Gemeindegebiet Bilzingsleben überwiegend dem Innerthüringer Ackerhügelland [5.1] zu zuordnen. Der Vorhabenstandort selbst liegt auf einer Höhe zwischen 180 und 190 m ü. NHN.

Abbildung 1: Lage der Gemeinde Bilzingsleben und Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz

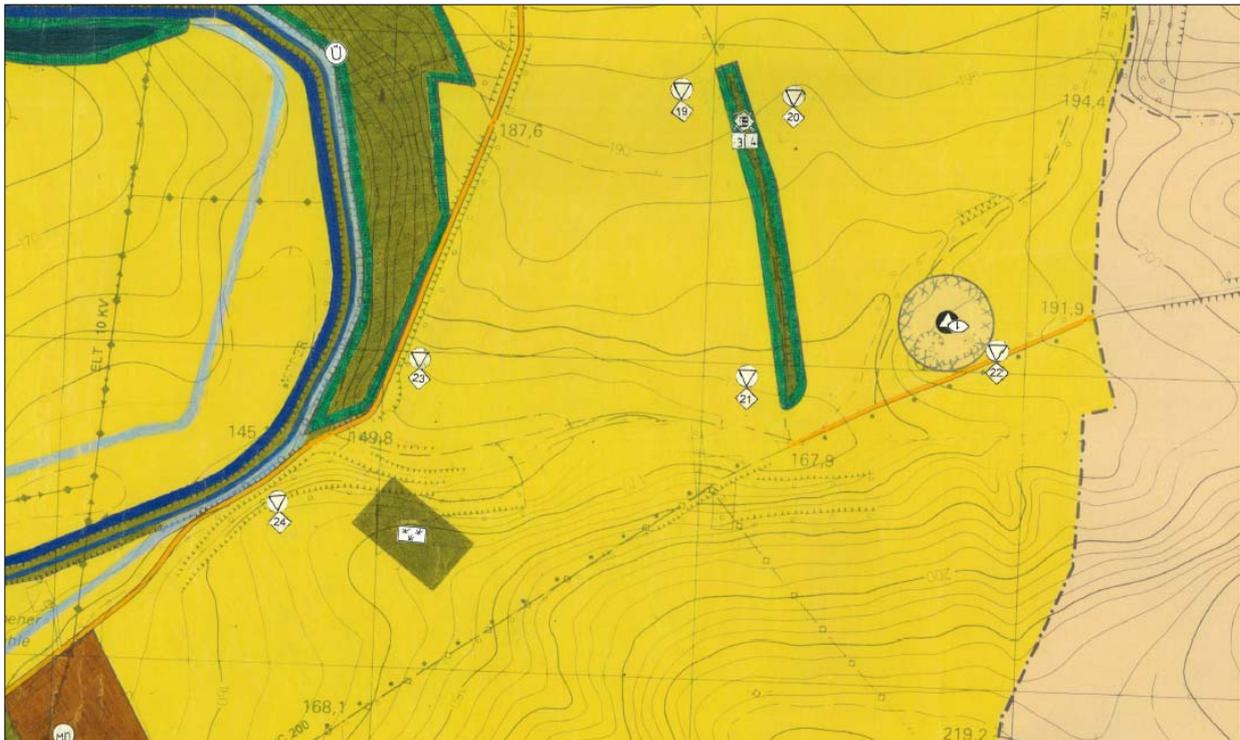


Aus: Straßennetzkarte Thüringen, Landesamt für Bau und Verkehr, Juni 2010 (Abbildung unmaßstäblich)

1.6.2 Bauplanungsrechtliche Einordnung und Entwicklungsgebot

Der Geltungsbereich des VBP liegt außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortslage Bilzingsleben (Außenbereich gemäß § 35 BauGB). Die Gemeinde Bilzingsleben hat seit dem 02.10.1997 einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP). In diesem ist der geplante Vorhabenstandort als Fläche für die Abfallentsorgung (§ 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB) dargestellt und zugleich als Fläche gekennzeichnet, deren Boden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet ist (§ 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB). Darüber hinaus ist in der Nähe des Vorhabenstandortes eine archäologische Fundstelle (Nr. 22) gemäß § 5 Abs. 4 BauGB vermerkt (vgl. Abb. 2).

Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Bilzingsleben



Aus: Flächennutzungsplan Gemeinde Bilzingsleben, 1997 (Abb. unmaßstäblich)

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem FNP zu entwickeln (Regelfall). Der Absatz 3 des § 8 BauGB ermöglicht der Gemeinde jedoch die gleichzeitige Aufstellung/Änderung eines B-Plans und eines FNP (Parallelverfahren). Aus diesem Grund hat der Gemeinderat der Gemeinde Bilzingsleben auf seiner Sitzung am 09.02.2016 neben dem Beschluss zur Aufstellung des VBP (Beschluss-Nr. XX-XXX/XXXX) zugleich auch die Einleitung eines Änderungsverfahrens für den FNP beschlossen (Beschluss-Nr. XX-XXX/XXXX).

Das Ziel der Änderung des FNP ist die Darstellung von geeigneten Flächen zur Errichtung von dezentralen Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, insbesondere großflächiger Photovoltaikanlagen. Grundlage für die Darstellung im FNP soll eine vorangestellte Prüfung aller potentiell geeigneten Flächen im gesamten Gemeindegebiet sein. Hierbei soll nach Möglichkeit auch der Leitfaden „Alte Flächen – Neue Energien“ (2010) mit seinen Software-Tools zur Ermittlung der optimalen energetischen Nutzung brachliegender, ökologisch beeinträchtigter Flächen im ländlichen Raum Thüringens genutzt werden. Die zuvor aufgeführten Planungsarbeiten werden durch das Bauamt der VG Kindelbrück durchgeführt und dauern derzeit noch an.

Zweifel, dass sich die stillgelegte Deponie Bilzingsleben im Ergebnis der vorgenannten Untersuchungen nicht unter den Vorzugsstandorten für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage befindet und damit im aktualisierten FNP der Gemeinde nicht als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (ggf. i. V. m. § 9 Abs. 2 BauGB) ausgewiesen wird, können angesichts der bereits heute schon bekannten Sach- und Rechtslage ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 2.2).

Unabhängig von der Flächennutzungsplanung der Gemeinde ist ein Abgleich mit der Landesplanung notwendig (vgl. § 1 Abs. 4 BauGB). Gemäß Grundsatz 5.2.9 G des Landesentwicklungsprogramms 2025 (LEP, GVBl. 6/2014) soll die Errichtung großflächiger Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie auf baulich vorbelasteten Flächen erfolgen oder auf Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial vorweisen. Die Verfestigung einer Zersiedlung sowie zusätzliche Freirauminanspruchnahme sollte vermieden werden.

Gemäß RP-MT, G 3-38 soll die aktive und passive Solarenergienutzung ausgebaut werden. Hierbei sollen Standorte mit baulicher Vorprägung ohne besondere ökologische oder ästhetische Funktion (z. B. Deponien) für den Ausbau der Solarenergiegewinnung bevorzugt genutzt werden. Für die großflächige Solarenergienutzung sollten Bereiche ausgenommen werden, in denen wesentliche Störungen der Erholungseignung der Landschaft, einschließlich der optischen Ruhe, des Landschaftsbildes und der Lebensräume wildlebender Tiere, einschließlich Wander- und Flugkorridore nicht ausgeschlossen werden können.

Wesentliche Störungen in der zuvor genannten Art können durch das geplante Vorhaben (Errichtung/Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage) am Vorhabenstandort ausgeschlossen werden (vgl. Anlage 3). Hier oder in der unmittelbaren Umgebung befinden sich auch keine Gebiete oder gar Schutzgebiete, die etwas anderes nahelegen könnten. Insofern ist auch keine Visualisierung des Vorhabens notwendig, zumal durch das Absorptionsverhalten der Solarmodule (nur) ein Reflexionsvermögen erreicht wird, dass mit dem einer in der Natur vorkommenden Wasseroberfläche vergleichbar ist (vgl. Anlage 3).

Der Geltungsbereich des VBP liegt nicht im Siedlungsbereich. Vielmehr liegt er im Vorbehaltsgebiet landwirtschaftliche Bodennutzung (vgl. waagerechte hellbraune Schraffur auf der Abb. 3). In derartigen Vorbehaltsgebieten (= Grundsätze der Raumordnung) soll einer nachhaltigen Entwicklung der Landbewirtschaftung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Allerdings ist im konkreten Fall die Landbewirtschaftung auf Grund der vorangegangenen Nutzung als Deponie erheblich und dauerhaft eingeschränkt (vgl. Kap. 1.6.4 i. V. m. 1.6.6 und Anlage 3).

Das geplante Vorhaben ist auf Grund seiner Nutzungsmerkmale (vgl. Kap. 2) nicht raumbedeutsam. Eine Beeinträchtigung des angrenzenden Vorranggebietes (= Ziel der Raumordnung) Landwirtschaftliche Bodennutzung LB-19 „Gebiet um Kindelbrück“ (vgl. Abb. 3) kann ausgeschlossen werden.

Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Mittelthüringen



Aus: Regionalplan Mittelthüringen, Regionale Planungsgemeinschaft Mittelthüringen 2011 (Abb. unmaßstäblich)

1.6.3 Landschaftsplanung und Schutzgebiete

Für die Gemeinde Bilzingsleben liegt ein Landschaftsplan mit Planungsstand 1997 vor (Landschaftsplan Kindelbrück/Weißeensee SÖM-2). Landschaftspläne nach § 11 BNatSchG (§ 5 ThürNatG) sind eigenständige Fachpläne des Naturschutzes und der Landschaftspflege, auf deren Grundlage die Träger der Bauleitplanung Grünordnungspläne erstellen, deren Inhalte wiederum als Festsetzungen in die Bauleitpläne zu übernehmen sind. Für dieses Verfahren gelten die Vorschriften für Bauleitpläne nach dem BauGB (vgl. § 18 BNatSchG).

Der Geltungsbereich des VBP liegt außerhalb von naturschutzrechtlich festgelegten Schutzgebieten und -objekten nach deutschem Recht sowie außerhalb vom europäischen Netz Natura 2000-Gebieten (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete). Über das Vorhandensein von gefährdeten und bedeutsamen Tier- und Pflanzenarten und -gesellschaften bzw. Pflanzen und Tiere nach Anlage 1 der BArtSchV oder den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie sowie des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie direkt am Vorhabenstandort oder in der näheren Umgebung ist nichts bekannt.

Weitergehende Aussagen zu Natur und Landschaft sind dem Kapitel 3.7 und dem Umweltbericht zu entnehmen, der als Anlage 3 der Begründung beigefügt ist.

1.6.4 Abfallrecht (Deponie Bilzingsleben)

Beim geplanten Standort für das Vorhaben (Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage) handelt es sich um eine stillgelegte Deponie der Gemeinde Bilzingsleben, die vor der Nutzung als Deponie als Kiesgrube diente und sich aktuell in der Nachsorgephase befindet. Diese liegt ca. 1,5 km nordöstlich von Bilzingsleben (vgl. Abb. 4) und gehört entsprechend des Abfallrechtes zum Zuständigkeitsbereich des TLVwA (Referat 430). Die Deponie ist im Thüringer Altlastenverdachtsflächenkataster THALIS unter der Nummer 1193 erfasst. In der Zeit von 1968 bis 1992 wurden hier überwiegend Bauaushub und Bauschutt sowie in den letzten Jahre auch Siedlungsabfälle abgelagert.

Auf Grund des insgesamt geringen Kontaminationspotentials der Deponie wurde im Rahmen der Rekultivierungsplanung auf ein aufwendiges Oberflächenabdichtungssystem verzichtet. Die Rekultivierungsplanung (Rekultivierungsplan für die Deponie Bilzingsleben, IfUW Bleicherode vom Mai 2002, Registrier-Nr. 19.0/2001) sah nach Auswertung entsprechender Untersuchungsbefunde lediglich eine teilweise Abdeckung mit auf dem Deponiekörper vorhandenen Bodenmaterial und eine landschaftsgerechte Profilierung mit mindestens 5 % Neigung der Deponieoberfläche vor. Die Mächtigkeit der Oberflächenabdeckung beträgt durchschnittlich 50 cm, kann aber lokal 30 cm unterschreiten.

In die Oberflächenabdeckung wurde Grünland angesät und vereinzelt Gehölze gepflanzt, die jedoch auf Grund der schwierigen Standortbedingungen (vor allem direkt auf dem Deponiekörper) z. T. in großer Zahl ausgefallen sind. Dennoch gilt der im Rekultivierungsplan enthaltene Bepflanzungsplan grundsätzlich fort. Insofern besteht hier auch eine weitgehende Anpassungspflicht für den VBP. Anderenfalls wäre alternativ die Rekultivierungsplanung in einem gesonderten Verfahren zum Widerruf und Neufestsetzung (§ 40 Abs. KrWG) anzupassen (vgl. Kap. 3.7).

In unmittelbarer Nachbarschaft wird eine Motocrossanlage betrieben (vgl. Kap. 1.6.5). In der Genehmigung dafür wurden abfallrechtliche Auflagen erteilt, die eine Nutzung der Altdeponiefläche für Motorcrossaktivitäten ausschließen. Weitergehende Aussagen zu Natur und Landschaft sind dem Kapitel 3.7 und dem Umweltbericht zu entnehmen, der als Anlage 3 der Begründung beigefügt ist.

Das geplante Vorhaben (Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage) auf der Deponie Bilzingsleben bedarf keiner Genehmigung nach dem KrWG bzw. der DepV, ist aber nach § 35 Abs. 4 und 5 KrWG i. V. m. § 15 BImSchG anzeigepflichtig (vgl. Kap. 1.2). Die entsprechenden Unterlagen werden dem TLVwA mindestens einen Monat vor der beabsichtigten Änderung vorgelegt. Dabei gilt der Grundsatz, dass die Belange der Deponie stets Vorrang vor den Belangen des geplanten Vorhabens (Photovoltaik-Freiflächenanlage) haben (vgl. Kap. 3.4.6).

1.6.5 Immissionsschutzrecht (Motocrossanlage Bilzingsleben)

Nordöstlich vom Geltungsbereich des VBP, ebenfalls auf dem insgesamt 65.537 m² großen (gemeindeeigenen) Flurstück 8/2, befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Geltungsbereich des VBP eine Motocrossanlage. Diese wird vom „MSC Mittelthüringen Arena - Bilzingsleben e. V.“ (ehemals „MSC - Straußfurt - Am Kirschberg“) auf der Grundlage einer Genehmigung des Landratsamtes des Landkreises Sömmerda (Genehmigungsbescheid 18/08/GB) und eines Pachtvertrages mit der Gemeinde Bilzingsleben betrieben. Neben dem Trainingsbetrieb werden gelegentlich auch Clubrennen abgehalten. Die aktuelle Strecke wurde 2009 angelegt und bietet einen mittelharten Lehmkurs von ca. 1.800 m Länge inklusive 15 Sprüngen und 9 Links- bzw. 6 Rechtskurven (vgl. www.msc-mittelthueringen.de).

Um die Photovoltaikanlage vor evtl. auftretendem Steinschlag zu schützen, soll der Zaun entlang der Motocrossstrecke bis zu einer Höhe von 4 m möglich sein und ergänzend mit einem dichten Netz (Gage) ergänzt werden (vgl. Kap. 2.1).

1.6.6 Land- und Forstwirtschaft

Landwirtschaft

Die Bedeutung der Deponie Bilzingsleben, die sich in der Nachsorgephase befindet und eine Abdeckung von teilweise unter 30 cm aufweist (vgl. Kap. 1.6.4), ist für eine landwirtschaftliche (Nach-)Nutzung sehr gering. Dennoch wurde nach Information des Landwirtschaftsamtes Sömmerda (Schreiben vom 18.01.2016, Az. 091/10/7252/15-107) für Teile des Flurstücks 8/2 ein Grünlandfeldblock (GL 47322 A01) gebildet, der auch den Teil der stillgelegten Deponie Bilzingsleben umfasst. (Auf der Erdbdeckung der Deponie wurde Grünland eingesät, das wohl bis 2013 von einem Schäfereibetrieb genutzt wurde.) Derzeit bestehen nach Auskünften der Gemeinde (zugleich Grundstückseigentümer) für die Grundstücksteile, die zum Geltungsbereich des VBP gehören, keine Pacht- oder sonstigen Nutzungsverhältnisse.

Eine mögliche Beeinträchtigung der Photovoltaik-Freiflächenanlage durch landwirtschaftliche Emissionen, insbesondere durch die ackerbauliche Bewirtschaftung (Staub), ist mit Blick auf die Reinigungskraft von Regen und Schnee sowie der turnusmäßigen Wartung (Reinigung) der Solarmodule aus Sicht des Vorhabenträgers als unkritisch einzustufen (vgl. Kap. 2.1). Die Erreichbarkeit und die Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungsflächen werden durch die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage jedenfalls in keiner Weise beeinträchtigt.

Forstwirtschaft

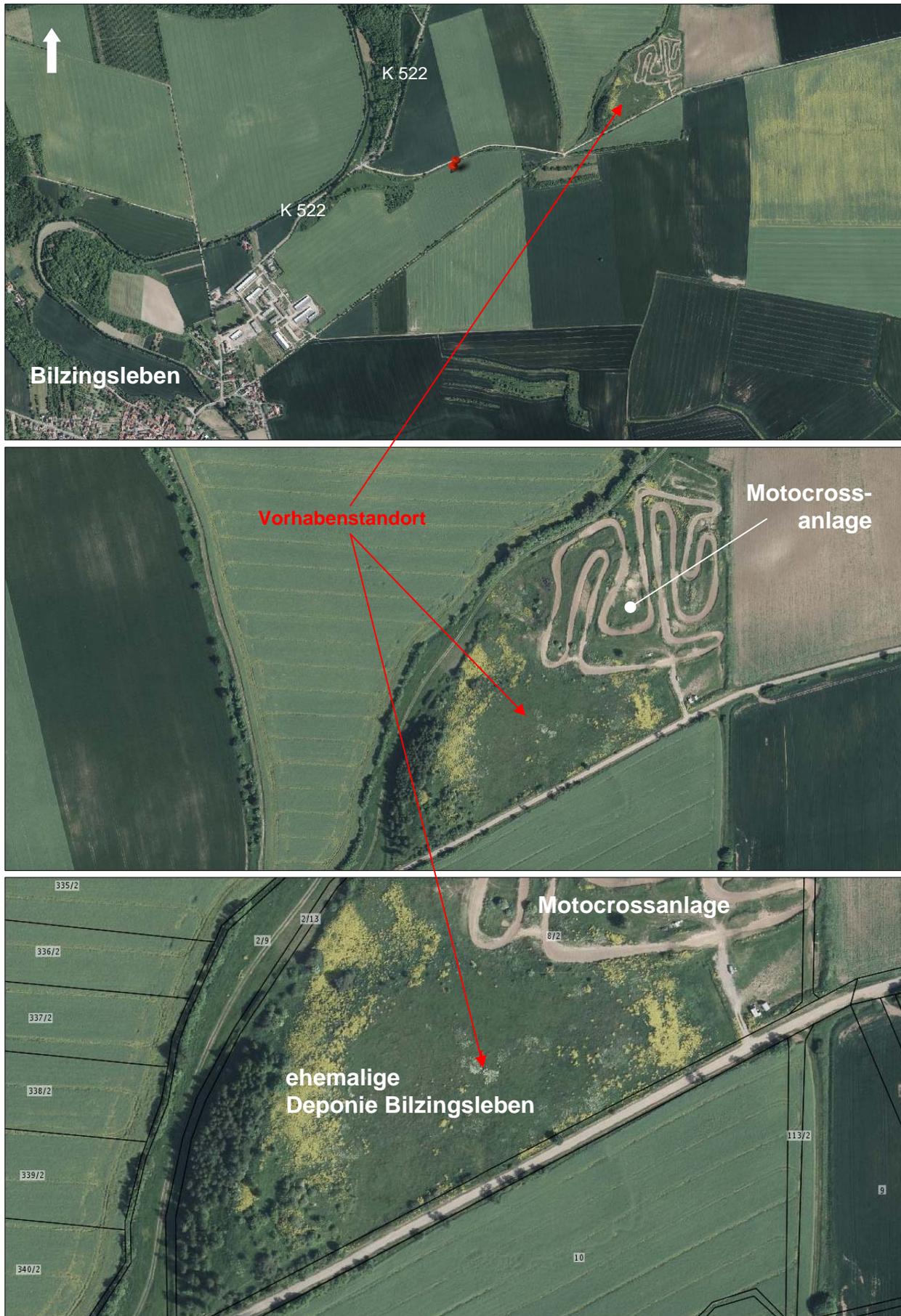
Eine forstwirtschaftliche Nutzung erfolgt derzeit weder innerhalb noch auf den angrenzenden Flächen des Geltungsbereiches. Teilweise wurden die Hänge im angrenzenden nördlichen bzw. westlichen Bereich (außerhalb VBP) mit Gehölzen angepflanzt, so dass diese Bereiche mittelfristig als Wald entsprechend des ThürWaldG anzusprechen sind. Teilweise ist im Bereich des VBP (im Randbereich des Deponiekörpers) vereinzelter Gehölzaufwuchs feststellbar, der im Zusammenhang mit der Errichtung der Photovoltaikanlage teilweise reduziert werden muss (vgl. Kap. Anlage 3).

1.6.7 Bodenordnung, Dorferneuerung und Landentwicklung

Der Geltungsbereich des VBP liegt nach Information des ALF Gotha (Schreiben vom 12.01.2016, Az. 01-42113) nicht in Gebieten, in denen Verfahren nach dem FlurbG bzw. LwAnpG geplant oder bereits durchgeführt werden. Der Vorhabenstandort ist kein Schwerpunkt der Dorferneuerung.

Das Vorhaben „Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der stillgelegten Deponie Bilzingsleben“ entspricht nach Aussagen des Managements der Regionalen Aktionsgruppe (RAG) Sömmerda-Erfurt e. V. den Zielen der aktuellen Regionalen Entwicklungsstrategie (RES), die zur Vorbereitung der LEADER Förderperiode 2014 bis 2020 erstellt wurde.

Abbildung 4: Standortübersicht



Quelle: Geoproxy Thüringen (Stand: 9/2012), Thüringer Landesamt für Vermessung und Geoinformation, Erfurt.

1.6.8 Denkmalschutz/Archäologische Denkmalpflege

Durch das geplante Vorhaben werden keine Belange des Denkmalschutzes oder der archäologischen Denkmalpflege berührt (vgl. Schreiben des TLDA vom 12.01.2016, Az. D_Ref_IV-5692-SÖM-Stell./266-568/2016). Unabhängig davon befindet sich südlich (außerhalb) vom Geltungsbereich des VBP eine archäologische Fundstelle „Alte Kiesgrube, jungsteinzeitliche Grabfunde, teilweise ausgegraben“ (Nr. 22 auf der Abb. 2).

1.6.9 Amtliches Raumbezugssystem und Grenzmarkierungen

Im Geltungsbereich des VBP bzw. in dessen unmittelbarer Umgebung befinden sich keine amtlichen Festpunkte der geodätischen Grundlagennetze Thüringens (amtliches Raumbezugssystem). Vorhandene Grenzmarkierungen sind von den Eigentümern bzw. den Nutzungsberechtigten der Grundstücke grundsätzlich durch geeignete Maßnahmen zu schützen und dauerhaft zu erhalten.

1.6.10 Bergrecht

In der Vergangenheit wurde der Vorhabenstandort als Kiesgrube und danach als Deponie genutzt. Nach Information durch das Thüringer Landesbergamt (Schreiben vom 13.01.2016, Az. PE 18737-2015 R4-76h1630) sind hier Gewinnungs- und Aufsuchungsberechtigungen nunmehr weder vorhanden noch beantragt. Es gibt keine Hinweise auf Gefährdungen durch Altbergbau, Halden, Restlöcher und unterirdische Hohlräume i. S. des ThürABbUHG.

1.6.11 Luftverkehrsrecht

Der Geltungsbereich des VBP liegt außerhalb festgelegter Bauschutzbereiche oder An- und Abflugsektoren von Verkehrslandeplätzen/Flughäfen. Insofern ist eine Blendwirkung der Photovoltaikanlage, die zu einer Gefährdung des Luftverkehrs führen könnte, ausgeschlossen.

2 Merkmale des Vorhabens und Planungsziel

2.1 Vorhabenbeschreibung

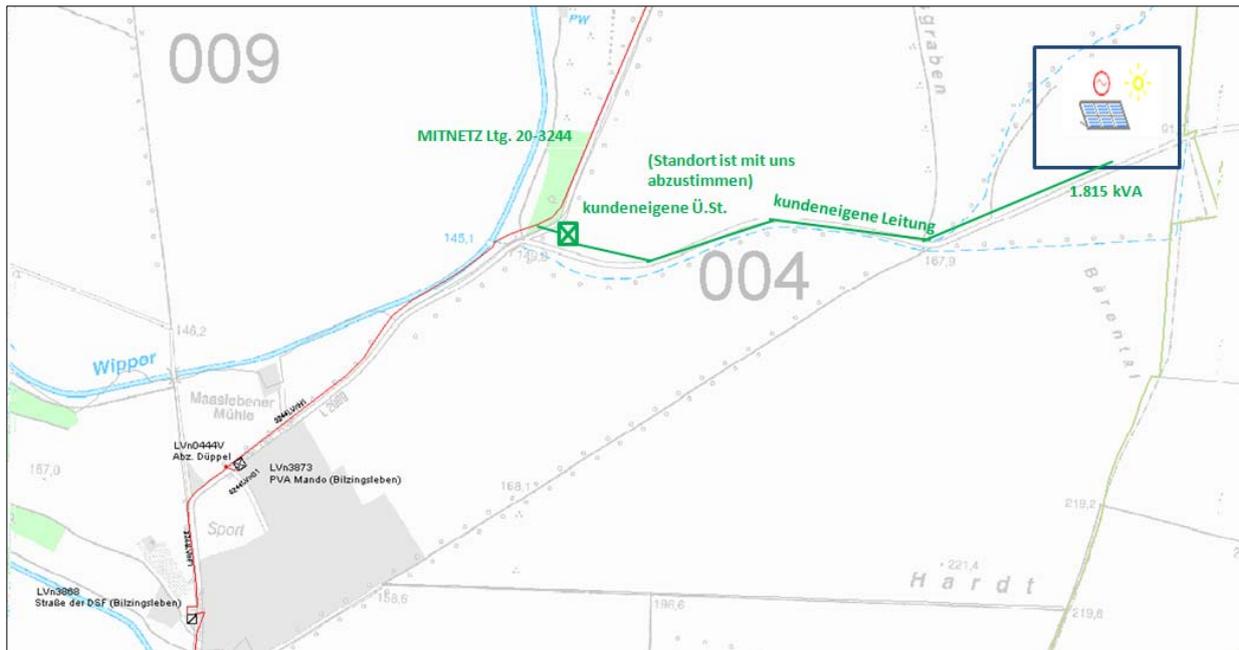
Gerade in der letzten Zeit nahm der Umfang von Investitionen im Bereich der regenerativen Energiegewinnung stetig zu. Auf unterschiedliche Weise unterstützt die Politik diese Investitionstätigkeiten (z. B. mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz oder der Änderung des BauGB im Jahr 2011). Neben Biogas- und Windenergieanlagen hat die Gewinnung von regenerativer Energie mittels Solaranlagen zunehmend an Bedeutung gewonnen.

Die MerCom GmbH & Co. KG (vgl. www.mercom.de) entwickelt seit Jahren, sowohl im eigenen Namen als auch für Dritte, als Projektsteuerer und -manager Photovoltaikanlagen mit aktuellem regionalem Schwerpunkt in Sachsen-Anhalt und in Thüringen. In Kooperation mit der KS Solar GmbH aus Weikersheim (Vorhabenträger, vgl. www.ks-solar.com) soll nunmehr gemeinsam mit der Gemeinde Bilzingsleben das Projekt „Errichtung und Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der stillgelegten Deponie Bilzingsleben“ realisiert werden.

Grundlage hierfür bildet u. a. ein langfristiger Pachtvertrag (20 Jahre) mit der Option auf Verlängerung (vgl. Kap. 1.5). Der VBP soll das notwendige Bauplanungsrecht für die Umsetzung des zuvor genannten Vorhabens schaffen (vgl. Kap. 1.1).

Konkret ist am Vorhabenstandort die Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf ca. 1,16 ha geplant. (Der Geltungsbereich des VBP umfasst auch nicht nutzbare Bereiche wie z. B. Abstandsflächen oder Böschungen und hat deshalb eine Gesamtgröße von ca. 2,48 ha.) Geplant ist die Erzeugung von Strom mit einer Jahresstromleistung von rund 1,73 Mio. kWh, der vollständig in das öffentliche Netz eingespeist wird. Der hierfür erforderliche Netzanschluss- bzw. -verknüpfungspunkt wurde von der MITNETZ STROM (vgl. Kap. 3.4.4) festgelegt und liegt ca. 800 m südwestlich vom Vorhabenstandort (vgl. Abb. 5) an der Kreisstraße K 522 (Bilzingsleben-Düppel).

Abbildung 5: Geplanter Netzanschluss- bzw. -verknüpfungspunkt



Quelle: Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH, Netzregion Sachsen-Anhalt, Netzvertrieb VS-R-A-L, 01/2016.

Die eigentliche Stromgewinnung erfolgt über Solarmodule, die aus vielen einzelnen recyclingbaren kristallinen Siliziumzellen bestehen, die aus dem Sonnenlicht Strom erzeugen. Konkret ist der Einsatz von 6.932 Standardsolarmodulen eines europäischen Herstellers (Eurener Group, Serie 250-270 Wp) mit einer Leistung von 255 Wp pro Modul geplant. Dies entspricht einer Modulgenerator-Nennleistung von 1.767,66 kWp bzw. einer Anschlussleistung von 1.815 kVA.

Die Solarzellen in den Solarmodulen produzieren Gleichstrom. Der Gleichstrom mehrerer Solarzellen wird dann zu sogenannten Strings zusammengeschaltet (in Reihe oder parallel). Diese werden dann wiederum parallel verschaltet, so dass nicht nur die Spannung, sondern auch die Stromstärke erhöht werden kann. Diese Strings werden zu dezentral in der Anlage verteilten Wechselrichtern geführt, die den solaren Gleichstrom in einen sinusförmigen Wechselstrom umwandeln. (Diese Umwandlung ist notwendig, wenn der gewonnene Solarstrom in das öffentliche Netz eingespeist werden soll.)

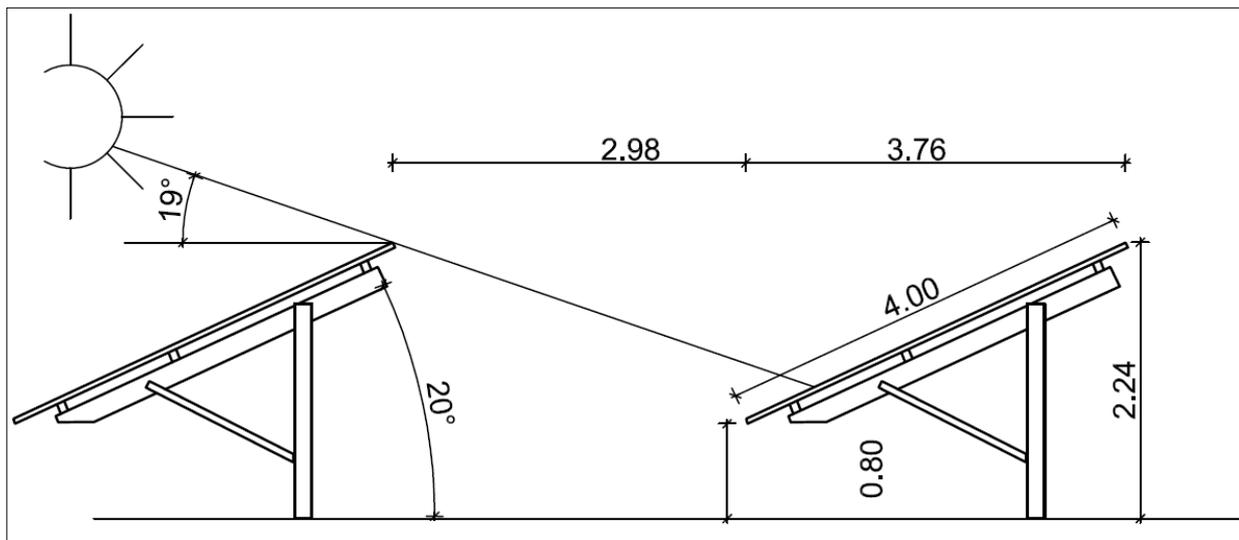
Der nunmehr solare Wechselstrom wird wiederum mit Hilfe von dezentral zu installierenden Generatoranschlusskästen gebündelt. (In diesen Generatoranschlusskästen befinden sich auch notwendige Schutzeinrichtungen.) Der von den Generatoranschlusskästen gebündelte solare Wechselstrom wird zu einem nahe gelegenen Trafo geführt. Dort wird er auf das erforderliche Spannungsniveau hochtransformiert, bevor er über eine ca. 800 m lange vorhabenträgereigene (unterirdisch verlegte) Mittelspannungsleitung (die den technischen Vorgaben der MITNETZ STROM entspricht) zu einer (vom Vorhabenträger zu errichtenden) Übergabestation geleitet und dann von dort in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird (vgl. Abb. 5).

Der Kabelverlauf vom Trafo (innerhalb des Geltungsbereiches des VBP) bis zur Übergabestation am Netzanschluss- bzw. -verknüpfungspunkt des Leitungsnetzbetreibers (außerhalb Geltungsbereich des VBP) wird durch entsprechende Verträge (Dienstbarkeiten nach den BGB) mit den jeweiligen Grundstückseigentümern bzw. der MITNETZ STROM (vgl. Kap. 3.4.4) abgesichert. (Eine Bauleitplanung ist hierfür nicht erforderlich.)

Weitere Details zur eingesetzten Technik und deren Parameter sind der Anlage 2 „Erläuterungen zum Vorhaben- und Erschließungsplan mit Angabe von technischen Parametern“ zu entnehmen. Der eigentliche Vorhaben- und Erschließungsplan, der Bestandteil der Satzung über den VBP wird, ist als Teil 3 auf der Planzeichnung dargestellt.

Die Solarmodule werden auf in Reihe stehende Modultische montiert (vgl. Abb. 6). In diesem Zusammenhang sollen der kleine Erdhügel sowie der vorgelagerte Erdwall im südöstlichen Bereich der Deponie Bilzingsleben eingeebnet werden. Der Abstand zwischen den Modultischen beträgt dabei ca. 6,74 m. Der Abstand zwischen den einzelnen Modultischreihen beträgt unter der Berücksichtigung der Schattenwirkung und der Vermeidung von Bodenerosion durch ablaufende Regentropfen ca. 2,98 m. Die Höhe der Tische ist an der Hochtraufe max. 2,50 m und an der Tieftraufe ca. 0,80 m. Damit ist die Pflege der vorhandenen Grünlandfläche weiterhin möglich. In der Abbildung 6 ist das zuvor beschriebene Prinzip der geplanten Aufständering grafisch dargestellt.

Abbildung 6: Prinzip der geplanten Aufständering



Quelle: KS Solar GmbH, Weikersheim 2015.

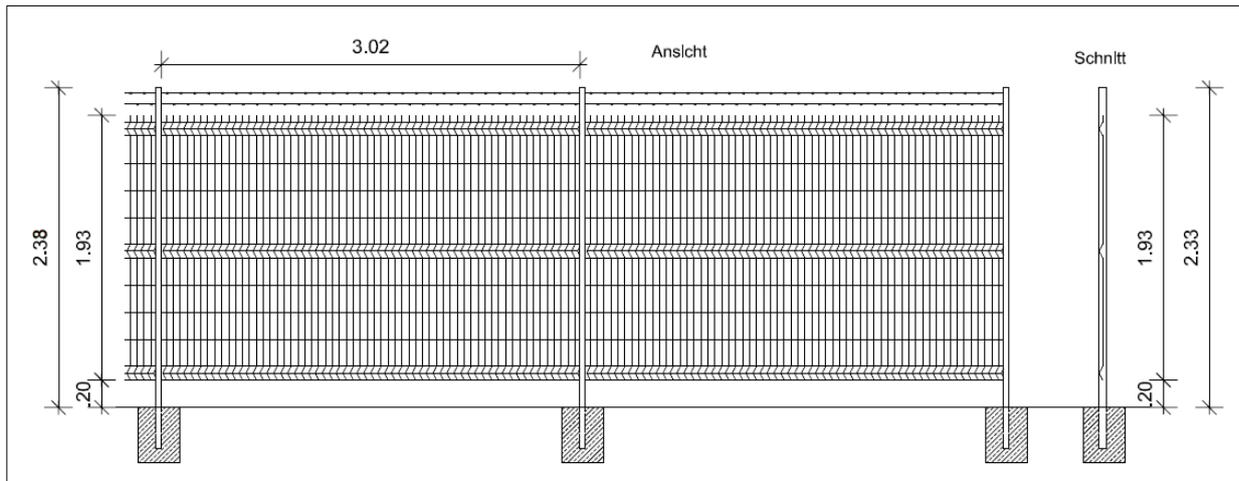
Der Anlage 2 ist u. a. der Aufstellplan für die Solarmodultische beigelegt, der auch die Grundlage für den Vorhaben- und Erschließungsplan (Teil 3 auf der Planzeichnung) bildet.

Vor der Aufstellung der Solarmodultische (Freilandgestelltechnik) werden die entsprechenden Flächen vorab von einer Fachfirma in Begleitung eines Geologen im Rahmen eines Probestrammverfahrens begutachtet. Dazu werden nach Vorgaben des Geologen verteilt auf die Fläche einige Rammpfosten in Boden gerammt und diverse Auszugsproben gezogen. Auf dieser Basis erstellt der Geologe ein projektspezifisches Bodengutachten mit Blick auf die geplante Freilandgestelltechnik.

Auf der Grundlage des projektspezifischen Bodengutachtens wird durch einen Statiker die notwendige Anzahl der Rammpfosten und deren Rammtiefe (im Normalfall durchschnittlich 1,50 m bis 1,80 m Tiefe) unter Berücksichtigung der darauf aufzubauenden Längs- und Querträger aus Stahl/Aluminium (deren Verbindungen geschraubt werden) errechnet. Unter Berücksichtigung dieser Daten erfolgt die Fertigung der Freilandgestelltechnik. (Entsprechende statische Nachweise können in diesem Zusammenhang jeder Zeit vorgelegt werden.) Eine Bodeninanspruchnahme erfolgt somit lediglich durch die Bodendurchdringung per Rammpfosten und nicht durch flächenabdeckende Betonschachtringe o. Ä. Dadurch wird eine zusätzliche Verdichtung der Wurzelbodenschicht vermieden und gleichzeitig die Windstabilität gewährleistet.

Während des Betriebs der Anlage sind lediglich einfache Wartungsarbeiten wie z. B. Mähen, Beseitigen von Schneeverwehungen oder Sturmschäden erforderlich. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten bzw. die Photovoltaikanlage vor unbefugtem Zugriff zu schützen, muss die Photovoltaik-Freiflächenanlage eingezäunt werden. Hierfür ist ein Stabgitterzaun mit Übersteigschutz (Stacheldraht) vorgesehen (vgl. Abb. 7). Im Bereich zur benachbarten Motocrossstrecke (vgl. Kap. 1.6.5) soll der Zaun zudem auf 4 m erhöht und zusätzlich mit einem dichten Netz (Gage) versehen werden können, um die Solarmodule vor motocrossbedingtem Steinschlag zu schützen.

Abbildung 7: Geplanter Stabgitterzaun



Quelle: KS Solar GmbH, Weikersheim 2015.

Die Errichtung und der Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage in der zuvor beschriebenen Art wird vom Gemeinderat der Gemeinde Bilzingsleben bejaht und unterstützt (vgl. Kap. 1.3).

2.2 Standortwahl

Der Vorhabenträger hat die Einleitung eines Bauleitplanverfahrens (vgl. Kap. 1.1) für die unter Kapitel 1.5 und 1.6.4 beschriebene Grundstücksfläche gestellt. Dem sind zahlreiche Gespräche und Verhandlungen, insbesondere zu den Pachtvertragsbedingungen mit der Gemeinde, vorausgegangen. Insofern erfolgte eine frühzeitige Fokussierung auf den Standort „Deponie Bilzingsleben“.

Auf der anderen Seite sind vor dem Hintergrund der aktuellen Förderbedingungen (Stichwort EEG) die Errichtung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen außerhalb von Gebäuden oder baulichen Anlagen (zu denen Deponien gehören) für den Vorhabenträger unwirtschaftlich. Ohne größere Überlegungen oder Voruntersuchungen kann bereits heute schon seitens der Gemeinde Bilzingsleben verbindlich festgestellt werden, dass es in einer der kleinsten Gemeinde Thüringens (vgl. Kap. 1.6.1) keine vergleichbare Fläche wie die Deponie Bilzingsleben gibt, die vergleichbare oder gar bessere Standortkriterien bzgl. der

- Größe (ca. 2 ha oder größer),
- Nutzung (keine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung),
- Geeignetheit im Hinblick auf die aktuellen Förderrahmenbedingungen nach dem EEG und auf sonstigen Schutzstatus

aufweist. Es bestehen demnach innerhalb des Gemeindegebietes Bilzingsleben keine echten Standortalternativen für das geplante Vorhaben.

Dennoch hat der Gemeinderat der Gemeinde Bilzingsleben den Antrag des Vorhabenträgers zum Anlass genommen, das Bauamt der VG Kindelbrück mit der Ermittlung und der Bewertung aller potentiell geeigneten Flächen für regenerative Energien im gesamten Gemeindegebiet beauftragt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sollen in die anstehende Aktualisierung des Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Bilzingsleben einfließen (vgl. Kap. 1.6.2). Zweifel, dass die Deponie Bilzingsleben im aktualisierten FNP der Gemeinde nicht als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dargestellt wird, bestehen angesichts der eindeutigen Sach- und Rechtslage, die sich auch in dieser Begründung zum VBP widerspiegelt, nicht.

Nach Auffassung des Gemeinderates Bilzingsleben ist es auch ein Gebot der (wirtschaftlichen und klimapolitischen) Vernunft, derartige Altlastenflächen wie die Deponie Bilzingsleben in der geplanten Art und Weise nachzunutzen, insbesondere dann, wenn hierfür durch die Gemeinde Bilzingsleben selbst keine (nicht vorhandene) Investitionsmittel aufgebracht werden müssen.

3 Inhalt und Umsetzung des VBP

3.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 1-11 BauNVO)

Gemäß den Beschlüssen und Entscheidungen des Stadtrates der Gemeinde Bilzingsleben wurde für den Geltungsbereich des VBP als Art der baulichen Nutzung ein sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Die Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist ein spezielles Vorhaben zur Energiegewinnung aus der Nutzung regenerativer Energien und lässt sich nicht in Baugebiete nach §§ 2 bis 10 BauNVO einordnen.

Das Sondergebiet „Photovoltaik“ dient der Unterbringung von Photovoltaikanlagen jeglicher Art einschließlich deren Nebenanlagen (wie z. B. Wege oder Gebäude für elektrische Betriebseinrichtungen).

Innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche sind außerdem Anlagen zur Nutzung der erzeugten Energie sowie bauliche Anlagen zum Abstellen und Lagern von Maschinen und Materialien, die dem Betrieb der Anlage dienen, zulässig. Ebenfalls zulässig sind Gebäude, die zur Unterbringung von elektrischen Betriebseinrichtungen oder dem zeitweiligen Aufenthalt von Aufsichts- und Bereitschaftspersonen dienen.

Außerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche sind bauliche Nebenanlagen wie z. B. Trafostationen zulässig.

3.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 und § 17 BauNVO)

3.2.1 Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ)

Auf der Grundlage des § 17 Abs. 1 BauNVO wird die Grundflächenzahl (Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf) mit 0,8 festgesetzt. Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl (Summe der Grundfläche der Vollgeschosse eines Gebäudes) wurde verzichtet.

3.2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Die maximal zulässige Höhe aller baulichen Anlagen wird auf 4 m Oberkante der baulichen Anlage (oberer Bezugspunkt) festgesetzt. Damit ist sichergestellt, dass sich alle Anlagenteile der Photovoltaik-Freiflächenanlage höhenmäßig im Geltungsbereich des VBP integrieren lassen und das Orts- bzw. Landschaftsbild nicht durch übermäßig hohe Anlagenteile beeinträchtigt wird. Der untere Bezugspunkt ist durch Höhenangaben auf der Planzeichnung definiert.

3.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO)

Auf die Festsetzung einer Bauweise im Geltungsbereich des VBP wurde auf Grund der besonderen Spezifik des Vorhabens (Photovoltaik) verzichtet. Die überbaubare Grundstücksfläche wurde durch den Eintrag einer Baugrenze nach § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt.

3.4 Erschließung

3.4.1 Verkehr

Die verkehrsmäßige Erschließung des Vorhabenstandortes erfolgt ausschließlich über einen ländlichen Wirtschaftsweg, der nordöstlich von Bilzingsleben auf die Kreisstraße K 522 trifft, die in diesem Bereich Bilzingsleben mit dem Ortsteil Düppel verbindet (vgl. Abb. 4). Dieser Wirtschaftsweg befindet sich im Eigentum der Gemeinde Bilzingsleben und weist teilweise erhebliche Zustandsmängel (Schlaglöcher) auf. Er ist zudem straßen- und wegerechtlich nicht

gewidmet. Das bedeutet, dass die Gemeinde Bilzingsleben (Straßenbaulastträger für Gemeindestraßen) von allen straßenrechtlichen Pflichten (z. B. Winterdienst) befreit und die Allgemeinheit von der öffentlichen Benutzung des Weges grundsätzlich ausgeschlossen ist.

Mit der Errichtung und dem Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage geht keine Erhöhung des bisherigen Verkehrsaufkommens einher. Insofern ist ein Ausbau des ländlichen Wirtschaftsweges (Verbreiterung, Erneuerung Straßendecke etc.) nicht vorgesehen. Im Bedarfsfall sind die entsprechenden Aufwendungen hierfür vom Vorhabenträger selbst zu tragen.

Innerhalb des Geltungsbereiches des VBP sind keine verkehrstechnischen Anlagen vorgesehen. Ein-/Ausfahrten auf den vorhandenen ländlichen Wirtschaftsweg werden vom Vorhabenträger erforderlichenfalls selbst hergestellt.

3.4.2 Wasserversorgung

Eine Wasserversorgung für das sonstige Sondergebiet „Photovoltaik“ wird nicht benötigt und ist somit auch nicht vorgesehen. Eine spezielle Versorgung der Photovoltaik-Freiflächenanlage mit Löschwasser ist ebenfalls nicht erforderlich.

3.4.3 Abwasser- und Niederschlagswasserentsorgung

Der Geltungsbereich des VBP liegt nicht in einem wasserwirtschaftlichen Vorbehalts- oder Schutzgebiet. Durch den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage fällt weder Abwasser noch schädlich verunreinigtes Niederschlags- bzw. Oberflächenwasser an. Das von den Modulen abtropfende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser gelangt direkt vor Ort vollständig zur Versickerung.

Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Sömmerda weist in ihrer Stellungnahme vom 12.02.2016 darauf hin, dass während des Baus und des Betriebes der Anlage die technischen Standards einzuhalten sind, um Schadstoffemissionen, die durch Versickerung bzw. beim Bau im Bereich der Fundamente in das Grundwasser gelangen könnten, zu vermeiden.

3.4.4 Elektroenergie-, Gas- und Wärmeversorgung

Elektroenergie

Das zuständige Versorgungsunternehmen bezüglich Elektroenergie und Netzbetrieb für die Gemeinde Bilzingsleben ist die Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH (MITNETZ STROM) aus Halle/Saale, die im Schreiben vom 28.01.2016 (Az. 129/2916) ihre grundsätzliche Zustimmung zum geplanten Vorhaben erteilt. Im gleichen Schreiben wird mitgeteilt, dass sich am Vorhabenstandort keine Anlagen der envia Mitteldeutsche Energie AG (enviaM) und auch keine Telekommunikationsanlagen der envia TEL GmbH (envia TEL) befinden.

Auch die TEN Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG unterhält gemäß Schreiben vom 04.01.2016 (Vorgangs-Nr.: 189971) im Geltungsbereich des VBP oder auf den angrenzenden Flächen in der Umgebung keine Strom- oder Erdgasversorgungsanlagen.

Die MITNETZ STROM ist auch Ansprechpartner für die Einspeisung des erzeugten Stroms aus der Photovoltaik-Freiflächenanlage in das öffentliche Netz bzw. zuständig für die Festlegung des hierfür erforderlichen Netzanschluss- bzw. -verknüpfungspunktes (vgl. Abb. 5). Entsprechende Anfragen und Antragstellungen wurden bereits vom Vorhabenträger parallel zum Aufstellungsverfahren des VBP durchgeführt (vgl. Kap. 2.1).

Es ist geplant, dass die Photovoltaik-Freiflächenanlage am geplanten Vorhabenstandort über den gleichen Kabelweg für die Mittelspannungsanbindung zum Netzanschluss- bzw. -verknüpfungspunkt mit dem notwendigen Bezugsstrom versorgt wird, der vor allem für die Regulierung des Trafos benötigt wird.

Gas und Wärme

Für das geplante Vorhaben besteht kein Gas- oder Wärmebedarf aus dem öffentlichen Versorgungsnetz. Unabhängig davon befinden sich am oder im Geltungsbereich des VBP keine Gas- oder Wärmeversorgungsanlagen.

3.4.5 Fernmeldetechnik

Im Geltungsbereich des VBP befinden sich keine Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH (Telekom). Derzeit ist auch kein Anschluss seitens des Vorhabenträgers an das öffentliche Telekommunikationsnetz geplant. Stattdessen sollen mobilfunkbasierende Kommunikationseinrichtungen verwendet werden. Dazu wird eine kleine Antenne an die Trafo- bzw. Übergabestation angebaut.

Im Schreiben vom 03.02.2016 weist die Telekom darauf hin, dass der (zu einem späteren Zeitpunkt gewünschte) Anschluss an das Telekommunikationsnetz unter dem Vorbehalt der technischen Realisierbarkeit und unter der Kostentragung des Vorhabenträgers steht. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass die erforderliche Informationseinholung zum aktuellen Anlagenbestand rechtzeitig vor Baubeginn durch den Bauausführenden über die Trassenauskunft <https://trassenauskunft-kabel.telekom.de/> im Internet zu erfolgen hat. Während der Arbeiten ist die Anweisung zum Schutze unterirdischer Telekommunikationslinie und -anlagen der Telekom Deutschland GmbH (Kabelschutzanweisung) zu beachten.

3.4.6 Abfallentsorgung/Altlasten

Beim Vorhabenstandort handelt es sich um eine stillgelegte und rekultivierte Deponie (Deponie Bilzingsleben), die von 1968 bis 1992 betrieben wurde und unter der Nummer 1193 im Thüringer Altlastenverdachtsflächenkataster THALIS erfasst ist (vgl. Kap. 1.6.4).

Die Deponie Bilzingsleben befindet sich in der Nachsorgephase und wurde bisher nicht aus der Überwachung durch die Obere Abfallbehörde freigegeben. Insofern liegt nach § 24 Abs. 4 ThürAbfG die Zuständigkeit für die Deponie beim TLVwA Weimar (Referat 430). Dieses teilt in seinem Schreiben vom 21.01.2016 mit, dass die Umsetzung des Vorhabens eine Anzeige gemäß § 35 Abs. 4 KrWG erfordert (vgl. Kap. 1.2). Umfang und Inhalt sollten durch den Vorhabenträger rechtzeitig abgestimmt werden (vgl. Kap. 1.6.4).

Nachfolgend werden Hinweise und Forderungen aus Sicht des Abfallrechtes des TLVwA Weimar und aus bodenschutz- und altlastenfachlicher Sicht der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Sömmerda aufgeführt:

1. Die Rekultivierungsschicht besitzt stellenweise eine Mächtigkeit von nur 30 cm. Es wird daher darauf hingewiesen, dass eine Gründung voraussichtlich im Müllkörper erfolgt, was ggf. zu Standsicherheitsproblemen an den Bauwerken führen kann.
2. Die Gründung der Pfosten ist mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Bei eventuell anfallendem Erdaushub ist die weitere Vorgehensweise (Verbleib am Standort oder fachgerechte Entsorgung bzw. Beseitigung) zu prüfen.
3. Die Belange der Deponie haben vor denen der Photovoltaikanlage Vorrang. Die notwendigen Kontroll-, Wartungs- und Pflegemaßnahmen am Deponiekörper dürfen durch den Betrieb der Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt oder behindert werden. Der Zugang zur gesamten Deponieoberfläche muss jederzeit für die Überwachungsbehörden und den Deponiebetreiber möglich sein.
4. Im Bedarfsfall (z. B. Sanierung der Deponie) muss die Photovoltaik-Freiflächenanlage ganz oder teilweise zurückgebaut und erst nach Freigabe durch die zuständige Abfallbehörde wieder errichtet und in Betrieb genommen werden.
5. Der Beginn der Bauarbeiten zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der stillgelegten Deponie Bilzingsleben sind dem TLVwA in Weimar (Referat 430) mindestens ein Monat vorher schriftlich anzuzeigen (Anzeigeverfahren gemäß § 35 Abs. 4 KrWG i. V. m. § 15 BImSchG).
6. Beim Bau der Photovoltaikanlage ist nach dem Bundeseinheitlichen Qualitätsstandard 7-4a „Technische Funktionsschichten – Photovoltaik auf Deponien“ (LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik“) vom 02.08.2012 vorzugehen.
7. Insbesondere bei Erdarbeiten ist mit dem Austritt von Deponiegas zu rechnen. Deshalb sind während der Bauarbeiten geeignete Arbeitsschutzmaßnahmen unter Einbeziehung des Landesamtes für Verbraucherschutz (Fachbereich Arbeitsschutz) vorzunehmen. Die

- bei den Bauarbeiten anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen.
8. In Absprache mit der zuständigen Feuerwehr ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095, einschließlich eines Alarmplans, zu erstellen.
 9. Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist eine Endabnahme durchzuführen, zu der das Referat 400 des TLVwA rechtzeitig einzuladen ist. Das Referat 400 ist auch bei ggf. auftretenden Problemen in Bezug auf die Deponie hinzuzuziehen.
 10. Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind dem TLVwA (Referat 430) Bestandspläne (Lage- und Schnittpläne) vorzulegen. Diese müssen auch die Höhenlage aller Leitungen enthalten.
 11. Durch regelmäßige (jährliche) Begehungen ist zu kontrollieren, inwieweit durch abtropfendes Niederschlagswasser Erosionserscheinungen auf der Rekultivierungsschicht auftreten. Beim Auftreten erster Erosionserscheinungen ist das Referat 400 des TLVwA unverzüglich zu informieren. Es sind Maßnahmen zur Verhinderung von Erosionserscheinungen vorzuschlagen.
 12. In der Rekultivierungsanordnung vom 17.03.1999 Nr. 2r ist die Erstellung eines jährlichen Eigenkontrollberichtes angeordnet. Die Ergebnisse der jährlichen Kontrolle sind in den Eigenkontrollbericht mit aufzunehmen.
 13. Nach Aufgabe der Nutzung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist diese vollständig und ordnungsgemäß zurück zu bauen und die Rekultivierungsschicht wieder herzustellen.

3.5 Schall- und Immissionsschutz

Mit dem Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind keinerlei erhebliche Geräusche oder Emissionen verbunden. Erhebliche Reflexions- bzw. Blendwirkungen sind durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage ebenfalls nicht zu erwarten.

3.6 Archäologische Denkmalpflege

Grundsätzlich können bei Erdarbeiten Bodenfunde (Scherben, Knochen, Metallgegenstände, Steinwerkzeuge u. Ä.) sowie sonstige Befunde (auffällige Häufungen von Steinen, markante Bodenverfärbungen, Mauerreste) auftreten. In diesem Fall wird auf die Bestimmungen des § 16 ThürDSchG verwiesen, wonach derartige Funde bzw. Befunde unverzüglich dem Thüringischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie in Weimar zu melden und bis zur Entscheidung abzusichern sind.

Im konkreten Planungsfall ist jedoch die Wahrscheinlichkeit, dass bei Erdarbeiten Bodendenkmale/Bodenfunde gemäß ThürDSchG anzutreffen sind gering, da der VBP ausschließlich Flächen einer stillgelegten und mit Erde abgedeckten Deponie umfasst (vgl. Kap. 1.6.4).

3.7 Grünordnung

Nach § 11 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG (§ 5 Abs. 1 ThürNatG) sind für die örtliche Ebene konkretisierte Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für Teile eines Gemeindegebiets in Grünordnungsplänen darzustellen. Der Grünordnungsplan für den VBP wurde in den Umweltbericht integriert (vgl. Anlage 3).

Auf Grund der Vorbelastung des Vorhabenstandortes als Deponie ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf dem Deponiekörper an sich kein erheblicher Eingriff in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts gemäß § 14 BNatSchG. Allerdings sind mit dem Vorhaben bauliche Nebeneinrichtungen (z. B. Trafostation, Zaun, Zuwegung) verbunden, die im Randbereich bzw. außerhalb des Deponiekörpers errichtet werden sollen. Außerdem geht mit der Realisierung des Vorhabens der Verlust einiger Gehölze im künftigen Bau- und Landschaftsbereich einher. Für diese Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist gemäß § 1a Abs. 3 BauGB die Eingriffsregelung nach dem BNatSchG anzuwenden. Diese ist ebenfalls im Umweltbericht (Anlage 3) integriert.

Der aus der Anwendung der Eingriffsregelung resultierende Ausgleichsbedarf soll in Absprache mit dem Vorhabenträger und der Gemeinde vollständig durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Die Details hierfür sind dem Umweltbericht zu entnehmen, der als Anlage 3 beigelegt ist. An dieser Stelle ist festzuhalten, dass die Kompensationsmaßnahmen außerhalb vom Geltungsbereich des VBP und des Geltungsbereichs der Rekultivierungsplanung für die Deponie Bilzingsleben (vgl. Kap. 1.6.4) liegen, so dass eine Überschneidung von Maßnahmen (VBP/Rekultivierungsplanung) ausgeschlossen ist.

Mit dem Satzungsbeschluss über den VBP werden die Kompensationsmaßnahmen in Form von textlichen Festsetzungen rechtsverbindlich. Die Übernahme der Kosten für die Kompensationsmaßnahmen durch den Vorhabenträger sind im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde geregelt (vgl. Kap. 1.4).

Wie im Kapitel 1.2 bereits aufgeführt, ist für den VBP keine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c Satz 1 UVPG durchzuführen.

Bestandteil des Vorhabens ist eine Einzäunung mit einem Stabgitterzaun (vgl. Abb. 7). Nach dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007) sollte die Zaununterkante in einem Abstand von 20 cm über dem Gelände im natürlichen Geländeverlauf erfolgen, um Kleintieren/Kleinsäugetieren ein Passieren zu ermöglichen. Dieser Empfehlung wurde bereits bei der Vorhabenplanung durch den Vorhabenträger entsprochen (vgl. Kap. 2.1).

3.8 Bauordnungsrechtliche Gestaltung der baulichen Anlagen und der bebaubaren Grundstücke (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 88 ThürBO)

Nicht überbaute Flächen der bebaubaren Grundstücke

Die nicht überbauten Flächen der bebaubaren Grundstücke im Geltungsbereich des VBP sind im Sinne des § 8 Abs. 1 Nr. 1 und 2 ThürBO wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen sowie zu begrünen oder zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Darüber hinaus gilt für die Deponiefläche der Rekultivierungsplanung für die Deponie Bilzingsleben (IfUW Bleicherode, 5/2002, Registrier-Nr. 19.0/2001).

Einfriedungen

Bestandteil des Vorhabens ist eine Einzäunung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einem Stabgitterzaun, der einen Abstand zwischen Zaununterkante und dem natürlichen Gelände von 20 cm aufweist. In der Abbildung 7 sind weitere Details hierzu dargestellt. Im Bereich zur benachbarten Motocrossstrecke (vgl. Kap. 1.6.5) soll der Zaun zudem auf 4 m erhöht und zusätzlich mit einem dichten Netz (Gage) versehen werden können, um die Solarmodule vor motocrossbedingtem Steinschlag zu schützen. Die Gemeinde Bilzingsleben stimmt diesem Anliegen zu und nimmt § 88 Abs. 1 Nr. 4 ThürBO in Anspruch, um die Art und Höhe der Einfriedung entsprechend der Vorhabenbeschreibung bauordnungsrechtlich festzusetzen.

Um eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu vermeiden, sollten bei der Farbwahl der Einfriedung grundsätzlich nur gedeckte (warme) Farbtöne (z. B. beige, grau) Verwendung finden. Grelle (helle) Farbtöne (z. B. pink, rot, gelb oder blau) sind zu vermeiden. Die Farbe der Netze zum Schutz vor Steinschlag ist der Farbe der Einfriedung anzupassen.

Werbeanlagen

Durch die besondere Lage des Vorhabenstandortes außerhalb von geschlossenen Ortschaften soll zum Schutz des Landschaftsbildes nur eine Werbeanlage mit einer maximalen Höhe von 4 m zugelassen werden.

LITERATUR, QUELLEN UND GESETZE

- Bekanntmachung des Ministeriums für Bau und Verkehr zum Vollzug der Thüringer Bauordnung (VollzBekThürBO) vom 13. Juli 2004, ThürStAnz Nr. 45/2004 S. 1971
- FGSV (2007): *Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen – RASt 06*, Veröffentlichung der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen im FGSV Verlag, Köln.
- FICKERT/FIESELER (2002): *Baunutzungsverordnung* Kommentar von Hans Carl Fickert und Herbert Fieseler, 10. Auflage, Verlag W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart.
- JÄDE (1998): *Baugesetzbuch* Kommentar von H. Jäde, F. Dirnberger, J. Weiß, R. Boorberg Verlag GmbH & Co, München.
- NABU KRITERIEN FÜR NATURVERTRÄGLICHE PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGEN (2012), Naturschutzbund Deutschland e. V., Referat für Energiepolitik und Klimaschutz, Berlin.
- REGIONALPLAN MITTELTHÜRINGEN (2011), Regionale Planungsgemeinschaft Mittelthüringen, Regionale Planungsstelle beim Thüringer Landesverwaltungsamt, Weimar.
- RICHTLINIEN ÜBER FLÄCHEN FÜR DIE FEUERWEHR AUF Grundstücken - Nr. 7.4 der Bekanntmachung über die Einführung von technischen Regeln als Technische Baubestimmungen, ThürStAnz Nr. 45/2003 S. 2235

Gesetze/Vorschriften des Bundes

- Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748).
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG)** in der Fassung vom 6. August 1953 (BGBl. I S. 903), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 31. Mai 2013 (BGBl. I S. 1388).
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)
- Gesetz über ergänzende Vorschriften zu Rechtsbehelfen in Umweltangelegenheiten nach EG-Richtlinie 2003/35/EG (Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz-UmwRG)** in der Fassung vom 8. April 2013 (BGBl. I S. 753), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 52 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG)** vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 5 Abs. 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)** in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740).
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG)** vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch § 44 Abs. 4 des Gesetzes vom 22. Mai 2013 (BGBl. I S. 1324)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG)** vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724).
- Raumordnungsgesetz (ROG)** vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanzV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung-BauNVO)** in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548).

Landesgesetze/Vorschriften Thüringen

- Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Thüringer Waldgesetz - ThürWaldG)** in der Fassung vom 18. September 2008 (GVBl. S. 327), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Dezember 2013 (GVBl. S. 352).
- Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale im Land Thüringen (Thüringer Denkmalschutzgesetz - ThürDSchG)** in der Fassung vom 14. April 2004 (GVBl. S. 465), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 16. Dez. 2008 (GVBl. S. 574, 584).
- Thüringer Bauordnung (ThürBO)** vom 13. März 2014 (GVBl. S. 49).

Thüringer Gemeinde- und Landkreisordnung (Thüringer Kommunalordnung - ThürKO) in der Fassung vom 28. Januar 2003 (GVBl. S. 41), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. März 2014 (GVBl. S. 82, 83).

Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (Thüringer Naturschutzgesetz - ThürNatG) in der Fassung vom 30. August 2006 (GVBl. S. 421), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 25. Oktober 2011 (GVBl. S. 273, 282).

Thüringer Straßengesetz (ThürStrG) in der Fassung vom 07. Mai 1993 (GVBl. S. 273), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Februar 2014 (GVBl. S. 45, 46).

Thüringer Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Thüringer Anlagenverordnung – ThürVAwS) vom 25. Juli 1995 (GVBl. S. 261), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.03.2009 (GVBl. S. 226).

Thüringer Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von Niederschlagswasser (Thüringer Niederschlagswasserversickerungsverordnung - ThürVersVO) in der Fassung vom 3. April 2002 (GVBl. Nr. 6 vom 13.06.2002 S. 201).

Thüringer Verordnung über die öffentliche Bekanntmachung von Satzungen der Gemeinden, Verwaltungsgemeinschaften und Landkreise (Thüringer Bekanntmachungsverordnung - ThürBekVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1994 (GVBl. S. 1045).

Thüringer Wassergesetz (ThürWG) in der Fassung vom 18. August 2009 (GVBl. S. 648).

Kartenwerke

LANDSCHAFTSPLAN KINDELBRÜCK/WEIßENSEE SÖM-2, Landratsamt des Landkreises Sömmerda, UNB, 2007.

STRASSENNETZKARTE THÜRINGEN, Landesamt für Bau und Verkehr, Dezember 2015.

VORHABEN- UND ERSCHLIEßUNGSPLAN PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE STILLGELEGTE DEPONIE BILZINGSLEBEN „IN ULRICHS WEIDEN“, KS Solar GmbH, Weikersheim 2016.

ANLAGEN

Anlage 1: Beteiligte Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange am Planaufstellungsverfahren

Anlage 2: Erläuterungen zum Vorhaben- und Erschließungsplan mit Angabe von technischen Parametern

Anlage 3: Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 sowie § 2a Satz 2 Nr. 2 und § 4c BauGB mit integriertem Grünordnungsplan gemäß § 11 BNatSchG und naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung gemäß § 14 ff BNatSchG entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG

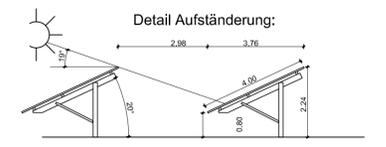
Anlage 1

Beteiligte Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange am Planaufstellungsverfahren

Lfd. Nr.	Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange
1	Amt für Landentwicklung und Flurneuordnung Gotha
2	Betriebsgesellschaft Wasser und Abwasser mbH (Trinkwasserzweckverband „Thüringer Becken“, Abwasserzweckverband „Finne“)
3	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
4	Deutsche Telekom Technik GmbH
5	Forstamt Erfurt-Willrode
6	GDMcom mbH
7	Gemeinde Kyffhäuserland (Günserode)
8	Industrie- und Handelskammer Erfurt
9	Kreishandwerkerschaft Sömmerda
10	Kyffhäuser Abwasser- und Trinkwasserverband
11	Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen GmbH
12	Landesamt für Vermessung und Geoinformation - Katasterbereich Erfurt
13	Landratsamt Sömmerda
14	Landwirtschaftsamt Sömmerda
15	Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH (einschl. enivaM, envia TEL)
16	Stadt Bad Frankenhausen
17	Thüringer Energienetze GmbH & Co.KG
18	Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
19	Thüringer Landesbergamt
20	Thüringer Landesverwaltungsamt
21	Thüringer Liegenschaftsmanagement
22	Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie
23	Vattenfall Europe Business Service
24	Vattenfall Europe Mining AG
25	Verwaltungsgemeinschaft „An der Schmücke“ für die Gemeinde Oldisleben
26	Verwaltungsgemeinschaft Greußen für die Gemeinde Oberbösa
27	Verwaltungsgemeinschaft Kindelbrück für die Gemeinden Kannawurf, Frömmstedt und die Stadt Kindelbrück
28	50Hertz Transmission GmbH

Anlage 2

Erläuterungen zum Vorhaben- und Erschließungsplan mit Angabe von technischen Parametern



Technische Daten:	Grundstücksdaten:
Gesamtleistung: 1.767,66 kWp	Verschattungswinkel: 19°
Module: 6.932Stk. Eurener PEPV255	Koordinaten: 51°17'33.10"N
Modulmaß: 1650x992x40mm	11°05'37.50"O
Montageformat: Quer	Höhe über NN: 185m
Modulleistung: 255W	Windlastzone:
	Schneelastzone: II
	Zaun: umlaufend
	Tore: I

KS Solar GmbH
 Kirchackerweg 1
 D-97990 Weikersheim
 Telefon: 07934 / 994489-74
 Telefax: 07934 / 994489-89
 info@ks-solar.com

	Datum	Änderung	Name
Gezeichnet:	03.12.2015	Modulbelegung	KO
	21.01.2016	Modulbelegung, Zaun und Übergabestation	KO

	Projekt: PV-Freiflächenanlage Bilzingsleben	
	Plan: Modulbelegung	
Z:\A.000.0 Gesellschaften\A.026.0 Bilzingsleben\A.026.5 Technisches\CAD	Gesamtleistung:	1.767,66 kWp



In Ulrichs Weiden



EUROPÄISCHE QUALITÄT

Qualität

- Hochmoderne Produktionsanlagen mit Meyer Burger Group Technologie
- Einzelne elektrische Prüfung durch Cell Sorter
- Hochdurchlässiges Glas
- Rahmen mit Luftkammer für höhere mechanische Festigkeit
- 0,015 mm eloxiertes Aluminium
- Umweltfreundliche Materialien und Produktionsmethoden

Zertifikate

- IEC 61215:2005
- IEC 61730-1:2004 / IEC 61730-2:2004
- Frontallast 5.400 Pa für Schnee- und Eisdruck
- Windwiderstand 2.400 Pa
- Feuerfestigkeit Zertifikate / Klasse II (UNI 9177)
- ISO 9001 / ISO 14001
- OHSAS 18001
- EEE016-20130528-001 (Frankreich)

+3%

Plussortierung

Leistungstoleranz 0 bis +3%
Bis zu 7W Zusatzleistung

12

Produktgarantie

12 Jahre Produktgarantie
+15 Jahre Erfahrung

25

Lineare Leistungsgarantie

Hohe Leistung
25 Jahre Leistungsgarantie

Testlabor PHOTON schreibt über unsere Module:

"Eurener SL zählt zu den ältesten europäischen Herstellern von Solarmodulen: Das spanische Unternehmen wurde bereits 1997 gegründet. [...] Das Modul zeigt sich eher überdurchschnittlich, so etwa bei seinem Temperaturkoeffizienten, der deutlich besser ist als bei den anderen Modulen auf dem Testfeld. Die Einstrahlungskurve weist eine deutliche Überhöhung des Wirkungsgrades im Bereich mittlerer bis hoher Einstrahlungen bei einem gleichzeitig eher geringen Abfall im Bereich niedriger Einstrahlungen auf. Diese Faktoren deuten darauf hin, dass das Modul im Langzeittest überdurchschnittliche Erträge liefern könnte".

• Mai 2012, Photon



PEPV - Polykristalline 250 / 255 / 260 / 265 / 270W

+15 Jahre Erfahrung
12 Jahre Produktgarantie

eurener

Technische Daten

Rahmen
0,015 mm eloxiertes Aluminium
Robust und korrosionsbeständig
Integrierte Erdung
Anschlussgehäuse
Versiegelt, robust und breit, um die Wärmeabfuhr zu fördern
IP65 nach Norm IEC 60529
Integrierte By-Pass-Dioden (3) zum Schutz bei Teilabschattung
Multicontact-Sicherungsstecker MC4 oder kompatibel
4 mm ² Flex-Sol Kabel, Länge 1m
Feuerfestigkeit Zertifikate Klasse II (UNI 9177)
Oberfläche
3,2 mm gehärtetes Sicherheitsglas
Texturisiert, extra hell, mit geringem Eisengehalt
Solarzellen
60 Zellen, polykristallines Silizium 6,2" / 156x156 mm
Zellverkapselung
EVA (Ethylenvinylacetat)

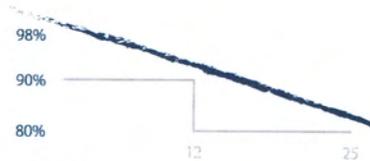
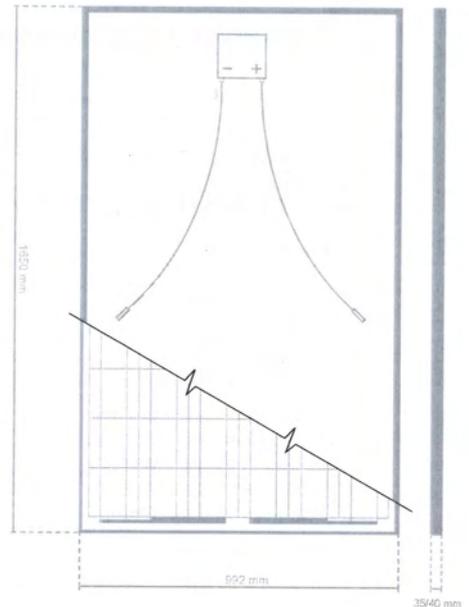
Abmessungen und Gewicht (L x B) +/-1% mm

20 Kg
1650 x 992 x 35/40 mm

Verpackung

Anerkannt durch AIDIMA (unabhängige Prüfinstitution)

Geprüftes Bestehen umfangreicher Belastungs- und Stabilitätstests



25 Lineare Leistungsgarantie

Leistungsdaten

	PEPV 250	PEPV 255	PEPV 260	PEPV 265	PEPV 270
Nennleistung, P _{mpp}	250 W	255 W	260 W	265 W	270 W
Leistungstoleranz, P _{mpp}	0 / +3%	0 / +3%	0 / +3%	0 / +3%	0 / +3%
Modulfläche	1,65				
Modulwirkungsgrad	15,05%	15,81%	16,12%	16,36%	16,52%
I _{sc}	8,69 A	8,76 A	8,82 A	8,89 A	8,98 A
U _{oc}	37,83 V	37,94 V	38,10 V	38,27 V	38,40 V
I _{mp}	8,17 A	8,37 A	8,47 A	8,53 A	8,56 A
U _{mp}	30,64 V	30,71 V	30,83 V	30,88 V	30,95 V
Max. Systemspannung	1000 V				
α I _{sc}	0,075% / °C				
β U _{oc}	-0,312% / °C				
γ P _{max}	-0,405% / °C				
Temperaturbereiche	-40°C to +85°C				
NOCT	44°C ± 2°C				

HINWEIS: Lesen Sie die Bedienungsanleitung dieses Produkts und folgen Sie den Anweisungen. Diese Werte sind gültig für: 1000 W/m², AM 1.5 und eine Zelltemperatur von 25°C. Alle Informationen in dieser Broschüre können von Eurener ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Vertriebsbüro:
Av. Marqués de Sotelo, 1-4^a
46002 Valencia (Spanien)
Tel. 0034 96 004 55 15
comercial@eurenergroupp.com



So anpassungsfähig und flexibel wie die Natur



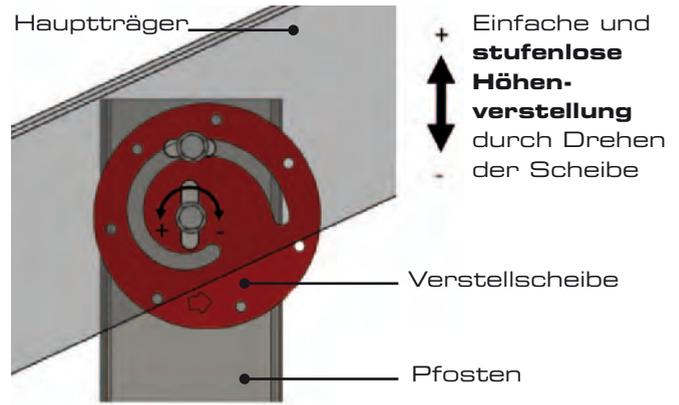
NEU!

- Extrem schnelle Montage durch innovatives Einschubsystem
- Kostengünstig bei Verwendung hochwertiger Komponenten
- Optimierte Nutzung begrenzter Flächen
- Hohe Ertragsdichte bei minimalem Pflegeaufwand
- Patentiertes System mit einzigartiger Höhenjustierung
- Flexibler Modulneigungswinkel
- Kurze Projektlaufzeiten - weltweite Lieferung & Montage aus einer Hand



Einzigartige Höhenjustierung

- | Stufenlos
- | Sicher durch Selbsthemmung
- | Einfach justierbar - auch bei voller Modulbelegung



Sicheres Fundament auf jedem Boden

- | Rammpfosten
- | Drehfundament
- | Betonfundament

Kurze Montagezeiten - schnelle Inbetriebnahme

- | Nur 5 Hauptkomponenten
- | Geringes Gewicht
- | Toleranzunempfindlich

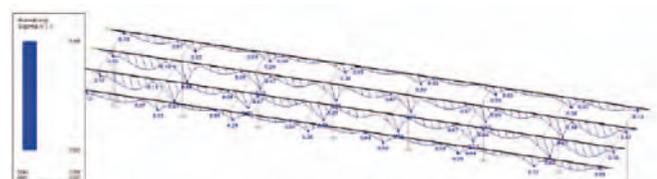
Innovatives Einschubsystem

- | Schnelle, sichere und einfache Montage



Auch statisch immer im grünen Bereich

- | Statische Berechnung projektspezifisch gemäß DIN 1055, DIN 18800, DIN 4113, Eurocode DIN EN 1991





Langfristiger Korrosionsschutz

- | Pfosten, Hauptträger + Strebe: Feuerverzinkter Stahl (stückverzinkt - EN ISO 1461)
- | Scheibe: Feuerverzinkter Stahl
- | Profile: Aluminium EN AW 6063, natur, pressblank
- | Befestigungselemente: Edelstahl 1.4301

Hauptkomponenten

- ① Pfosten
- ② Verstellscheibe
- ③ Streben
- ④ Hauptträger
- ⑤ Längsträger
- ⑥ Modul
- ⑦ Modulträger

Modulbelegung

- | Vert.: 3 Module übereinander
- | Horiz.: 5 Module übereinander

Variabler Modulneigungswinkel

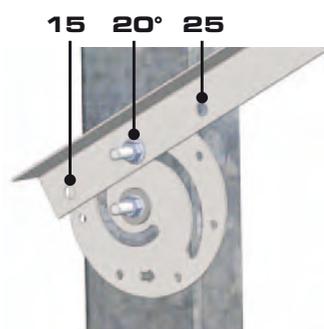
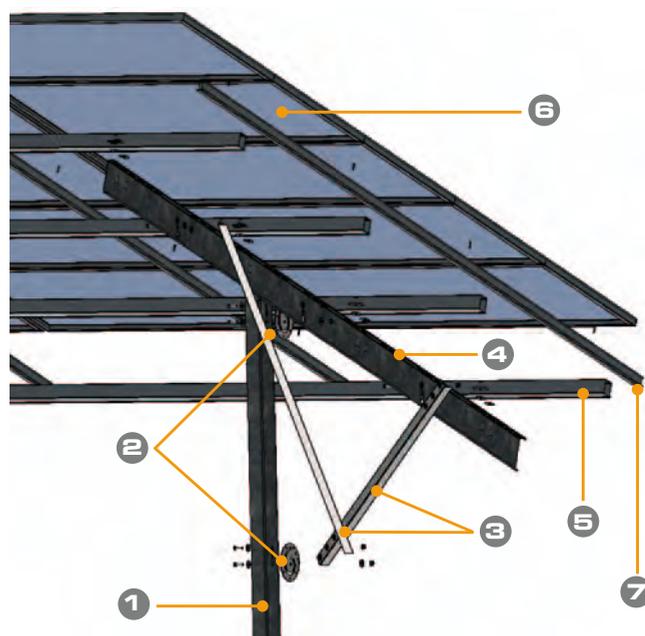
- | Flexible Anpassung an die Gegebenheiten vor Ort - einfache Einstellung des gewünschten Modulneigungswinkels bei der Montage

Modultypen

- | Gerahmt
- | Ungerahmt

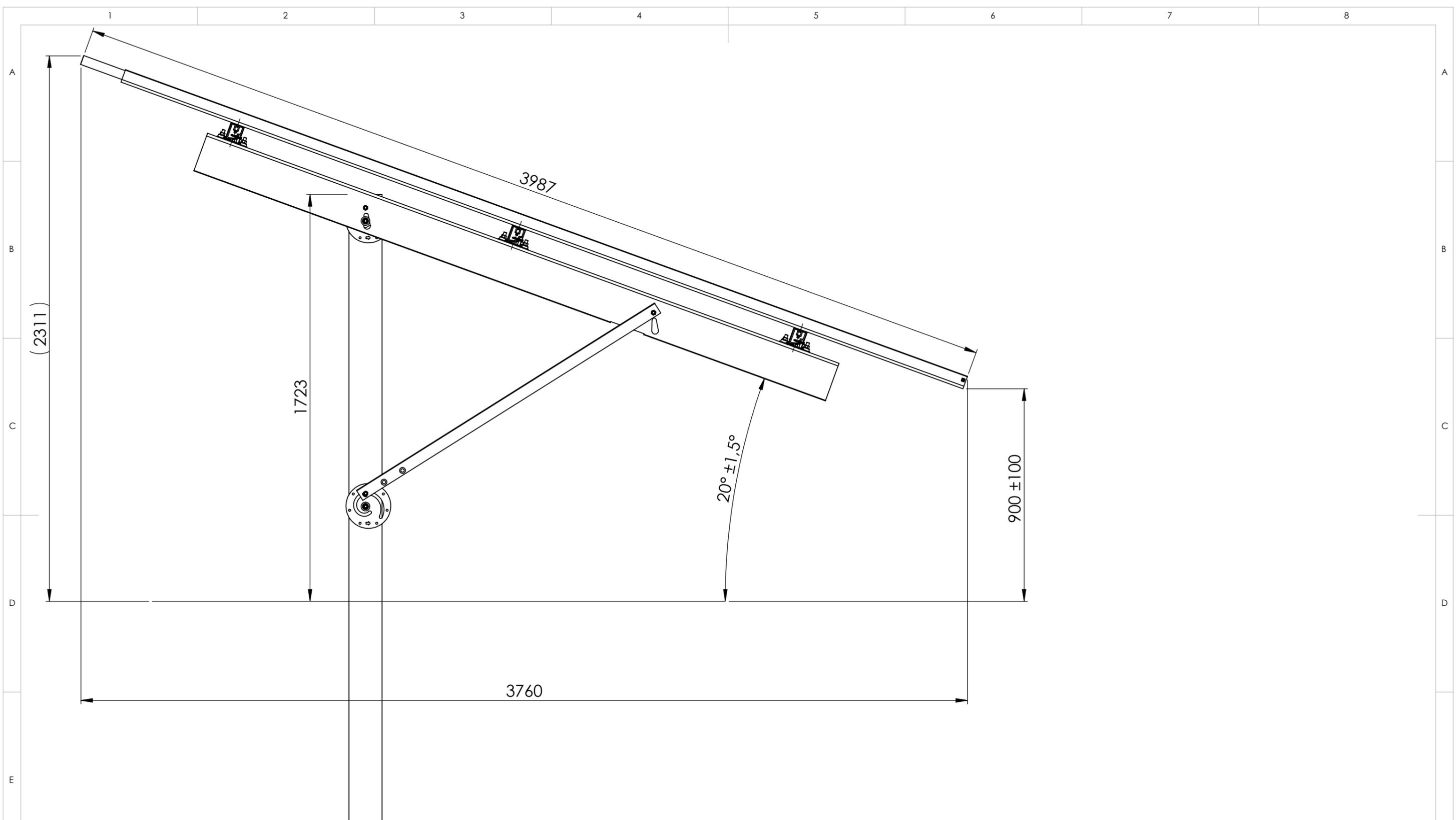
Zubehör

- | Kabelbefestigungen
- | Diebstahlsicherung
- | Gitterrinne



So anpassungsfähig und flexibel wie die Natur

Fundament	Gerammte Pfosten, Drehfundament, Betonfundament
Konstruktion	Neu: Innovatives Einschubsystem Baukastensystem mit höchster Flexibilität, stufenlose und sichere selbsthemmende Höhenverstellung
Material	Pfosten, Hauptträger + Strebe: Feuerverzinkter Stahl (stückverzinkt - EN ISO 1461) Scheibe: Feuerverzinkter Stahl Profile: Aluminium EN AW 6063, natur pressblank Befestigungselemente: Edelstahl 1.4301
Statische Berechnung	Produktspezifisch gemäß DIN 1055, DIN 18800, DIN 4113, Eurocode DIN EN 1991
Modultypen	Gerahmt und ungerahmt
Modulbelegung	Vertikal: 3 Module übereinander Horizontal: 5 Module übereinander
Modulneigungswinkel	Flexibler Neigungswinkel Standard: 15°, 20°, 25° Andere Winkel auf Anfrage
Geländeanpassung	Nord-/Süd-Neigung: Bis zu $\pm 45^\circ$ Ost-/West-Neigung: Bis zu $\pm 15^\circ$
Zubehör	Gitterrinne, Kabelclips, Diebstahlschutz



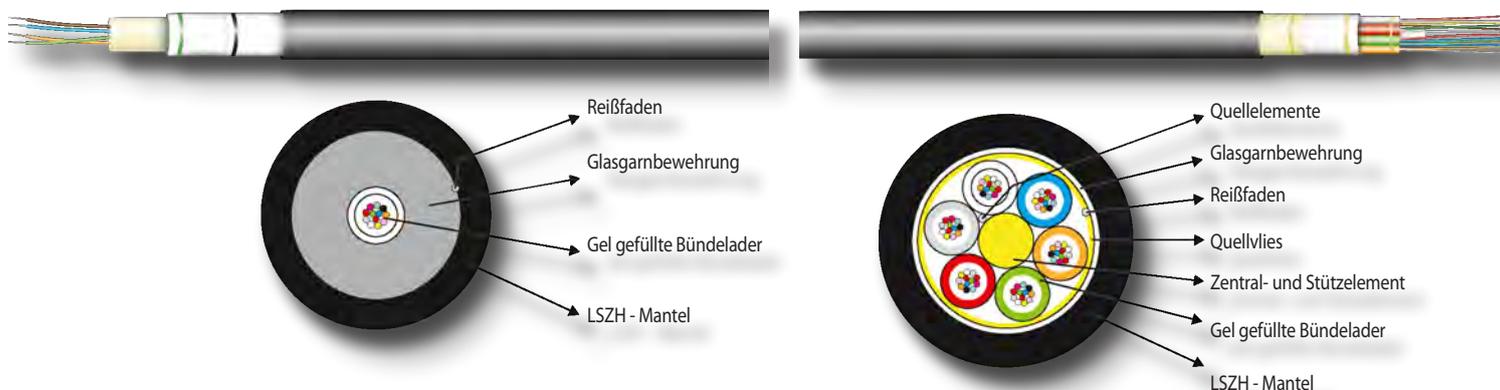
Vertraulich
 Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Confidential
 Copying of this document and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the grant of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of the utility model or design.

Verwendungsbereich		Toleranzen DIN ISO 2768-m		Oberfläche		Maßstab: 1:15		Gewicht:	
						Werkstoff:			
		Datum		Name		Benennung:			
		Bearb. 22.01.2015		Felix Flegler					
		Gepr.							
		Norm				Zeichnungsnummer: GMS1_4Quer_Einschub_3Längsträger			
01						Blatt 1 (A3) von 2			
Zust.	Änderung	Datum	Name	MKG montagesbau Pfaffenmühlweg 86 74613 Öhringen Tel: +49 (0) 7941 / 37599 Fax: +49 (0) 7941 / 959291		Ers. für:		Ers. durch:	

DATENBLATT

Universalkabel U-DQ (ZN) BH



mit zentraler Bündelader bis 24 Fasern

mit verseilten Bündeladern (48 bis 144 Fasern)

Eigenschaften

Einsatzgebiete:

- Innen- und Außenverlegung
- Verlegung in Kabelkanälen, Rohrleitung, Kabelprritschen
- Primärverkabelung (Campus), Backbone
- Sekundärverkabelung (Vertikal), Gebäude- Steigebereich

Merkmale:

- Universalkabel LSZH schwarz, metallfrei, längswasserdicht
- UV beständig, halogenfrei, mit Nagetierschutz
- Bündelader, 250µm-Faserbeschichtung

Technische Daten

Standards:

- Flammwidrigkeit: IEC 60332-1, Halogenfrei: IEC 60754-2, Raucharm: IEC 61034
- Übertragungseigenschaften: IEC 60793, ITU-T G657A1 biegeunempfindlich, G651
- Verkabelung: ISO/IEC 11801, EN 50173, Längswasserdicht: IEC 60794-1-2

Temperaturbereich:

- Betrieb: -20°C ~ 70°C / G657A1 Faser -40°C ~ 70°C
- Transport /Lagerung: -30°C~ 70°C
- Installation: - 5°C ~ 50°C

Optische Eigenschaften

Faserkern (µm), Typ	62.5/125 Multimode OM1	50/125 Multimode OM2	50/125 Multimode OM3	50/125 Multimode OM4	9/125 Singlemode G.657.A1
Faserklasse	OM1	OM2	OM3	OM4	G.657.A1
Wellenlänge (nm)	850 / 1300	850 / 1300	850 / 1300	850 / 1300	full spectrum
Typische Dämpfung (dB/km):	≤ 3.2 / ≤ 0.9	≤ 2.7 / ≤ 0.7	≤ 2.7 / ≤ 0.8	≤ 2.7 / ≤ 0.8	< 0.4
Bandbreiten-Längenprodukt (BLP) MHz*km	200 / 500	500 / 500	1500 / 500	3500 / 500	- / -
Minimum Effective Modal Bandwidth (EMB) MHz*km	- / -	- / -	2000 / -	4700 / -	- / -



Art.-Nr.	U-DQ (ZN) BH	Datei	U-DQ (ZN) BH_NEU.indd		
Beschreibung	Universalkabel U-DQ (ZN) BH				
Erstellt	Datum	Letzte Revision	Datum	Geprüft	Datum
Alexander Müller	07.10.2013	BT	12.02.2014	EP	12.02.2014

DATENBLATT

Bestelldaten

	Art.-Nr.	Bündeladern/Fasern	VDE-Bezeichnung	Kabel	Gewicht	Zugkraft Verlegung	Biegeradius
G657A (OS2) 9/125µ	54404.1	04E (1 x 4) Singlemode G657A	U-DQ(ZN)BH 04E9/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54408.1	08E (1 x 8) Singlemode G657A	U-DQ(ZN)BH 08E9/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54412.1	12E (1 x 12) Singlemode G657A	U-DQ(ZN)BH 12E9/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54424.1	24E (1 x 24) Singlemode G657A	U-DQ(ZN)BH 24E9/125	7,6 mm	59kg / km	1600 N	150 mm
	54448.1	48E (4 x 12) Singlemode G657A	U-DQ(ZN)BH 48E9/125	10,6 mm	96kg / km	4000 N	210 mm
	54472.1	72E (6 x 12) Singlemode G657A	U-DQ(ZN)BH 72E9/125	11,3 mm	114kg / km	4000 N	230 mm
	54496.1	96E (8 x 12) Singlemode G657A	U-DQ(ZN)BH 96E9/125	13,0 mm	142kg / km	4000 N	260 mm
	544144.1	144E(12x12)SinglemodeG657A	U-DQ(ZN)BH 144E9/125	16,3 mm	216kg / km	5500 N	330 mm
OM4 50/125µ	Art.-Nr.	Bündeladern/Fasern	VDE-Bezeichnung	Kabel	Gewicht	Zugkraft Verlegung	Biegeradius
	54504.2	04G (1 x 4) Multimode OM4	U-DQ(ZN)BH 04G50/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54508.2	08G (1 x 8) Multimode OM4	U-DQ(ZN)BH 08G50/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54512.2	12G (1 x 12) Multimode OM4	U-DQ(ZN)BH 12G50/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54524.2	24G (1 x 24) Multimode OM4	U-DQ(ZN)BH 24G50/125	7,6 mm	59kg / km	1600 N	150 mm
OM3 50/125µ	Art.-Nr.	Bündeladern/Fasern	VDE-Bezeichnung	Kabel	Gewicht	Zugkraft Verlegung	Biegeradius
	54504.1	04G (1 x 4) Multimode OM3	U-DQ(ZN)BH 04G50/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54508.1	08G (1 x 8) Multimode OM3	U-DQ(ZN)BH 08G50/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54512.1	12G (1 x 12) Multimode OM3	U-DQ(ZN)BH 12G50/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54524.1	24G (1 x 24) Multimode OM3	U-DQ(ZN)BH 24G50/125	7,6 mm	59kg / km	1600 N	150 mm
OM2 50/125µ	Art.-Nr.	Bündeladern/Fasern	VDE-Bezeichnung	Kabel	Gewicht	Zugkraft Verlegung	Biegeradius
	54204.1	04G (1 x 4) Multimode OM2	U-DQ(ZN)BH 04G50/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54208.1	08G (1 x 8) Multimode OM2	U-DQ(ZN)BH 08G50/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54212.1	12G (1 x 12) Multimode OM2	U-DQ(ZN)BH 12G50/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54224.1	24G (1 x 24) Multimode OM2	U-DQ(ZN)BH 24G50/125	7,6 mm	59kg / km	1600 N	150 mm
OM1 62,5/125µ	Art.-Nr.	Bündeladern/Fasern	VDE-Bezeichnung	Kabel	Gewicht	Zugkraft Verlegung	Biegeradius
	54304.1	04G (1 x 4) Multimode OM1	U-DQ(ZN)BH 04G62,5/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54308.1	08G (1 x 8) Multimode OM1	U-DQ(ZN)BH 08G62,5/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
	54312.1	12G (1 x 12) Multimode OM1	U-DQ(ZN)BH 12G62,5/125	7,0 mm	50kg / km	1600 N	140 mm
54324.1	24G (1 x 24) Multimode OM1	U-DQ(ZN)BH 24G62,5/125	7,6 mm	59kg / km	1600 N	210 mm	



Art.-Nr.	U-DQ (ZN) BH	Datei	U-DQ (ZN) BH_NEU.indd		
Beschreibung	Universalkabel U-DQ (ZN) BH				
Erstellt	Datum	Letzte Revision	Datum	Geprüft	Datum
Alexander Müller	07.10.2013	BT	12.02.2014	EP	12.02.2014



LC4-AM 30
LC4-AM 31

LC4®-Photovoltaik-Anschlussleitungen, mit konfektionierten Steckverbindern mit integrierter Verriegelung und Knickschutz

LC4-AM 30: mit Stecker und offenem Ende

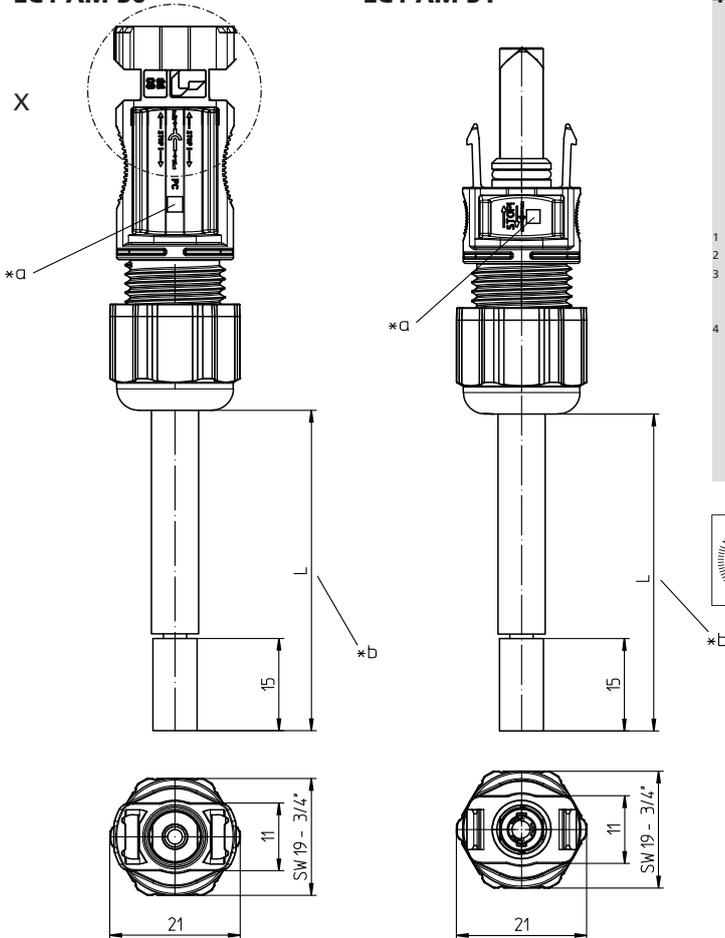
LC4-AM 31: mit Kupplung und offenem Ende

- 1. Temperaturbereich**
 - 40 °C/+85 °C (IEC)
 - 40 °C/+90 °C (UL)
 - (+115 °C obere Grenztemperatur)
- 2. Werkstoffe**
 - Kontaktträger/Griffkörper halogenfrei, UV-beständig
 - Kontaktstift/-buchse m-PC, V1 nach UL 94
 - Hutmutter CuNiSi, verzinkt
 - Hutmutter PA GF, V0 nach UL 94
 - Dichtung (bei Kupplungen) Silikon
- 3. Mechanische Daten**
 - Steckkraft¹ ≤ 20 N
 - Ziehkraft¹ ≥ 10 N
 - Haltekraft Rastlaschen² ≥ 90 N
 - Steckzyklen² 50
 - Kontaktierung mit Schutzart³ Photovoltaik-Steckverbindern LC4 IP 68
- Angeschlossene Leitung**
 - Photovoltaikleitung, doppelt isoliert, technische Daten auf Anfrage
 - Querschnitt wahlweise
 - 2,5 mm² (AWG 14)
 - 4,0 mm² (AWG 12)
 - 6,0 mm² (AWG 10)

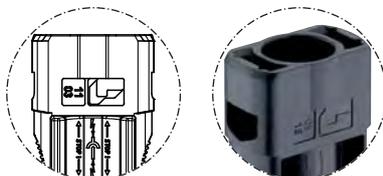
- 4. Elektrische Daten** (bei T_u 20 °C)
 - Kontaktwiderstand² ≤ 1 mΩ
 - Bemessungsstrom (IEC)²
 - 22 A bei T_u 85 °C, 2,5 mm² (AWG 14)
 - 30 A bei T_u 85 °C, 4,0 mm² (AWG 12)
 - 30 A bei T_u 85 °C, 6,0 mm² (AWG 10)
 - 35 A bei T_u 20 °C, 2,5/4,0/6,0 mm²
 - Bemessungsstrom (UL)²
 - 1000 V DC (IEC)/600 V DC (UL)
 - III (8 kV)
 - IIIa (IEC)/3 (UL) (CTI ≥ 225)
 - Kriechstrecke/Luftstrecke² zwischen
 - Kontakt u. berührbarer Oberfläche 24,6 mm
 - Kontakt und Leitungsausgang 22,8 mm
 - Isolationswiderstand > 10 GΩ
- ¹ gemessen mit einem polierten Stahlstift, Nennmaß 4,0 mm
² gemessen mit einem passenden Gegenstück
³ nach IEC 60529/DIN EN 60529
nur in gestecktem Zustand mit einem passenden Gegenstück
⁴ IP-X8-Anforderung nach Absprache zwischen Hersteller und Anwender nach DIN EN 60664/IEC 60664 bzw. nach ANSI/UL 746A

LC4-AM 30

LC4-AM 31



X



LC4-AM 30 IT

Bestellbezeichnung

LC4-AM ...

Details auf Anfrage

*a Markierung + bei LC4-AM ...-1
Markierung - bei LC4-AM ...-2

Kabuflex-R schwarz



Produktbeschreibung:

Kabuflex® R ist ein biegsames Kabelschutzrohr aus PE, in Farbe schwarz, halogenfrei, in Verbundbauweise, außen gewellt, mit Innenhaut, einseitig aufgesteckte Doppelsteckmuffe (sanddicht).

Verwendet wird dieses Kabelschutzrohr als Schutz- oder Leerrohr, für große Druckbeanspruchungen, z.B. unter Straßen, Plätzen, im Erdreich usw. Der Vorteil liegt in der hohen Druckfestigkeit.



DIN EN 61386-24
 Mindestdruckfestigkeit 450N
 Temperaturbeständigkeit -5° C bis 80° C

Besonderheiten

Spezielle Doppelsteckmuffen verbinden die Rohre sanddicht (SD). Mit Profildichtring WD wird eine wasserdichte Verbindung bis 0,5 bar erreicht. Das Kabuflex® R wird standardmäßig mit Einzugschnur geliefert, auf Anfrage auch ohne Einzugschnur lieferbar.

Art-Nr.:	Type	Innen Ø mm	Außen Ø mm	Inhalt	VPE	Gewicht VPE/kg	Biegeradius > mm
19130040	40	32,0	40,0	50	M	7,000	350,0
19130050	50	40,0	50,0	50	M	9,250	350,0
19130063	63	53,0	63,0	50	M	12,750	350,0
19130075	75	63,0	75,0	50	M	17,000	350,0
19130090	90	76,0	90,0	50	M	22,500	350,0
19130110	110	93,0	110,0	50	M	31,000	500,0
19130120*	120	99,0	120,0	25	M	18,000	500,0
19130125	125	108,0	125,0	25	M	19,250	600,0
19130160	160	137,0	160,0	25	M	26,250	750,0

Außendurchmesser gemäß DIN EN 61386-24
 Biegeradius gilt für 20°C Umgebungstemperatur. Bei niedrigeren Temperaturen empfehlen wir die minimalen Biegeradien zu erhöhen (um den Faktor > 1,5x bei ca. 10°C, um den Faktor > 2x bei ca. 0°C).
 *Außendurchmesser nicht konform DIN EN 61386-24

Alle Maße ohne Toleranzangaben haben rein informativen Charakter

Materialeigenschaften		
Halogenfreiheit	DIN VDE V 0604-2-100	●
Low Smoke	DIN EN 61034-2	
Nicht flammenausbreitend	DIN EN 61386-1	
UV-Beständig	DIN 53387	
Highspeed		

Anwendungsbereich			
auf Putz		Maschinen	
unter Putz		Heißasphalt	
auf Holz		im Estrich	
im Erdreich	●	im Fertigbau	
im Beton		im Freien	

Kabuflex-R schwarz

Chemische Eigenschaften

Beständig gegen	Abgase salzsäurehaltig, Abgase schwefelsäurehaltig, Ammoniak flüssig, Ammoniak gasförmig, Benzin, Bier, Dieseltreibstoff, Düngesalz wässrig, Fotoentwickler, Essig (Weinessig), Frostschutzmittel, Fruchtsäfte, Harnsäure wässrig, Heizöl, Meerwasser, Methanol, Milch, Mineralöl, Öle pflanzliche und tierische, Petroleum, Propan gasförmig, Salzsäure, Schwefelsäure, Waschmittel
Bedingt beständig gegen	Benzol, Chlor gasförmig trocken, Salpetersäure, Terpentin
Unbeständig gegen	-

Zubehör		
Muffe	Muffe Kabuflex	199 10 ...
Dichtring	Profildichtring Kabuflex	199 80 ...
Mauerdurchführung	Mauerkragen-Set	199 60 ...
Endkappe	V-Kappe Kabuflex	199 70 ...
Endkappe	V-Kappe Kabuflex WD	199 71 ...
Abstandhalter	Abstandhalter 2-fach	199 42 ...
Abstandhalter	Abstandhalter 4-fach	199 44 ...
Abstandhalter	Abstandhalter 6-fach	199 46 ...
Abstandhalter	Abstandhalter 8-fach	199 48 ...
Übergang	Reduzierung	199 95 ...
Pressringdichtung	Kabu-Seal	199 65 ...

Hotline

Die Entwicklung der Technik ist nicht absehbar. Deshalb sollten Elektro-Installationen jederzeit erweiterungsfähig sein. Wenn Sie schon heute ein großzügiges Leerrohrsystem verlegen, erweitern Sie Ihre Elektroinstallationen später problemlos. Viel Zeit, Geld und Aufwand bleibt Ihnen erspart!

Gerne unterstützen wir Sie bei eventuell auftretenden Fachfragen. Sofortige Auskünfte erhalten Sie von unseren technischen Beratern unter +49 9525 88-8123

Solarleitung PV1-F für Erdverlegung nach 2 Pfg 1169/08.07



Leiter-Material:	Cu, verzinkt
Leiter-Klasse:	KI.5 = feindrätig
Aderisolation:	VPE
Mantelmaterial:	VPE
Flammwidrigkeit:	VDE 0482-266-2-4/IEC 60332-3-24 (Kat. C)
Halogenfrei:	DIN EN 50267/IEC 60754
maximal zulässige Leitertemperatur:	120 °C
Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt:	-40 - +90 °C
Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung:	-40 - +90 °C
Biegeradius, fest verlegt:	4 x DA
Biegeradius, bewegt:	6 x DA
Nennspannung U₀:	600 V
Nennspannung U:	1 kV
Nennspannung (DC):	0,9/1,8 kV
Prüfspannung:	6,5 kV

Verwendung: Für frei beweglichen Einsatz oder feste Verlegung in Photovoltaik-Anlagen nach EN 60364-7-712. Sie dürfen in Innenräumen, im Freien, in explosionsgefährdeten Bereichen, in der Industrie oder landwirtschaftlichen Betrieben verwendet werden. Die Leitung gilt als kurz- und erdschlusssicher und ist für direkte Erdverlegung geeignet. Sie entspricht der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-E 2283-4.



Die hier dargestellten Produkte und Informationen dienen ausschließlich der technischen Planung. Sie unterliegen dem technischen Fortschritt und stellen keine Garantie für die Liefermöglichkeit dar. Bei den Aussendurchmessern handelt es sich um ca.-Werte.

Tabelle: Technische Eigenschaften PV1-F für direkte Erdverlegung

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	D ₁ [mm]	R ₁ [Ω/km]	I _{bl} [A]	D _A [mm]	F _{ZV} [N]	Cu [kg/km]	G [kg]
040770	PV1-F 01X4 schwarz	3	5,09	55	5,6	60	38,4	61
040771	PV1-F 01X6 schwarz	3,9	3,39	70	6,1	90	58	82
040860	PV1-F 01X10 schwarz	5,1	1,95	98	7,2	150	96	120
040864	PV1-F 01X16 schwarz	6,3	1,24	132	9	240	154	178
040867	PV1-F 01X25 schwarz	7,8	0,795	181	10,7	375	240	273
040870	PV1-F 01X35 schwarz	9,2	0,565	223	11,8	525	336	364
040886	PV1-F 01X50 schwarz	9	0,393	276	13,3	750	480	511
040887	PV1-F 01X70 schwarz	10,8	0,277	347	15,2	1050	672	700
040888	PV1-F 01X95 schwarz	12,6	0,21	416	17	1425	912	930
040889	PV1-F 01X120 schwarz	14,3	0,164	488	18,7	1800	1152	1175
040890	PV1-F 01X150 schwarz	15,9	0,132	566	20,7	2250	1440	1485
040891	PV1-F 01X185 schwarz	17,5	0,108	644	22,3	2775	1776	1825
040892	PV1-F 01X240 schwarz	20,5	0,0817	775	25,5	3600	2304	2340
040938	PV1-F 01X300 schwarz	27	0,0654		30		2880	2953

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	D _l [mm]	R _l [Ω/km]	I _{bl} [A]	D _A [mm]	F _{zv} [N]	Cu [kg/km]	G [kg]
040858	PV1-F 01X4 blau	3	5,09	55	5,6	60	38,4	61
040859	PV1-F 01X4 rot	3	5,09	55	5,6	60	38,4	61
040856	PV1-F 01X6 blau	3,9	3,39	70	6,1	90	58	82
040857	PV1-F 01X6 rot	3,9	3,39	70	6,1	90	58	82
040862	PV1-F 01X10 rot	5,1	1,95	98	7,2	150	96	120
040865	PV1-F 01X16 blau	5,5	1,24	132	9	240	154	178
040866	PV1-F 01X16 rot	6,3	1,24	132	9	240	154	178
040868	PV1-F 01X25 blau	7,8	0,795	181	10,7	375	240	273
040869	PV1-F 01X25 rot	6,4	0,795	181	10,7	375	240	273
040871	PV1-F 01X35 blau	9,2	0,565	223	11,8	525	336	364
040872	PV1-F 01X35 rot	7,5	0,565	223	11,8	525	336	364

Die Strombelastbarkeit bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von 60 °C bei einer Leitertemperatur von 120 °C.

DI	Leiter-Durchmesser
RI	Leiterwiderstand
I _{bl}	Strombelastbarkeit in Luft
DA	Außendurchmesser ca.
F _{zv}	Zugfestigkeit (Verlegung)
Cu	Kupferzahl
G	Gewicht

www.faberkabel.de

Starkstromkabel NAYY- J/O nach VDE 0276-603



Leiter-Material: Aluminium
Aderisolation: PVC DIV 4
Mantelmaterial: PVC DMV 5
Mantelfarbe: schwarz
Metermarkierung: ja
Flammwidrigkeit: VDE 0482-332-1-2/IEC 60332-1
UV-beständig: ja
maximal zulässige Leitertemperatur: 70 °C
Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt: 70 °C
Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung: -5 - +70 °C

	NAYY-J	NAYY-O
Nennspannung U₀:	600 V	600 V
Nennspannung U:	1 kV	1 kV
maximale Spannung in Drehstromsystemen:	1,2 kV	1,2 kV
Prüfspannung:	4 kV	4 kV
Aderkennzeichnung:	Farbe VDE 0293	Farbe VDE 0293

Verwendung: Zur Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde, im Wasser sowie in Beton.

Österreich: E-AYY



Die hier dargestellten Produkte und Informationen dienen ausschließlich der technischen Planung. Sie unterliegen dem technischen Fortschritt und stellen keine Garantie für die Liefermöglichkeit dar. Bei den Aussendurchmessern handelt es sich um ca.-Werte.

Tabelle: Technische Eigenschaften NAYY-J

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	R _l [Ω/km]	W _i [mm]	I _{bl} [A]	I _{be} [A]	I _k [kA]	L _b [mH/km]	R _{bv} [mm]	W _m [mm]	D _A [mm]	F _{ZV} [N]	AI [kg/km]	G [kg]
090215	NAYY-J 1X16 SW	RE	1,91	1					1,8	10,5	480	46,4	145
090216	NAYY-J 1X25 SW	RE	1,2	1,2	87	106	1,9		1,8	12	750	72,5	195
090217	NAYY-J 1X35 SW	RE	0,869	1,2	107	127	2,66	0,333	1,8	13,5	1050	101,5	255
090218	NAYY-J 1X50 SW	RMv	0,641	1,4	131	151	3,8	0,325	1,8	15,4	1500	145	298
090219	NAYY-J 1X70 SW	RMv	0,443		166	185	5,32	0,309		17	2100	203	383
090220	NAYY-J 1X95 SW	RMv	0,32		205	222	7,22	0,302	1,8	19	2850	275	490
090221	NAYY-J 1X120 SW	RMv	0,253	1,6	239	253	9,12	0,294	1,8	20	3600	348	575
090222	NAYY-J 1X150 SW	RMv	0,206	1,8	246	275	11,4	0,29	1,8	22	4500	435	695
090223	NAYY-J 1X185 SW	RMv	0,164	2	317	322	14,1	0,287	1,8	25	5550	536	845
090205	NAYY-J 1X240 SW	RMv	0,125	2,2	378	375	18,2	0,281	1,8	28	7200	696	1100
090224	NAYY-J 1X300 SW	RMv	0,1	2,4	437	425	22,8	0,279	1,9	30	9000	870	1379
090225	NAYY-J 1X400 SW	RMv	0,0778	2,6	513	487	27,2	0,275	2	34	12000	1160	1615
090226	NAYY-J 1X500 SW	RMv	0,0605	2,8	600	558	34	0,272	2,1	37	15000	1450	2015
090227	NAYY-J 1X630 SW	RMv	0,0469		701	635	42,8	0,271		43	18900	1827	2472

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung		R _l [Ω/km]	W _i [mm]	I _{bl} [A]	I _{be} [A]	I _k [kA]	L _b [mH/km]	R _{bv} [mm]	W _m [mm]	D _A [mm]	F _{ZV} [N]	AI [kg/km]	G [kg]
090228	NAYY-J 1X800 SW	RMv	0,0367		1080	1166					45	24000	2320	3120
090137	NAYY-J 3X300 SW	SMv	0,1	2,4	400	419	22,8		708	3	59	27000	2610	4500
090111	NAYY-J 4X6 SW	RE		1	25	35	0,56		204	1,8	17	720	70	377
090278	NAYY-J 04X10	RE									19		116	470
090197	NAYY-J 4X16 SW	RE	1,9	1,2	50	63	1,21	0,285	288	1,8	24	1920	186	750
090193	NAYY-J 4X25 SW	RE	1,2	1,2	82	102	1,9	0,28	300	1,8	25	3000	290	950
090093	NAYY-J 4X25 SW	RM	1,2	1,2	82	102	1,9	0,28	300	1,8	25	3000	290	950
090194	NAYY-J 4X35 SW	RE	0,869	1,2	100	123	2,66	0,271	354	1,8	28,1	4200	406	1120
090001	NAYY-J 4X50 SW	SE	0,641	1,4	119	144	3,8	0,27	354	1,9	29,5	6000	580	1151
090116	NAYY-J 4X50 SW	SMv	0,641	1,4	119	144	3,8	0,27	354	1,9	29,5	6000	580	1151
090002	NAYY-J 4X70 SW	SE	0,443	1,4	152	179	5,32	0,262	420	2,1	35	8400	812	1549
090117	NAYY-J 4X70 SW	SMv	0,443	1,4	152	179	5,32	0,262	420	2,1	33,4	8400	812	1549
090008	NAYY-J 4X95 SW	SE	0,32	1,6	186	215	7,22	0,261	468	2,2	39	11400	1102	2030
090018	NAYY-J 4X95 SW	SMv	0,32	1,6	186	215	7,22	0,261	468	2,2	39	11400	1102	2030
090003	NAYY-J 4X120 SW	SE	0,253	1,6	216	245	9,12	0,256	516	2,4	43	14400	1392	2400
090019	NAYY-J 4X120 SW	SMv	0,253	1,6	216	245	9,12	0,256	516	2,4	43	14400	1392	2400
090004	NAYY-J 4X150 SW	SE	0,206	1,8	246	275	11,4	0,256	552	2,5	46	18000	1740	3030
090020	NAYY-J 4X150 SW	SMv	0,206	1,8	246	275	11,4	0,256	552	2,5	46	18000	1740	3030
090005	NAYY-J 4X185 SW	SE	0,164	2	285	313	14,1	0,256	612	2,7	51	22200	2146	3650
090021	NAYY-J 4X185 SW	SMv	0,164	2	285	313	14,1	0,256	612	2,7	51	22200	2146	3650
090009	NAYY-J 4X240 SW	SE	0,125	2,2	338	364	18,2	0,254	672	2,9	56	28800	2784	4800
090022	NAYY-J 4X240 SW	SMv	0,125	2,2	338	364	18,2	0,254	696	2,9	58	28800	2784	4800
090123	NAYY-J 4X300 SW	SMv	0,1	2,4	400	419	22,8	0,279	786	3	65,5	36000	3480	5685
090187	NAYY-J 5X10 SW	RE	3,08	1	34	47	0,94	0,31	232	1,8	19,3	1500	145	585
090183	NAYY-J 5X16 SW	RE	1,9	1	50	63	1,21	0,294	262	1,8	21,8	2400	232	938
090188	NAYY-J 5X25 SW	RE	1,2	1,2	82	102	1,9	0,289	325	1,8	27,1	3750	362,5	1188
090189	NAYY-J 5X35 SW	RE	0,869	1,2	100	123	2,66	0,285	362	1,8	30,2	5250	507,5	1375
090181	NAYY-J 5X50 SW	RMv	0,641	1,4	119	144	3,8	0,27	432	1,8	36,2	7500	725	1720
090184	NAYY-J 5X70 SW	RMv	0,443	1,4	152	179	5,32	0,262	492	2,1	44	10500	1015	2240
090185	NAYY-J 5X95 SW	RMv	0,32	1,6	186	215	7,22	0,261	564	2,1	47	14250	1378	3060
090186	NAYY-J 5X120 SW	RMv	0,253	1,6	216	245	9,12	0,256	612	2,4	53	18000	1740	3580
090191	NAYY-J 5X150 SW	RMv	0,206	1,8	246	275	11,4	0,256	672	2,5	56	22500	2175	4400
090182	NAYY-J 5X185 SW	RMv	0,164	2	285	313	14,1	0,256	804	2,7	59	27750	2683	5481
090192	NAYY-J 5X240 SW	RMv	0,125	2,2	338	364	18,2	0,254	852	2,9	71	36000	3480	7000

Tabelle: Technische Eigenschaften NAYY-O

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung		D _l [mm]	R _l [Ω/km]	W _i [mm]	I _{bl} [A]	I _{be} [A]	I _k [kA]	L _b [mH/km]	R _{bv} [mm]	W _m [mm]	D _A [mm]	F _{ZV} [N]	AI [kg/km]	G [kg]
090174	NAYY-O 1X16 SW	RE	4,6	1,91	1			1,21		157	1,8	10,5	480	46,4	145
090175	NAYY-O 1X25 SW	RE	5,7	1,2	1,2	87	106	1,9		180	1,8	12	750	72,5	195
090176	NAYY-O 1X35 SW	RE	6,7	0,868	1,2	107	127	2,66	0,333	203	1,8	13,5	1050	101,5	255
090196	NAYY-O 1X35 SW	RM		0,869	1,2	107	127	2,66	0,333	203	1,8	13,5	1050	101,5	255
090036	NAYY-O 1X50 SW	RMv	8,6	0,641	1,4	131	151	3,8	0,325	225	1,8	15	1500	145	298
090177	NAYY-O 1X50 SW	RE	7,2	0,641	1,4	131	151	3,8	0,325	225	1,8	15	1500	145	298
090179	NAYY-O 1x50 SW	RMv	8,6	0,641	1,4	131	151	3,8	0,325	225	1,8	15,4	1500	145	298
090037	NAYY-O 1X70 SW	RMv	10,2	0,443	1,4	166	185	5,32	0,309	204	1,8	17	2100	203	383
090038	NAYY-O 1X95 SW	RMv	12	0,32	1,6	205	222	7,22	0,302	285	1,8	19	2850	275	490
090039	NAYY-O 1X120 SW	RMv	13,5	0,253	1,6	239	253	9,12	0,294	300	1,8	20	3600	348	575
090040	NAYY-O 1X150 SW	RMv	15	0,206	1,8	246	275	11,4	0,29	330	1,8	22	4500	435	695
090041	NAYY-O 1X185 SW	RMv	16,8	0,164	2	317	322	14,1	0,287	375	1,8	25	5550	536	845
090035	NAYY-O 1X240 SW	RMv	19,2	0,125	2,2	378	375	18,2	0,281	420	1,8	28	7200	696	1100
090027	NAYY-O 1X300 SW	RMv	21,6	0,1	2,4	437	425	22,8	0,279	450	1,9	30	9000	870	1379
090042	NAYY-O 1X400 SW	RMv	24,6	0,0778	2,6	513	487	27,2	0,275	510	2	34	12000	1160	1615
090043	NAYY-O 1X500 SW	RMv	27,6	0,0605	2,8	600	558	34	0,272	555	2,1	37	15000	1450	2015
090034	NAYY-O 1X630 SW	RMv	32,5	0,0469		701	635	42,8	0,271	645		43	18900	1827	2472
090173	NAYY-O 1X800 SW	RMv		0,0367		1080	1166					45	24000	2320	3120
090112	NAYY-O 2X16 SW	RE	5,2	1,9	1	50	63	1,21	0,285	228		19	960	93	470
090277	NAYY-O 02X10	RE										16,5		58	370
090138	NAYY-O 3X300 SW	SE		0,1	2,4	400	419	22,8		708		59	27000	2610	4500

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	D _l [mm]	R _l [Ω/km]	W _i [mm]	I _{bl} [A]	I _{be} [A]	I _k [kA]	L _b [mH/km]	R _{bv} [mm]	W _m [mm]	D _A [mm]	F _{zv} [N]	Al [kg/km]	G [kg]
090044	NAYY-O 4X16 SW	RE	1,9	1	50	63	1,21	0,285	288	1,8	24	1920	186	750
090229	NAYY-O 4X25 SW	RE	1,2	1,2	82	102	1,9	0,28		1,8	25	3000	290	950
090230	NAYY-O 4X35 SW	RE	0,869	1,2	100	123	2,66	0,271		1,8	28,1	4200	406	1120
090231	NAYY-O 4X50 SW	SE	0,641	1,4	119	144	3,8	0,27		1,9	30	6000	580	1151
090232	NAYY-O 4X70 SW	SE	0,443	1,4	152	179	5,32	0,262		2,1	35	8400	812	1549
090233	NAYY-O 4X95 SW	SE	0,32	1,6	186	215	7,22	0,261		2,2	39	11400	1102	2030
090234	NAYY-O 4X120 SW	SE	0,253	1,6	216	245		0,256		2,4	43	14400	1392	2400
090235	NAYY-O 4X150 SW	SE	0,206	1,8	246	275	11,4	0,256		2,5	46	18000	1740	3030
090236	NAYY-O 4X185 SW	SE	0,164	2	285	313	14,1	0,256		2,7	51	22200	2146	3650
090237	NAYY-O 4X240 SW	SE	0,125	2,2	338	364	18,2	0,254		2,9	56	28800	2784	4800

DI	Leiter-Durchmesser
RI	Leiterwiderstand
Wi	Isolierwanddicke
Ibl	Strombelastbarkeit in Luft
Ibe	Strombelastbarkeit in Erde
Ik	Bemessungs-Kurzschlussstrom (1 s)
Lb	Induktivitätsbelag
Rbv	Biegeradius, fest verlegt
Wm	Mantelwanddicke
DA	Außendurchmesser ca.
Fzv	Zugfestigkeit (Verlegung)
Al	Aluminiumzahl
G	Gewicht

Solarleitung PV1-F für Erdverlegung nach 2 Pfg 1169/08.07



Leiter-Material:	Cu, verzinkt
Leiter-Klasse:	KI.5 = feindrätig
Aderisolation:	VPE
Mantelmaterial:	VPE
Flammwidrigkeit:	VDE 0482-266-2-4/IEC 60332-3-24 (Kat. C)
Halogenfrei:	DIN EN 50267/IEC 60754
maximal zulässige Leitertemperatur:	120 °C
Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt:	-40 - +90 °C
Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung:	-40 - +90 °C
Biegeradius, fest verlegt:	4 x DA
Biegeradius, bewegt:	6 x DA
Nennspannung U₀:	600 V
Nennspannung U:	1 kV
Nennspannung (DC):	0,9/1,8 kV
Prüfspannung:	6,5 kV

Verwendung: Für frei beweglichen Einsatz oder feste Verlegung in Photovoltaik-Anlagen nach EN 60364-7-712. Sie dürfen in Innenräumen, im Freien, in explosionsgefährdeten Bereichen, in der Industrie oder landwirtschaftlichen Betrieben verwendet werden. Die Leitung gilt als kurz- und erdschlusssicher und ist für direkte Erdverlegung geeignet. Sie entspricht der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-E 2283-4.



Die hier dargestellten Produkte und Informationen dienen ausschließlich der technischen Planung. Sie unterliegen dem technischen Fortschritt und stellen keine Garantie für die Liefermöglichkeit dar. Bei den Aussendurchmessern handelt es sich um ca.-Werte.

Tabelle: Technische Eigenschaften PV1-F für direkte Erdverlegung

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	D ₁ [mm]	R ₁ [Ω/km]	I _{bl} [A]	D _A [mm]	F _{ZV} [N]	Cu [kg/km]	G [kg]
040770	PV1-F 01X4 schwarz	3	5,09	55	5,6	60	38,4	61
040771	PV1-F 01X6 schwarz	3,9	3,39	70	6,1	90	58	82
040860	PV1-F 01X10 schwarz	5,1	1,95	98	7,2	150	96	120
040864	PV1-F 01X16 schwarz	6,3	1,24	132	9	240	154	178
040867	PV1-F 01X25 schwarz	7,8	0,795	181	10,7	375	240	273
040870	PV1-F 01X35 schwarz	9,2	0,565	223	11,8	525	336	364
040886	PV1-F 01X50 schwarz	9	0,393	276	13,3	750	480	511
040887	PV1-F 01X70 schwarz	10,8	0,277	347	15,2	1050	672	700
040888	PV1-F 01X95 schwarz	12,6	0,21	416	17	1425	912	930
040889	PV1-F 01X120 schwarz	14,3	0,164	488	18,7	1800	1152	1175
040890	PV1-F 01X150 schwarz	15,9	0,132	566	20,7	2250	1440	1485
040891	PV1-F 01X185 schwarz	17,5	0,108	644	22,3	2775	1776	1825
040892	PV1-F 01X240 schwarz	20,5	0,0817	775	25,5	3600	2304	2340
040938	PV1-F 01X300 schwarz	27	0,0654		30		2880	2953

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	D _l [mm]	R _l [Ω/km]	I _{bl} [A]	D _A [mm]	F _{zv} [N]	Cu [kg/km]	G [kg]
040858	PV1-F 01X4 blau	3	5,09	55	5,6	60	38,4	61
040859	PV1-F 01X4 rot	3	5,09	55	5,6	60	38,4	61
040856	PV1-F 01X6 blau	3,9	3,39	70	6,1	90	58	82
040857	PV1-F 01X6 rot	3,9	3,39	70	6,1	90	58	82
040862	PV1-F 01X10 rot	5,1	1,95	98	7,2	150	96	120
040865	PV1-F 01X16 blau	5,5	1,24	132	9	240	154	178
040866	PV1-F 01X16 rot	6,3	1,24	132	9	240	154	178
040868	PV1-F 01X25 blau	7,8	0,795	181	10,7	375	240	273
040869	PV1-F 01X25 rot	6,4	0,795	181	10,7	375	240	273
040871	PV1-F 01X35 blau	9,2	0,565	223	11,8	525	336	364
040872	PV1-F 01X35 rot	7,5	0,565	223	11,8	525	336	364

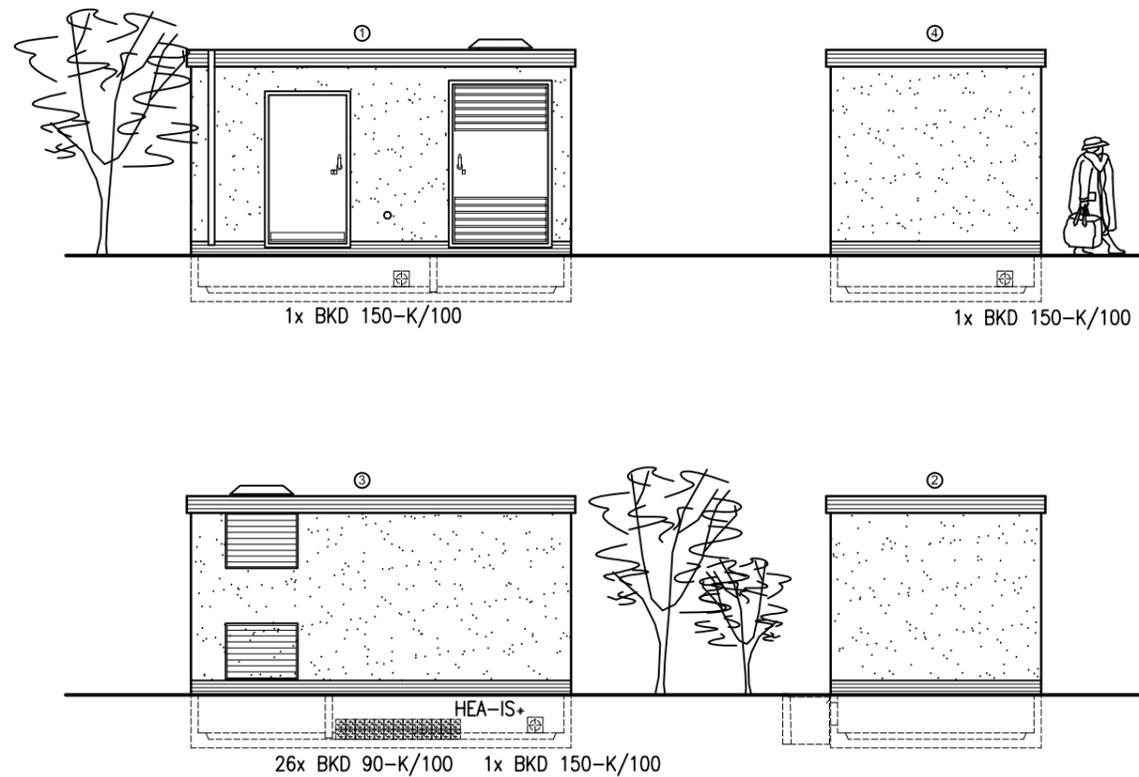
Die Strombelastbarkeit bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von 60 °C bei einer Leitertemperatur von 120 °C.

DI	Leiter-Durchmesser
RI	Leiterwiderstand
Ibl	Strombelastbarkeit in Luft
DA	Außendurchmesser ca.
Fzv	Zugfestigkeit (Verlegung)
Cu	Kupferzahl
G	Gewicht

www.faberkabel.de

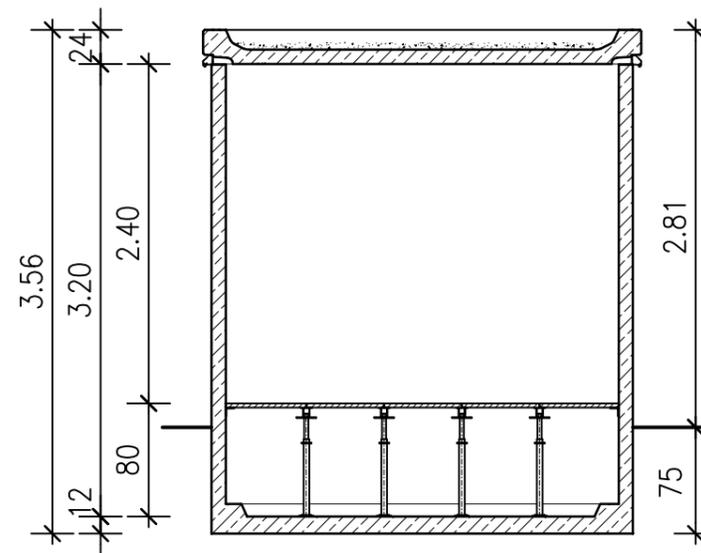
ANSICHTEN

Maßstab 1:100



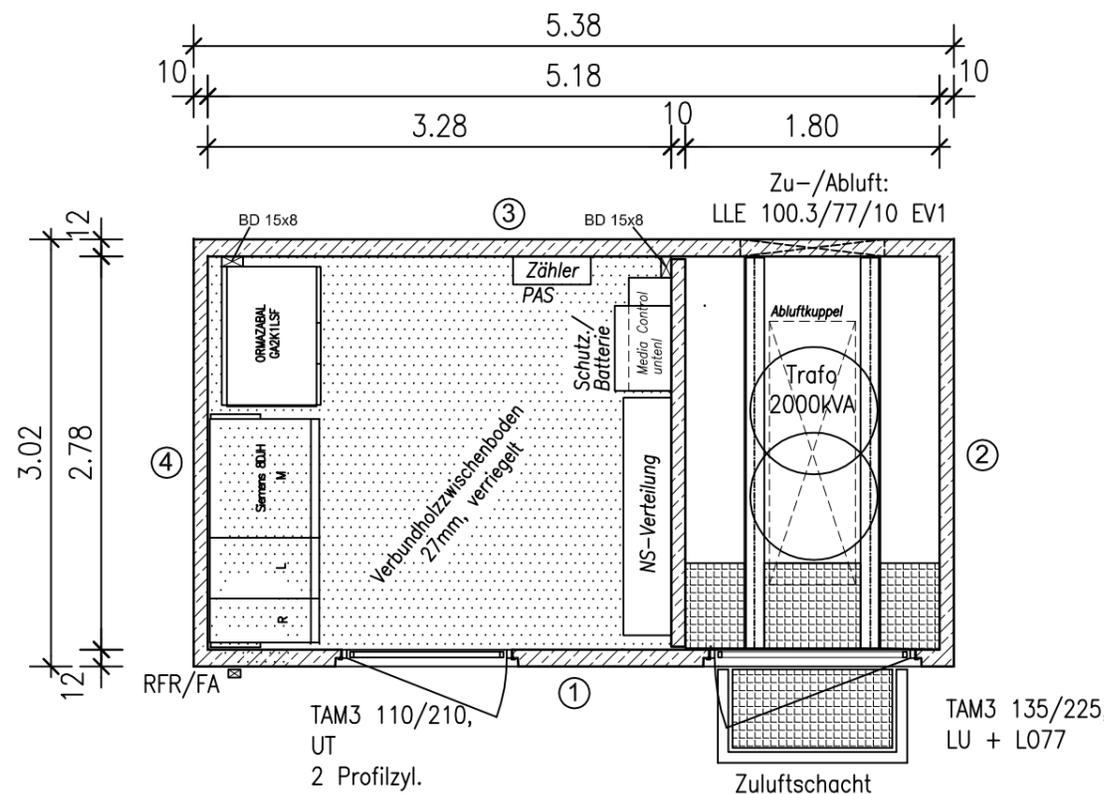
SCHNITT

Maßstab 1:50



GRUNDRISS

Maßstab 1:50



Außenfassade:
 Kunstharzputz: ...
 Sockel/Attika: ...
Türen:
 Aluminiumtüren, E6 EV1

Ausführung:
 Stationskörper und Dach in
 Normalbeton C 35/45

Bebaute Fläche 16,25 m²

Umbauter Raum 56,38 m³

Nutzfläche 14,12 m²

03			
02	25.3.14	sommer	Änderung Raumausnutzung
01	17.3.14	sommer	Änderung MS
Vers. Datum	Bearbeiter	Änderung / Ergänzung	

Typ	Auftraggeber		
UF 3054	BF-Projektbau GmbH		

Bauvorhaben
Stendal, TST PV-Park Altmark

Bauherr Bauherr (Unterschrift)

Planverfasser (Unterschrift)
ROLAND KURZ
 DIPL. ING. ARCHITEKT
 ARCHITECTENLISTE HESSEN NR A / 2083
 IN FA. BETONBAU GmbH & Co. KG
 68743 WAGHÄUSEL POSTFACH 1161

Baueingabeplan BBS

BETONBAU Betonbau GmbH & Co. KG
 Niederlassung Schkeuditz
 Industriestraße 52, 04435 Schkeuditz
 Tel. +49 (0) 34204 / 813 - 0
 Fax +49 (0) 34204 / 813 - 99
 www.betonbau.com

Dok.art : BE2014	Dokument : 7025876	Teildok.: G01	Version : 00
Zeichner : sommer	Maßstab : 1:50/100	Datum : 14.3.14	Geprüft : Lindner

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor, ohne unsere Zustimmung darf Sie weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Sie darf vom Empfänger weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Sie darf vom Empfänger oder Dritten nicht mißbräuchlich genutzt werden. Technische Änderungen vorbehalten.

Verteilerschrank als Wandschrank

nach DIN 43870

geprüft nach VDE 0660 Teil 500 / IEC 439-1

TÜV geprüft nach DIN EN 60439-5

Schutzart : IP 55

Schutzklasse II (schutzisoliert)

Material : glasfaserverstärktes Polyester

(SMC) nach IEC-695-2-1 halogenfrei

Farbe : grau , ähnlich RAL 7035

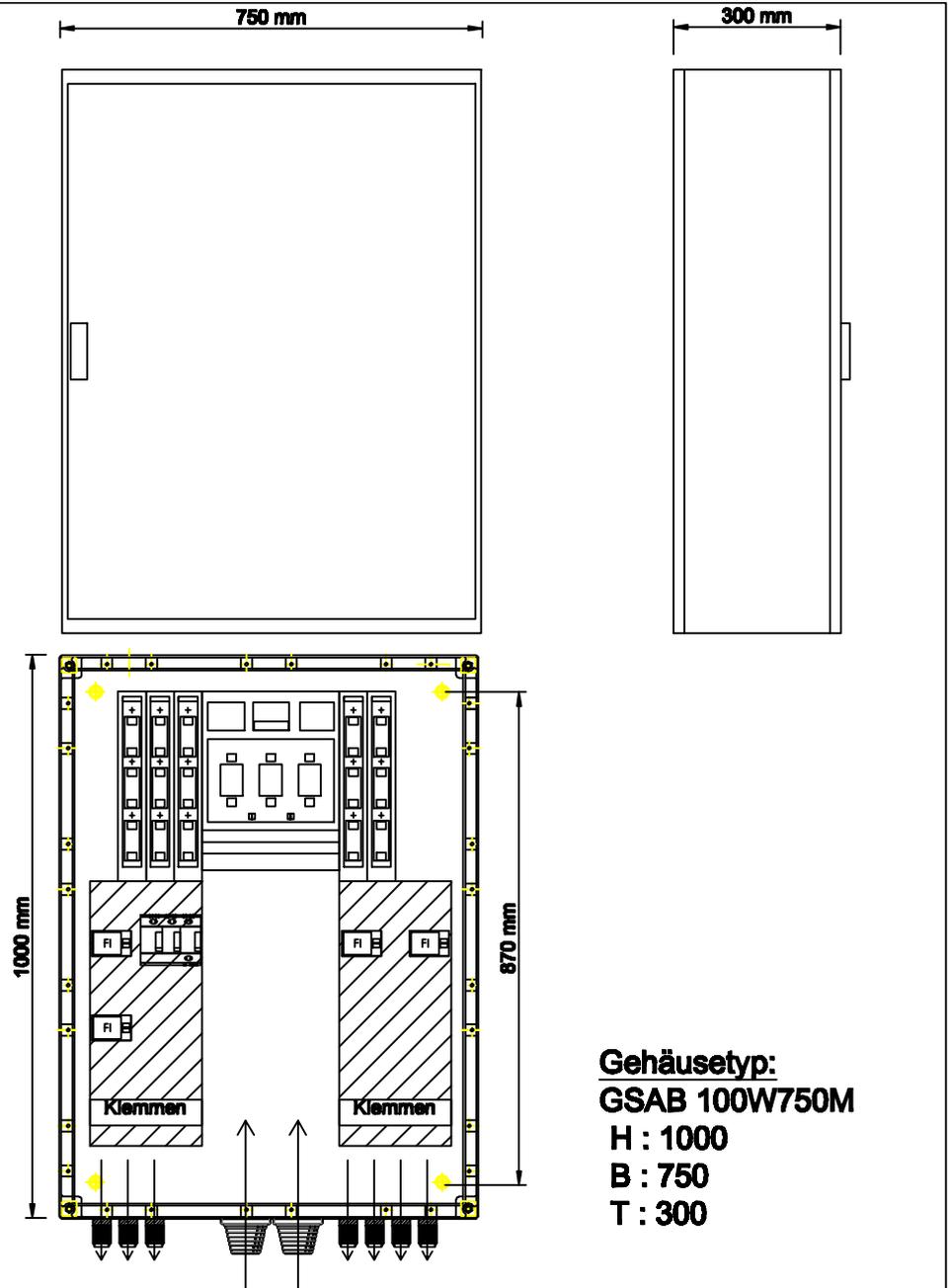
Schließung: Einfachschwenkhebel

bestehend aus :

- 4-Leiter Sammelschienensystem 30x5 mm
- 1xNH2 Sicherungslasttrennschalter (3-pol. V-Klemme 2x4x240mm²)
- 4x NH00 Sicherungslastschaltleiste +4xFI63/4/0,3+Abgangsklemmen 5x16mm²
- 1xÜberspannungsschutz Mittelschutz TN-C Netz ohne FM inkl. NH00 Vorsicherungselement
- 2xabgestufte Einführung 47-68mm für Zuleitung im Gehäuseboden
- 4xKabelverschraubungen für Ableitung im Gehäuseboden
- Berührungsschutzabdeckung

optional:

- RAL Lackierung



Gehäusetyp:
GSAB 100W750M
H : 1000
B : 750
T : 300

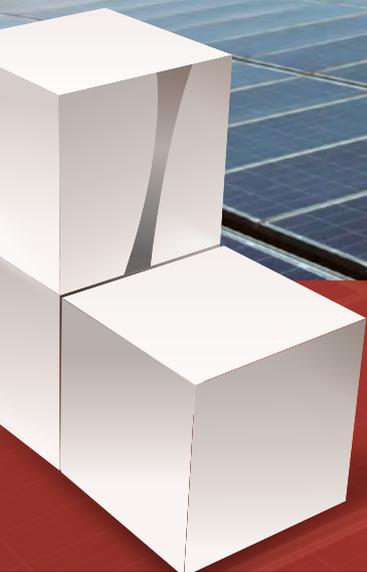
Datum	30.07.2015
Bearb.	A.Fiedler
Gepr.	

Projekt:Wandverteiler
Bet.Nr.:100W750M-4WR

Ang.-Nr.:21506487
Auf.-Nr.:

 **GSAB**

=	
+	
Lindenstraße 23	Tel: 49/03639/7614-76
Bl. 1 v.	



Immer verfügbar für höchste Erträge
HUAWEI-Lösungen
für Solar-Wechselrichter

String-Wechselrichter (33KTL)



SUN2000-33KTL



Intelligent

- Bis zu 3 MPP Tracker für Anpassung an unterschiedliche Modultypen oder -anzahl mit unterschiedlichen Ausrichtungen
- Anschluss bis zu 6 Strings mit intelligenter Überwachung und Fehlerdiagnose
- Drahtlose Kommunikation
- LED Status Anzeige

Effizient

- Max. Wirkungsgrad 98,6 %
- Europäischer Wirkungsgrad 98,3 %

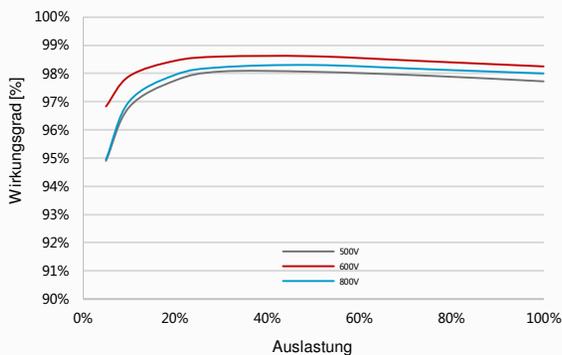
Sicher

- Integrierter Überspannungsschutz Typ II für DC und AC
- Einfache Installation mit einem Gewicht von 50kg durch 2 Personen
- Fehlerstromüberwachung

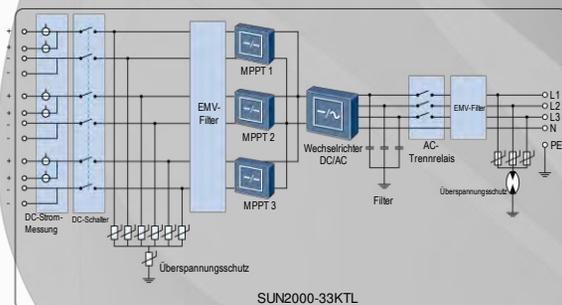
Zuverlässig

- Sorgfältig ausgewählte Komponenten - Gewährleistung bis zu 25 Jahre
- Natürliche Konvektion ohne externe Lüfter
- Schutzart IP65 für Außenaufstellung

Wirkungsgrade



Übersicht



String-Wechselrichter (33KTL)



Technical Specifications	SUN2000-33KTL
	Wirkungsgrad
Max. Wirkungsgrad	98.6%
Europäischer Wirkungsgrad	98.3%
	Eingang
Max. Gleichstromeingang	33,800 W
Max. Eingangsspannung	1000 V
Max. Eingangsstrom pro MPPT	23 A
Max. Kurzschlussstrom pro MPPT	32 A
Betriebsspannungsbereich	200 V - 980 V
MPP Spannungsbereich bei Volllast	480 V - 800 V
Nenningangsspannung	620 V
Max. Anzahl Eingänge	6
Anzahl MPP-Tracker	3
	Ausgang
AC-Nennleistung	30,000 W
AC-Ausgangsleistung	33,000 VA ★
Nennausgangsspannung	220V - 230V, 3W+N+PE/ 380V - 400V, 3W+N+PE
AC-Nennfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Max. Ausgangsstrom	48 A
Einstellbarer Leistungsfaktor	0,9 voreilend ... 0,9 nacheilend
Max. Klirrfaktor	< 3%
	Schutz
Integrierte Freischaltstelle	Ja
Inselnetzüberwachung	Ja
AC-Überstromschutz	Ja
DC-Verpolungsschutz	Ja
PV String Fehlerdiagnose	Ja
DC-Überspannungsableiter	Type II
AC-Überspannungsableiter	Type II
Isolationsüberwachung	Ja
Fehlerstromerkennung	Ja
	Display und Kommunikation
Display	LED-Anzeige
RS485	Ja
USB	Ja
PLC	Wahlweise
Bluetooth + APP	Ja
	Allgemeine Daten
Abmessungen (BxHxT)	550×770×270 mm
Gewicht	50 kg
Betriebstemperaturbereich	-25 bis +60 °C
Kühlung	Natürliche Konvektion
Maximale Aufstellhöhe	4000 m
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	0~100%
DC-Steckverbinder	Amphenol H4
AC-Steckverbinder	Wasserdichte PG-Terminal
Schutzgrad (nach IEC 60529)	IP 65
Eigenverbrauch, nachts	< 1 W
Topologie	Transformatorlos
Typischer Geräuschpegel	≤ 33 dB
Garantie	5 Jahre, Wahlweise 10/15/20/25 Jahre

★ Max. Ausgangs 33kVA bei 25 °C, Ausgang 30 kVA bei 40 °C

Immer verfügbar für höchste Erträge

info.energyeu@huawei.com
Tel.: 49 911 255 22 3053

Smart Logger



Intelligent

- MODBUS-TCP für den Anschluss an ein NetEco-Portal und Überwachungssystem weiterer Hersteller
- USB und integrierte Ethernet-Schnittstelle für Datenübertragung und Software-Update
- Automatische Erkennung von Geräten und Verteilung der RS485 Adressen
- Fernwirk Unterstützung & Blindleistungsregelung

Einfach

- Verwaltung bis zu 80 PV-Wechselrichter an einem Datalogger
- Bis zu 30 Geräten pro RS485 Bus
- Einfache Wand-, Tisch- und Schienenmontage

Stabil

- Länge des Kommunikationskable MODBUS-RTU: bis 1000 m
- Fernkonfigurierbar, automatische Einstellung der RS485-Adresse

Technische Daten

Technische Daten	Smart Logger
	Geräteverwaltung
Max. Anzahl Geräte	80
Kommunikationsschnittstelle	3 x RS485
Max. Kommunikationleitungslänge (RTU)	1000 m
	Display
LCD	3,5"-Grafik-LCD
LED	3 LEDs
Web	Integrierter WEB-Server
	Allgemeine Daten
Stromversorgung	100 V - 240 V AC, 50 Hz/60 Hz
Stromverbrauch	Typisch: 3 W, Maximum: 7 W
Speicher	32 MB Flash-Speicher, mit optionaler SD-Karte auf 16 GB erweiterbar
Sprache	Englisch, Chinesisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch, Französisch
Abmessungen (B/H/T)	225 x 140 x 50 mm (8,9 x 5,5 x 2,0 Zoll)
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	5 - 95%
Schutzart	IP20
Installationsoption	Wandmontage, Tisch, Schienenmontage
	Schnittstelle
Ethernet	10/100 M, Modbus - TCP
RS485	Modbus - RTU
USB	Ja
Anzahl Digitaleingänge	4
Anzahl Analogeingänge	2
Anzahl Relais	3



Intelligent

- Einfacher Datenzugriff über Smartphone-App
- Automatischen Ertrags- und Statusberichte

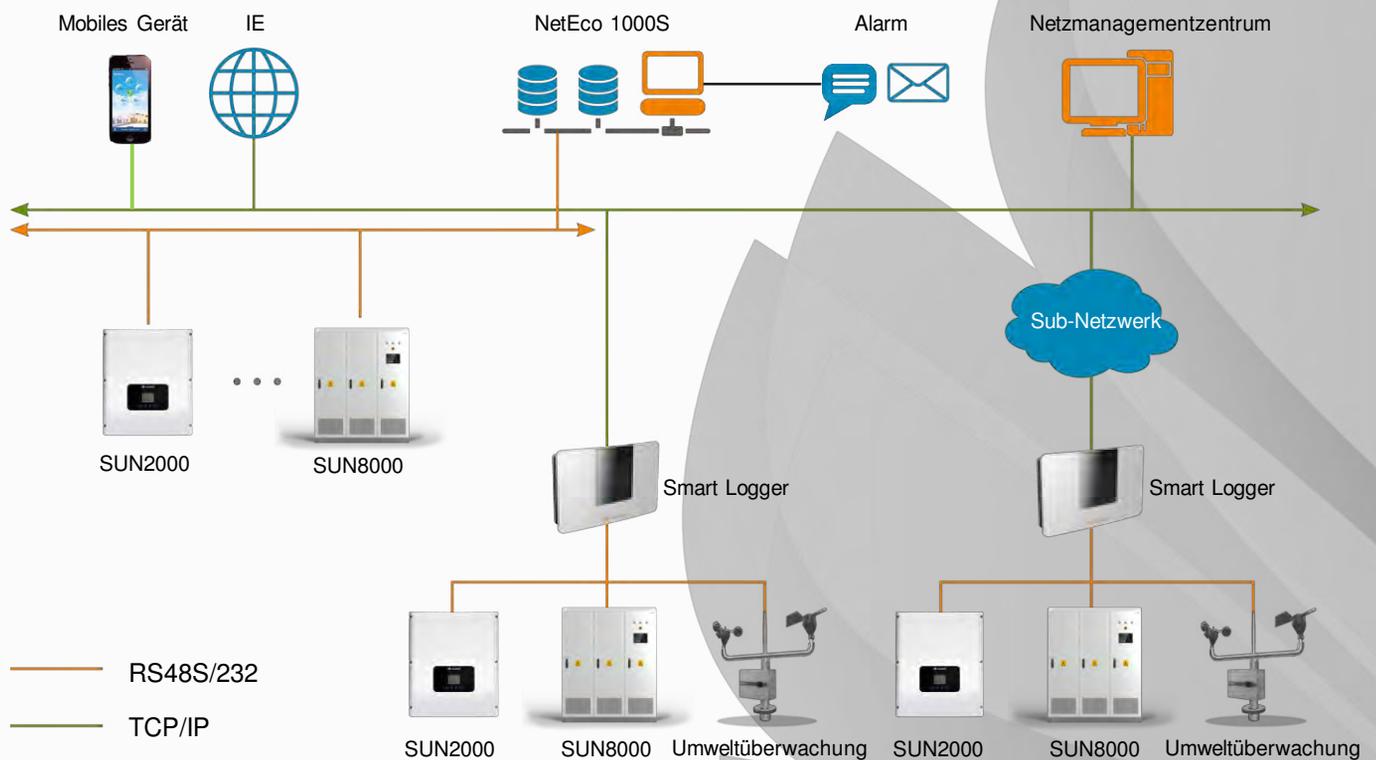
Einfach

- Ein-Klick-Installation im PC
- Automatische Alarmmeldungen per SMS und E-Mail

Stabil

- Hierarchische Verwaltung
- Bis zu 25 Jahre Datenspeicherung mit CSV-Datei

Netzwerkstruktur



EINHEITEN-ZERTIFIKAT

Zertifikatsnr.:
TC-GCC-TR8-00561-0

Ausgestellt:
2015-07-15

Gültig bis:
2020-04-29

Ausgestellt für:

SUN2000-33KTL

Spezifiziert in Anhang 2

Hersteller:

Huawei Technologies Co., Ltd.

Bantian, Longgang District,
Shenzhen 518129,
P.R. China

Gemäß:

**BDEW:2008-06 Technische Richtlinie
Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz,
FGW TR3:2013-05 Technische Richtlinie für
Erzeugungseinheiten und -anlagen, Teil 3,
FGW TR4:2014-04 Technische Richtlinie für
Erzeugungseinheiten und -anlagen, Teil 4,
FGW TR8:2013-05 Technische Richtlinie
für Erzeugungseinheiten und -anlagen, Teil 8**

Wir bestätigen, dass die Erzeugungseinheit des oben benannten und im Anhang 2 beschriebenen Typs durch DNV GL bezüglich den Anforderungen der BDEW Mittelspannungsrichtlinie geprüft wurde und die Anforderungen der BDEW Mittelspannungsrichtlinie erfüllt, vorausgesetzt die Auflagen in Anhang 1 werden auf Anlagenebene erfüllt und durch Anlagenzertifikate bestätigt.

Der Hersteller hat die Zertifizierung seines Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001:2008 nachgewiesen.

Dieses Zertifikat beinhaltet folgende Anhänge

Anhang 1	Verantwortlichkeit, Auflagen, Bewertungsgrundlage und Prüfberichte
Anhang 2	Schematischer Aufbau und technische Daten der Erzeugungseinheit
Anhang 3	Beschreibung des Simulationsmodells und der Modellvalidierung
Anhang 4	Ergebnisse der Typprüfung der Erzeugungseinheit

Änderungen an der Konstruktion, Software oder dem Qualitätsmanagementsystems des Herstellers müssen von DNV GL bestätigt werden. Die englische Version dieses Zertifikats (TC-GCC-TR8-00131-0) ist verbindlich.

Hamburg, 2015-07-15

Für die akkreditierte Zertifizierungsstelle
Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH



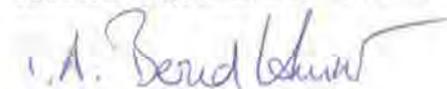
Fabio Pollicino
Service Line Leader Project Certification



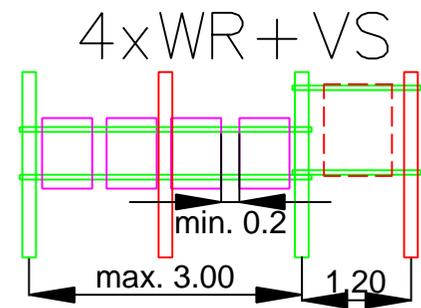
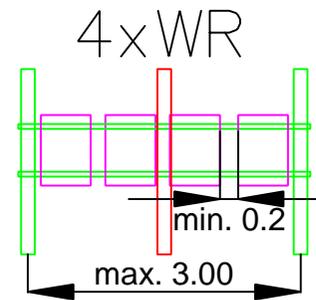
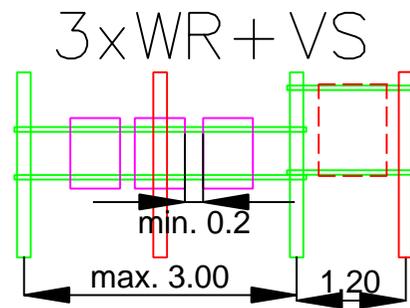
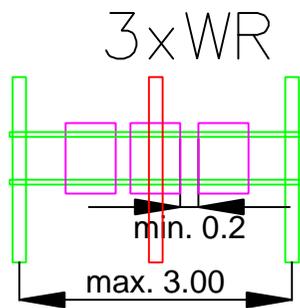
By DAkkS according DIN EN IEC/ISO 17065
accredited Certification Body for products. The
accreditation is valid for the fields of certification
listed in the certificate.

Hamburg, 2015-07-15

Für die akkreditierte Zertifizierungsstelle
Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH



Bernd Hinzer
Head of Section Grid Code Compliance



Durch die unterschiedlichen Pfostenabstände vom GMS kann es bei den Abstandsmaßen der Zusatzpfosten zu Abweichungen kommen!
 –Maximale Spannweite ist 3m zwischen 2 Pfosten!
 –Es kann vorkommen das der Zusatzpfosten direkt hinter dem WR–VS steht!

Ansicht von Norden in Richtung Süden schauend

Anlage 3

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 sowie § 2a Satz 2 Nr. 2 und § 4c BauGB mit integriertem Grünordnungsplan gemäß § 11 BNatSchG und naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung gemäß § 14 ff BNatSchG entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG

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

- nach § 2 Abs. 4 sowie § 2a Satz 2 Nr. 2 und § 4c BauGB -

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan (VBP) zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der stillgelegten Deponie Bilzingsleben „In Ulrichs Weiden“ (Flurstück 8/2, Flur 4, Gemarkung Bilzingsleben)

mit integriertem Grünordnungsplan gemäß § 11 BNatSchG und naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung gemäß § 14 ff BNatSchG entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG

Stand: Januar 2016

ThLG M:\Bauleitplanung\B_PLAN\Weikersheim_KS-Solar_Bilzingsleben\VBPT\Text\2016-01-27_Weikersheim_KS-Solar_VBP_Bilzingsleben_Anlage_3_Umweltbericht.docx

Gemeinde:

Gemeinde Bilzingsleben
über Verwaltungsgemeinschaft (VG) Kindelbrück, Puschkinplatz 1, 99638 Kindelbrück
Bürgermeister: Herr Matthias Bogk
Tel.: 036375-5100, Fax: 03675-50455
E-Mail: poststelle@vg-kindelbrueck.de bzw. bogk_matthias@hotmail.com
Internet: www.vg-kindelbrueck.de, www.steinrinne-bilzingsleben.com

Vorhabenträger:

KS Solar GmbH, Kirchäckerweg 1, 97990 Weikersheim
Geschäftsführer: Herr Stefan Kühweg und Herr Alexander Schumann
Tel.: 07934-994489 74, Fax: 07934-994489 89
E-Mail: info@ks-solar.com, Internet: www.ks-solar.com

Planbeauftragter:

Thüringer Landgesellschaft mbH, Weimarische Straße 29b, 99099 Erfurt
Bearbeiter: Marcus Bienert und Dipl.-Ing. (FH) Stephan Knoll
Tel.: 0361-4413 116, Fax: 0361-4413 299
E-Mail: s.knoll@thlg.de, Internet: www.thlg.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG.....	4
1.1 Sinn und Zweck des Umweltberichtes	4
1.2 Inhalt und Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VBP).....	4
1.3 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen bzw. Fachplänen, die für den VBP von Bedeutung sind und wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.....	4
1.4 Nutzungsarten und -intensität	5
1.5 Schutzgebiete und -objekte gemäß ThürNatG, BNatSchG und EU-Recht.....	5
2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	5
2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale ..	5
2.1.1 Schutzgut Mensch.....	6
2.1.2 Schutzgut Landschaftsbild	6
2.1.3 Schutzgut Kultur-/Sachgüter	7
2.1.4 Schutzgut Pflanzen/Tiere	7
2.1.5 Schutzgut Boden.....	8
2.1.6 Schutzgut Wasser	9
2.1.7 Schutzgut Klima/Luft	10
2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	11
2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes	11
2.2.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung	11
2.2.1.1 Baubedingte Beeinträchtigungen.....	11
2.2.1.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen.....	12
2.2.1.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen.....	13
2.2.1.4 Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	13
2.2.2 Zusammengefasste Umweltauswirkungen	13
2.2.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	13
2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung/Verringerung und zum Ausgleich/Ersatz erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	14
2.3.1 Vorbemerkung.....	14
2.3.2 Vermeidbare Beeinträchtigungen und Maßnahmen zur Verringerung von Beeinträchtigungen	15

2.3.2.1	Vermeidung/Verringerung	15
2.3.2.2	Unvermeidbare Belastungen	15
2.3.3	Ausgleichbare Beeinträchtigungen und Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen	16
2.3.4	Nichtausgleichbare Beeinträchtigungen und Ableitung von Ersatzmaßnahmen ...	16
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	19
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	19
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....	19
3.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	19
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	19

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bewertungskriterien Pflanzen/Tiere.....	8
Tabelle 2: Bewertungskriterien Biotoptypen	8
Tabelle 3: Funktionen und Bewertungskriterien Boden.....	8
Tabelle 4: Klimadaten.....	10
Tabelle 5: Überblick der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter mit Bewertung	14
Tabelle 6: Strauch- und Baumartenwahl für die Anlage eines Feldgehölzes	16
Tabelle 7: Gegenüberstellung des Eingriffs- und des Kompensationsumfanges auf der Grundlage des Thüringer Bilanzierungsmodells (TMLNU, 2005)	18

ABILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Vorhabenstandortes und der Kompensationsmaßnahme E 1.....	17
---	----

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Es gilt das Abkürzungsverzeichnis der Begründung.

1 EINLEITUNG

1.1 Sinn und Zweck des Umweltberichtes

Im Zusammenhang mit dem VBP bzw. dem damit verbundenen Vorhaben (Errichtung und Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage) ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Grundlage hierfür bildet ein Umweltbericht nach Anlage 1 des BauGB, in dem die mit dem Vorhaben verbundenen voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden (vgl. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB). Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigen Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des VBP angemessenerweise verlangt werden kann (vgl. § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung hat der Gemeinderat der Gemeinde Bilzingsleben bei der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB).

1.2 Inhalt und Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (VBP)

Am 09.02.2016 hat der Gemeinderat der Gemeinde Bilzingsleben die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (VBP) zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der stillgelegten Deponie Bilzingsleben „In Ulrichs Weiden“ (Flurstück 8/2, Flur 4, Gemarkung Bilzingsleben) beschlossen (vgl. Kap. 1.3 der Begründung). Damit soll Bauplanungsrecht für das in der Anlage 2 zur Begründung beschriebene Vorhaben geschaffen werden (vgl. Kap. 2 der Begründung).

1.3 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen bzw. Fachplänen, die für den VBP von Bedeutung sind und wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die allgemeinen Ziele zum Schutz von Natur und Landschaft werden in zahlreichen Bundes- und Landesgesetzen formuliert. Bei der Erstellung des VBP wurden insbesondere die nachfolgend genannten Zielvorgaben bei der Erarbeitung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 2.3.2) berücksichtigt:

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG)

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage 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

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter
3. die Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (vgl. § 1 BNatSchG bzw. § 2 Abs. 2 ThürNatG).

Der Naturhaushalt ist in seinen räumlich abgrenzbaren Teilen so zu sichern, dass die den Standort prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landwirtschaftlichen Strukturen erhalten, entwickelt oder wiederhergestellt werden (§ 2 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Schädliche Umwelteinwirkungen sind unter anderem durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten; empfindliche Bestandteile des Naturhaushaltes dürfen nicht nachhaltig geschädigt werden (§ 2 Abs. Nr. 5 BNatSchG).

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Die Verantwortlichen nach § 7 BBodSchG (wie z. B. die Grundstückseigentümer) sind verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch die Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können. Nach § 1 BBodSchG sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen nach § 2 Abs. 2 Nr.1 BBodSchG sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.

Für das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht (z. B. Gartengestaltung) sind die Vorgaben des § 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), insbesondere auch die Vorsorgeanforderungen, zu beachten.

Wasserhaushaltsgesetz

Nach § 1a Abs. 2 WHG sind Verunreinigungen des Wassers oder sonstige nachteilige Veränderungen der Eigenschaften zu verhindern. Die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes ist zu erhalten sowie eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Raumordnung/Landesplanung

Der Geltungsbereich des VBP ist im RP-MT nicht dargestellt (vgl. Kap. 1.6.2. der Begründung). Allerdings liegt er im Vorbehaltsgebiet landwirtschaftliche Bodennutzung.

Landschaftsplan Kindelbrück/Weißensee SÖM-2

Im Landschaftsplan ist der Geltungsbereich des VBP als stillgelegte Deponie dargestellt, die nach Süden hin eingegrünt werden sollte.

1.4 Nutzungsarten und -intensität

Der Geltungsbereich des VBP besteht aus einer Deckschicht (ca. 30 cm) auf einer stillgelegten Deponie, auf der Grünland einsät wurde. Diese Fläche wurde in der Vergangenheit kurzzeitig von einem Schäferbetrieb genutzt und liegt seit ca. drei Jahren brach. Weitergehende Informationen hierzu sind den Kapiteln 1.6.4 und 1.6.6 der Begründung zu entnehmen. Einen Überblick über den Standort des geplanten Vorhabens gibt die Abbildung 4 der Begründung.

1.5 Schutzgebiete und -objekte gemäß ThürNatG, BNatSchG und EU-Recht

Der Geltungsbereich des VBP liegt außerhalb von naturschutzrechtlich festgelegten Schutzgebieten und -objekten nach deutschem Recht sowie außerhalb vom europäischen Netz Natura 2000-Gebieten (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete). Über das Vorhandensein von gefährdeten und bedeutsamen Tier- und Pflanzenarten und -gesellschaften bzw. Pflanzen und Tiere nach Anlage 1 der BArtSchV oder den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie sowie des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie direkt am Vorhabenstandort oder in der näheren Umgebung ist nichts bekannt.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Im Folgenden werden der vorgefundene Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale des bestehenden Vorhabengebietes gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

beschrieben. Daraus lassen sich besondere Empfindlichkeiten der Umweltmerkmale gegenüber der Bauleitplanung herausstellen und Hinweise zur Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen ableiten. Hierbei werden die einzelnen Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild, Kultur-/Sachgüter, Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Wechselwirkungen betrachtet und bewertet. Vorhandene Belastungen (Vorbelastungen) im Hinblick auf die Belange von Natur und Landschaft finden ebenfalls Berücksichtigung. Anschließend wird die mit der Umsetzung des VBP verbundene Veränderung des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet, sowie Maßnahmen zur Vermeidung/Verringerung und zum Ausgleich/Ersatz erheblich negativer Umweltwirkungen entwickelt.

2.1.1 Schutzgut Mensch

Bestandsaufnahme

Der Vorhabenstandort befindet sich weit außerhalb geschlossener Ortschaften (> 1 km) in der freien Landschaft (vgl. Abb. 4 der Begründung). Bei den durch den VBP überplanten Flächen handelt es sich ausschließlich um Flächen der stillgelegten Deponie Bilzingsleben, die mit Erde abgedeckt wurde und sich in der Nachsorgephase befindet (vgl. Kap. 1.6.4 und 1.6.6 der Begründung). Auf den Flächen hat sich eine z. T. lückige Grünlandvegetation entwickelt.

Bewertungsmaßstab

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch entstehen hauptsächlich durch Geräusche (Lärm), Geruch, Staub und andere Schadstoffe. Diese Einflüsse sind bei der Bewertung von Bauvorhaben zu berücksichtigen. Für das Wohlbefinden des Menschen spielt, neben der Wohnfunktion, die Freizeit- und Erholungsfunktion eine bedeutende Rolle. Für die Bewertung des Schutzgutes Mensch ist ebenfalls die Verkehrsanbindung und die Erreichbarkeit des Standortes von Bedeutung.

Bewertung

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Geruch, Lärm, Staub oder sonstigen Schadstoffen können bei gleichzeitig geringer Wohn-, Freizeit- und Erholungsfunktion ausgeschlossen werden. Die Bedeutung des Vorhabenstandortes für das Schutzgut Mensch ist mit gering zu bewerten.

2.1.2 Schutzgut Landschaftsbild

Bestandsaufnahme

Der Geltungsbereich des VBP ist der Teil einer ca. 6 ha großen gemeindeeigenen Fläche. Diese wird im östlichen Bereich als Motocrossanlage genutzt. Ein kleinerer Teil (ca. 2,4 ha), der sich daran unmittelbar nach Westen anschließt, ist die Abdeckung (größere Grünlandfläche) der ehemaligen Deponie Bilzingsleben. Dieser Umstand ist jedoch nicht für jedermann erkennbar, da weder eine Einzäunung noch andere Hinweise auf die vorangegangene Nutzung als Deponie hindeuten. Vereinzelt befinden sich im Randbereich Strauchgruppen, Einzelbäume und Baumgruppen.

Bewertungsmaßstab

Anders als bei der Landschaftsplanung ist bei der Umweltfolgenabschätzung nicht das primäre Ziel darzulegen, wie die Landschaft im Hinblick auf die Anforderungen der Erholungseignung entwickelt werden sollte. Im Zuge der Eingriffsregelung geht es vielmehr darum, den Status quo einer Landschaft zu sichern und die Empfindlichkeiten eines Landschaftsbildes gegenüber den baulichen Änderungen zu beurteilen und abzuschätzen. Um die Qualität des Landschaftsbildes zu beurteilen, werden die Bewertungskriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit verwendet.

Als weiterer Bewertungsparameter ist die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber hoher Bebauung (z. B. Türme, Schornsteine, Masten) bei der Analyse des Landschaftsbildes zu

betrachten, da sie besonders durch die Fernwirkung auf das Landschafts- und Ortsbild Einfluss nehmen.

Bewertung

Der Geltungsbereich des VBP liegt in einer Region, in der vor allem eine intensive Landwirtschaft dominiert (kein besonders attraktiver Landschaftsraum). Allerdings ist er auf Grund seiner relativ exponierten Lage außerhalb geschlossener Ortschaften als relativ empfindlich gegenüber Bebauungen aller Art einzustufen. Insofern ist dem Vorhabenstandort mit Blick auf das Landschaftsbild eine mittlere Bedeutung beizumessen.

2.1.3 Schutzgut Kultur-/Sachgüter

Bestandsaufnahme

Der Standort des geplanten Vorhabens ist auf Grund der vorangegangenen Nutzung als Deponie z. T. extrem stark vorbelastet. Schutzwürdige Kultur- oder sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden. Allerdings befindet sich südlich vom Vorhabenstandort eine archäologische Fundstelle (vgl. Kap. 1.6.8 der Begründung).

Bewertungsmaßstab

Kultur- und Sachgüter sind Objekte in der Landschaft, welche von besonderer Bedeutung für den Menschen sind. So gehören beispielsweise Bodendenkmäler, Kulturdenkmäler, historische Kulturlandschaftselemente und Geotope zu den bedeutenden Faktoren bei der Bewertung der Kultur- und Sachgüter.

Bewertung

Da sich im Geltungsbereich des VBP keine Boden- und Kulturdenkmäler, historische Kulturlandschaftselemente oder Geotope befinden, ist die Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter mit sehr gering zu bewerten.

2.1.4 Schutzgut Pflanzen/Tiere

Bestandsaufnahme

Die Zielstellung des Arten- und Biotopschutzes besteht darin, wildlebende Tiere und wildwachsende Pflanzen zu schützen. Dies beinhaltet den Erhalt und die Entwicklung der Artenvielfalt, der Lebensgemeinschaften, der Lebensräume sowie der Lebensbedingungen.

Der Standort des geplanten Vorhabens (Deponieabdeckung) ist vollständig mit einer z. T. lückenhaften und z. T. mit Stauden durchsetzten Grünlandvegetation begrünt. Vereinzelt befinden sich im nördlichen Böschungsbereich und westlichen Randbereich Obstgehölze (Äpfel und Kirschen). Im nördlichen Böschungsbereich befinden sich zudem noch eine Kiefer und eine Esche. In westlicher Nachbarschaft zum Vorhabenstandort befindet sich an den Hängen junger Waldaufwuchs aus Kiefer, Birke und Esche. In südlicher Nachbarschaft befinden sich im Bereich des Weges eine größere Esche und ein Bergahorn.

Über das Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten innerhalb des Vorhabengebietes liegen keine Erkenntnisse vor. Im Zusammenhang mit der Aufstellung des VBP wurden keine floristischen oder faunistischen Erhebungen durchgeführt.

Bewertungsmaßstab

Die Bewertung der Schutzgüter wurde in Anlehnung an den Entwurf der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) vorgenommen. Dort werden folgende Kriterien für die Beurteilung angewandt:

Tabelle 1: Bewertungskriterien Pflanzen/Tiere

hervorragend	Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art oder Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten
sehr hoch	Vorkommen einer stark gefährdeten Art oder Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten
hoch	Vorkommen einer gefährdeten Art in einem qualitativ, quantitativ oder überdurchschnittlich günstigen Lebensraum oder Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten
mäßig	Vorkommen einer Art der Vorwarnliste, Vorkommen mehrerer Arten mit spezifischen Habitatansprüchen, für relevante Arten geeignete Lebensräume oder Flächen für Funktions- und Austauschbeziehungen
gering	relevante Arten kommen nicht vor

Quelle: Anhang 1, BKompV-Entwurf 2012

Tabelle 2: Bewertungskriterien Biotoptypen

hervorragend	Biotoptypen, die von vollständiger Vernichtung bedroht sind
sehr hoch	Biotoptypen, die von vollständiger Vernichtung bedroht bis stark gefährdet oder stark gefährdet sind
hoch	Biotoptypen, die stark gefährdet bis gefährdet sind oder sich durch rare, enge geographische Restriktion auszeichnen.
mäßig	ein Vorkommen einer gefährdeten Art in einem qualitativ, quantitativ oder überdurchschnittlich günstigen Lebensraum oder Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten
gering	Biotoptypen, für die derzeit keine Gefährdung erkennbar ist und die keine spezifischen Standortansprüche bzw. keine naturschutzfachliche Bedeutung haben

Quelle: Anhang 1, BKompV-Entwurf 2012

Bewertung

Die vorhandene Grünlandvegetation hat eine geringe bis mittlere funktionale Wertigkeit. Insgesamt ist die Bedeutung des Vorhabenstandortes für das Schutzgut Pflanzen und Tiere als gering bis mittel einzuschätzen.

2.1.5 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme

Der Geltungsbereich des VBP umfasst ein gestörtes Gelände: Stilgelegte Deponie auf der Boden als Deponieabdeckung in einer Stärke von stellenweise nur 30 cm aufgetragen wurde. Insofern besteht hier eine erhebliche Vorbelastung.

Bewertungsmaßstab

Überbaute, versiegelte und abgetragene Flächen werden grundsätzlich nicht als Boden verstanden. Die Bewertung für das Schutzgut Boden erfolgt in Anlehnung an die Bewertungskriterien des Bund/Länder-Ausschusses Bodenforschung (BLA-GEO). Hier existieren in Zuordnung zu den Bodenfunktionen folgende Kriterien:

Tabelle 3: Funktionen und Bewertungskriterien Boden

Lebensraumfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - Überschreitung von Vorsorge-, Prüf- und Maßnahmewerte der BBodSchV - Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften - Natürliche Bodenfruchtbarkeit
Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts	<ul style="list-style-type: none"> - Abflussregulierung - Beitrag des Bodens zur Grundwasserneubildung (Sickerwasserrate) - Allgemeine Wasserhaushaltsverhältnisse
Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	<ul style="list-style-type: none"> - Naturgeschichtliche Archivböden - Kulturgeschichtliche Archivböden
Empfindlichkeit gegenüber	<ul style="list-style-type: none"> - Verdichtung

Neben den zuvor aufgeführten Kriterien empfiehlt sich für die Bewertung des Bodens weiterhin die Betrachtung der Teilaspekte:

- natürliche Ertragsfunktion
- Erosionsempfindlichkeit
- Wasserspeicher- und Durchlässigkeitsfunktion

Bewertung

Durch die ehemalige Nutzung des Standortes als Mülldeponie und den damit einhergehenden erheblichen Veränderungen des natürlichen Bodengefüges ist das Schutzgut Boden im Vorhabengebiet mit gering zu bewerten.

2.1.6 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme

Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichtes zum geplanten Vorhaben lagen keine Daten einer Grundwassermessstelle vor. Der Vorhabenstandort weist keine Oberflächengewässer aus. Der Geltungsbereich des VBP ist durch die Lage auf einem Deponiekörper als grundwasserfern anzusehen. Außerdem liegt er außerhalb von Trinkwasserschutzzonen oder sonstigen Gebieten mit wasserrechtlichen Festsetzungen

Bewertungsmaßstab

Grundwasser

Die Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (EG-WRRL) als maßgebendes Regelwerk des Wasser- und Grundwasserschutzes nennt als zentrales Ziel den „guten Zustand des Grundwassers.“ Zur Einschätzung der Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit des Schutzgutes Grundwasser sind folgende Faktoren zu betrachten:

- Grundwasserneubildung
- Bedeutung des Grundwasserleiters
- Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen

Die Grundwasserneubildung spielt eine besondere Rolle für die Wiederauffüllung des für die Trinkwasserverwendung entnommenen Grundwassers. So bestimmt die Grundwasserneubildung die im Gebiet nutzbare Wassermenge. Die Bedeutung des Grundwasserleiters beschreibt die Möglichkeit der Nutzbarkeit des Grundwasserleiters unter Berücksichtigung des Kriteriums der Wasserhöflichkeit.

Schadstoffeinträge in das Grundwasser können zu einer Beeinträchtigung der Wasserqualität führen und damit zur Verringerung der Nutzbarkeit. Dies spielt vor allem bei der Trinkwasserversorgung eine entscheidende Rolle. Die Empfindlichkeit hängt in erster Linie von der Mächtigkeit bzw. von der filternden Wirkung der überdeckenden Fest- und Lockergesteine, dem Grundwasserflurabstand ab.

Oberflächenwasser und wasserwirtschaftliche Verhältnisse

Nach dem BNatSchG sind Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche und naturnahe Maßnahmen zu erfolgen.

Bewertung

Für das Schutzgut Wasser hat der Vorhabenstandort sowohl mit Blick auf das Grundwasser als auch das Oberflächenwasser aufgrund der vorangegangenen Nutzung als Deponie nur eine sehr geringe Bedeutung.

2.1.7 Schutzgut Klima/Luft

Bestandsaufnahme

Thüringen befindet sich im Übergangsbereich vom ozeanischen Küstenklima Westeuropas und Nordwestdeutschlands zum kontinentalen Binnenklima Osteuropas.

Abgeleitet von den vor Ort auftretenden klimabestimmenden Parametern gehört der Standort des geplanten Vorhabens zum Klimabereich „Südostdeutsche Becken und Hügel“. Im Vergleich zu anderen Thüringer Gebieten ist das auftretende Klima verhältnismäßig warm und trocken. Aus dem Klima-Atlas der DDR (1953) können darüber hinaus noch die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Daten abgeleitet werden.

Tabelle 4: Klimadaten

Mittlere Jahrestemperatur	7° C
Mittlere jährliche Niederschlagsmenge	720 mm
Monat der höchsten Niederschläge	Juli
Niederschlagsärmster Monat	Februar
Hauptwindrichtung:	Südwest bis West
Nebenwindrichtungen:	West 15 %
Anzahl der Sommertage (Maximum der Lufttemperatur > 25 °C)	15
Anzahl der Regentage (mindestens 1 mm Niederschlag)	100 - 110
Anzahl der Nebeltage (Talnebel)	40
Anzahl der Frosttage (Minimum der Lufttemperatur < 0 °C)	108
Anzahl der Eistage (Minimum der Lufttemperatur < 0 °C)	41
Mittlerer Beginn eines Tagesmittels der Lufttemperatur > 5 °C (Dauer der Vegetationsperiode)	31.03. - 05.04.
Mittlere Andauer eines Tagesmittels der Lufttemperatur > 5 °C	210 - 220 Tage
Mittleres Ende eines Tagesmittels der Lufttemperatur > 5 °C	31.10. - 05.11.

Aus: *Klima-Atlas für das Gebiet der DDR, Meteorologischer u. Hydrologischer Dienst der DDR (Hrsg.), Potsdam (1953)*

Beim Vorhabenstandort handelt es sich um einen mit Grünland begrüntem Hügel einer ehemaligen Deponie, der weitgehend frei von Gehölzen ist. Insofern trägt der Vorhabenstandort zur Kaltluftentstehung bei, die dem natürlichen Gelände folgend in Richtung Norden, Westen und Süden abfließt. Das Vorhabengebiet sowie die angrenzenden Bereiche sind jedoch kein Bestandteil von Klimaschutzzonen.

Bewertungsmaßstab

Die Bewertung des Klimas erfolgt anhand folgender Faktoren:

- bioklimatische Ausgleichsfunktion
- Kaltluftproduktionsrate
- lufthygienische Regenerationsleistung
- Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Bewertung

Der Standort des geplanten Vorhabens leistet, trotz der Vorbelastung als Deponie, einen gewissen Beitrag für die Kaltluftentstehung. Wegen der angrenzenden Acker- und Grünlandflächen ist der Beitrag des Vorhabenstandortes zur Kaltluftentstehung aber vergleichsweise gering. Bezüglich der Frischluftentstehung ist auf Grund des geringen Gehölzanteils nur eine sehr geringe Bedeutung festzustellen. Die Bedeutung des Vorhabenstandortes für das Schutzgut Klima/Luft ist insgesamt als gering einzuschätzen.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Unter den Wechselwirkungen werden ökosystembezogene Wirkungsbeziehungen im Wirkungsgefüge der Umwelt verstanden. Ein Vergleich des Ist- mit dem Planungszustand kann Verschiebungen aufdecken, die von erheblicher Bedeutung sein können.

Derzeitig hat der Vorhabenstandort für die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Kultur- und Sachgüter eine geringe bis sehr geringe Wertigkeit. Im Hinblick auf das Landschaftsbild und das Schutzgut Pflanzen/Tiere hat der Vorhabenstandort eine mittlere Wertigkeit.

2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

2.2.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um eine Sonderbebauung (Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage), die Teile der ehemaligen Deponie Bilzingsleben vollständig überformt. Im Folgenden werden die mit der vorgesehenen Bebauung verbundenen Wirkfaktoren bzw. Beeinträchtigungen sowie die daraus resultierende Beeinträchtigungsintensität der Schutzgüter analysiert. Dabei wird 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 (Beeinträchtigung durch die Nutzung)

Die Beeinträchtigungsintensität wird dabei von sehr hoch bis gering angegeben. Diese Einschätzung bildet die Grundlage für die Erarbeitung von Vorschlägen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (vgl. Kap. 2.3).

2.2.1.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen können resultieren aus:

- Flächeninanspruchnahme durch Bodenauf- und -abtrag und durch zeitlich begrenzte Inanspruchnahme angrenzender Flächen (z. B. für Zufahrten, Zwischendeponierung u. Ä.)
- Schadstoffeintrag (durch Maschinen-/Fahrzeugbetrieb)
- Lärm (durch Maschinen-/Fahrzeugbetrieb)

Baubedingte Beeinträchtigungen können grundsätzlich über den Zeitraum der Bautätigkeit hinaus bestehen bleiben (z. B. bei Rodung), insofern kann ggf. auch eine erhebliche Beeinträchtigungsintensität zugemessen werden.

Schutzgut Mensch

Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch können ausgeschlossen werden, da die Baustelle nicht im Nahbereich von Ortschaften oder sonstigen schutzbedürftigen Einrichtungen liegt. Es ist nur mit einem sehr geringen Baustellenverkehr zu rechnen, der problemlos über das vorhandene Verkehrsnetz abgewickelt werden kann und nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungsfunktion führen wird.

Schutzgut Landschaftsbild

Aufgrund der Bautätigkeit kommt es baubedingt zu einer Veränderung des Landschaftsbildes, da die Bauarbeiten zur Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage (z. B. Kran) sichtbar sein werden.

Schutzgut Kultur-/Sachgüter

Da sich nach dem bisherigen Kenntnisstand keine Kultur- und Sachgüter im Geltungsbereich des VBP befinden, können baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 3.6 der Begründung).

Schutzgut Pflanzen/Tiere

Die von Baumaßnahmen direkt betroffenen Flächen werden nachhaltig zerstört. Baubedingte Lärmemissionen können darüber hinaus insbesondere das Brutverhalten von Vögeln in der näheren Umgebung stören. Baubedingte Stoffeinträge (z. B. Öl, Abrieb, Bau- und Hilfsstoffe) können sich verändernd auf verbleibende Standorte auswirken.

Schutzgut Boden

Mit der Errichtung der Modultische geht ein punktueller Verlust von Boden durch die „Tischbeine“ gleicher Größenordnung einher. Außerdem ist mit Bodenverdichtungen im Umfeld des Vorhabengebietes durch Befahren, Lagern etc. während der Bauarbeiten zu rechnen. Des Weiteren kann es zu Bodenverunreinigungen (z. B. mit Öl, Abrieb, Bau- und Hilfsstoffen) kommen.

Sehr wahrscheinlich ist, dass bei der Gründung der Modultische (insbesondere wenn statt des geplanten Rammverfahrens doch stellenweise gebohrt werden muss) Deponieabfälle anfallen. Diese sind dann ordnungsgemäß vom Vorhabenträger zu entsorgen (vgl. Kap. 3.4.6 der Begründung).

Schutzgut Wasser

Baubedingte Verunreinigungen der Bodenoberfläche können mit dem abfließenden Niederschlagswasser in die Vorfluter gelangen und u. U. toxisch wirken. Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass während des Baustellenbetriebes grundwassergefährdende Stoffe z. B. von Maschinen (Öl, Diesel) durch Auswaschung das Grundwasser kontaminieren können.

Schutzgut Klima/Luft

Durch die Baustellentätigkeit können Emissionen von Schadgasen z. B. von Maschinen und Fahrzeugen auftreten. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Klima bzw. die Luftqualität sind jedoch nicht zu erwarten.

2.2.1.2 Anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Schutzgut Mensch

Mit der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen keine anlagebedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch z. B. durch Lärm-, Staub-, Geruchs- und Schadstoffbelastungen einher.

Schutzgut Landschaftsbild

Zusätzliche bauliche Anlagen in einer von der un bebauten Landschaft geprägten Umgebung können das Landschaftsbild negativ verändern, insbesondere dann, wenn neue bauliche Anlagen besonders hoch errichtet werden.

Durch die Freiland-Photovoltaikanlagen werden die Flächen der stillgelegten Deponie Bilzingsleben vollständig überformt und somit das Landschaftsbild nachhaltig verändert. Allerdings beträgt die Höhe der Photovoltaik-Freiflächenanlage max. nur 4,00 m. Zudem ist die Blendwirkung von Solarmodulen mit denen eines natürlichen Gewässers vergleichbar. Insofern geht mit der Photovoltaik-Freiflächenanlage keine optische Störung bzw. keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einher, zumal der Vorhabenstandort weit außerhalb von Erholungsgebieten oder z. B. Wanderwegen liegt und alle umgebenen Ortschaften deutlich über 1 km vom Vorhabenstandort entfernt sind.

Schutzgut Kultur-/Sachgüter

Kultur- und Sachgüter werden anlagenbedingt nicht beeinträchtigt.

Schutzgut Pflanzen/Tiere

Mit der Errichtung der Modultische werden Pfosten ins Erdreich gerammt (vergleichbar mit Gründungspfählen von Leitplanken an Straßen). Die Beeinträchtigung von offener Biotopfläche ist daher (im Vergleich zu flächigen Betonfundamenten) gering, zumal ausschließlich

kurzlebige Biotope (Grünland) betroffen sind, deren Bedeutung für den Naturhaushalt im konkreten Planungsfall (Deponieabdeckung) gering ist.

Anlagebedingt geht eine Veränderung der lokalen Standortverhältnisse im Bereich der Modultische einher (z. B. Verschattung), was jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung für Pflanzen und Tiere darstellt.

Zerschneidungseffekte innerhalb des Landschaftsraumes gehen mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht einher, da der gesamte Geltungsbereich des VBP mit einem Zaun abgegrenzt werden soll, der ein Passieren von Kleintieren ermöglicht (vgl. Kap. 3.7 i. V. m. Abb. 7 der Begründung).

Schutzgut Boden

Die für die Photovoltaik-Freiflächenanlage in Anspruch genommene unversiegelte Bodenfläche ist sehr gering, da mit der Errichtung der Modultische lediglich dünne Pfosten ins Erdreich gerammt werden. Die natürliche Funktion als Standort- und Lebensraumpotential sowie die Regulationsfunktion bleibt dabei grundsätzlich erhalten. Allerdings kann das einseitige Abtropfen von Regenwasser der Modultischreihen zu Erosionserscheinungen beim Boden führen.

Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird anlagenbedingt nicht beeinträchtigt.

Schutzgut Klima/Luft

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage geht eine Abstrahlung (Reflexion) von Sonnenergie einher, die zu einer punktuellen Aufheizung der umgebenen Luft führen kann. Dieses Phänomen ist jedoch nur von kurzer lokaler Dauer und führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft.

2.2.1.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter, Schutzgut Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter, Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft können auf Grund der Merkmale des Vorhabens (vgl. Kap. 2 bzw. Anlage 2 der Begründung) ausgeschlossen werden.

2.2.1.4 Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wie im Kapitel 2.1.8 ausgeführt, bestehen keine besonderen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern am Vorhabenstandort. Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage geht allerdings die Erhöhung der Bedeutung für das Schutzgut Sachgüter zu Lasten des Schutzgutes Pflanzen/Tiere einher.

2.2.2 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Beim geplanten Vorhaben handelt es sich um Sonderbauten (Photovoltaik-Freiflächenanlage). Die Umweltauswirkungen sind wegen der vorangegangenen Nutzung als Deponie (Vorbelastung) überwiegend gering (vgl. Tab. 5).

2.2.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle eines Verzichts auf das geplante Vorhaben würde die bisherige (Nicht-)Nutzung der stillgelegten Deponie Bilzingsleben fortgesetzt. Die Möglichkeit im Gemeindegebiet der Gemeinde Bilzingsleben zukunftsweisende Anlagen zur Erzeugung von regenerativer Energie zu etablieren und damit ein Beitrag zum Klimaschutz zu leisten wäre vertan. Darüber hinaus entstehen dem Vorhabenträger sowie der Gemeinde Bilzingsleben finanzielle Nachteile.

Tabelle 5: Überblick der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter mit Bewertung

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Bewertung
Mensch	- Anlagenemissionen (Geräusche, Geruch, Staub, Schadstoffe etc.) - Zunahme der Verkehrsbelastung - Störung der Erholungsfunktion	-
Pflanzen und Tiere	- Verlust von potentiell Lebensraum durch Überbauung - Veränderung der lokalen Standorteigenschaften im Bereich der Modultische (z. B. Verschattung) - Beseitigung einzelner Gehölze, Errichtung Zaun - Störung brütender Vögel	■ ■
Boden	- Bodenversiegelung, Bodenverdichtung sowie Rammen von Tragpfosten für Modultische ins Erdreich - Verlust von Bodenleben und Bodenfunktionen	■
Wasser	- Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate - Erhöhung des Oberflächenabflusses/der Belastung der Vorfluter	-
Luft und Klima	- Veränderung der lokalen Standorteigenschaften im Bereich der Modultische (z. B. Verschattung, Aufheizen von Luft)	■
Landschaftsbild	- dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes durch Sichtbarkeit/Erlebbarkeit der Photovoltaik-Freiflächenanlage	■
Kultur- und Sachgüter	- keine	-
Wechselwirkungen	- Erhöhung der Bedeutung für das Schutzgut Sachgüter zu Lasten des Schutzgutes Pflanzen/Tiere	■

■ ■ ■ sehr hoch ■ ■ hoch ■ ■ mittel ■ gering - nicht vorhanden

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung/Verringerung und zum Ausgleich/Ersatz erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

2.3.1 Vorbemerkung

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 (vgl. Kap. 1.1). Auf der Grundlage der Eingriffsregelung sind entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG 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 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 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 und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Von Ersatz ist dem gegenüber dann 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)
- die Entwicklungszeit einer Maßnahme über einen längerfristigen Zeitraum hinaus greift (≥ 25 Jahre)

Sowohl Ausgleichs- als auch Ersatzmaßnahmen sollen der Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt dienen. Sie werden deshalb zusammenfassend auch als Kompensationsmaßnahmen bezeichnet. Eine Kompensationsmaßnahme kann gleichzeitig die Wiederherstellung mehrerer Naturhaushaltsfunktionen erfüllen (Waldneubegründung dient u. a. dem Bodenschutz, dem 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 das Landschaftsbild 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.

An dieser Stelle wird auf die Vorgaben des § 15 BNatSchG verwiesen, wonach nach Abs. 3 bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 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 der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

2.3.2 Vermeidbare Beeinträchtigungen und Maßnahmen zur Verringerung von Beeinträchtigungen

2.3.2.1 Vermeidung/Verringerung

Schutzgut Landschaftsbild

Mit Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen (max. 4,00 m) wird der bautechnische Eingriff in das Landschaftsbild auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränkt (vgl. Kap. 3.2.2 der Begründung).

Schutzgut Pflanzen/Tiere

Bezüglich der geplanten Einzäunung wurde eine Zaunanlage geplant, die das Passieren von kleinen Tieren ermöglicht (vgl. Kap. 3.7 i. V. m. Abb. 7 der Begründung). Darüber hinaus soll das verbleibende Grünland im Geltungsbereich des VBP erst gemäht werden, wenn das Brutgeschehen von möglichen Bodenbrütern beendet ist (frühestens ab 1. August). Außerdem wird auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln verzichtet und im Bedarfsfall ausschließlich Pflanzen bzw. Saatmischungen aus regionaler Herkunft verwendet.

Während der Bauphase wird der § 44 BNatSchG über Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten berücksichtigt.

2.3.2.2 Unvermeidbare Belastungen

Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage am Vorhabenstandort erfolgt eine bauliche Entwicklung in einer sonst von Bebauung freien Umgebung.

Schutzgut Boden und Pflanzen/Tiere

Die Teilversiegelung von Böden durch bauliche Anlagen und Erschließungsanlagen und die damit verbundene Reduzierung von Lebensräumen, aber auch die Veränderung der lokalen Standortverhältnisse (Schattenwirkung oder Überdachung durch Solarmodule) ist auf Grund des städtebaulichen Entwicklungsziels (Sondergebiet „Photovoltaik“) und mangels besserer geeigneter Alternativstandorte für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Gemeindegebiet Bilzingsleben unvermeidbar (vgl. Kap. 2 der Begründung).

2.3.3 Ausgleichbare Beeinträchtigungen und Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Naturschutzrechtes sind sowohl innerhalb des geplanten Baugebietes als auch im engen räumlich-funktionalen Zusammenhang nicht realisierbar, da hierfür keine geeigneten Standorte zur Verfügung stehen.

2.3.4 Nichtausgleichbare Beeinträchtigungen 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 Schutzgüter ersatzweise und gleichartig wieder herstellen.

Im Folgenden werden die Festsetzungen im Hinblick auf die Kompensation Maßnahmen aufgeführt, die in ihrer Summe einen Ersatz für den mit dem geplanten Baugebiet einhergehenden Eingriff in Natur und Landschaft schaffen.

E 1 Anlage eines Feldgehölzes (Biotoptyp: 6110) auf mindestens 740 m² auf dem gemeindeeigenen Flurstück 263/46 in der Flur 4 der Gemarkung Bilzingsleben der Gemeinde Bilzingsleben (außerhalb Geltungsbereich des VBP)

Flächen für Ersatzmaßnahmen in unmittelbarer Umgebung der Deponie Bilzingsleben stehen nicht zur Verfügung. Allerdings ist die Gemeinde Eigentümer des 14.227 m² großen Flurstücks 263/46, das sich ebenfalls in der Flur 4 der Gemarkung Bilzingsleben befindet (vgl. Abb. 1). Dieses Flurstück liegt ca. 250 m nordöstlich von Bilzingsleben direkt an der K 522 und wird im südlichen Teil seit längerer Zeit nicht landwirtschaftlich genutzt. In diesem Bereich wurde zudem auch illegal Müll abgelagert. Zwar hat der südliche Teil des zuvor genannten Flurstücks bereits eine gewisse ökologische Wertigkeit; diese lässt sich aber durch die Anlage eines ergänzenden Feldgehölzes noch aufwerten (vgl. Tab. 7).

Feldgehölze sind hochwertige Biotope mit zahlreichen Wohlfahrtswirkungen auf die Schutzgüter. Sie werden als Reihenpflanzung angelegt. Dabei werden die Bäume mittig des Feldgehölzes in einem Pflanzabstand von mindestens 4,00 m angeordnet. Der Abstand zwischen den Reihen beträgt 1,50 m. Bei den Sträuchern liegt der Pflanzabstand in der Reihe zwischen 1,00 m und 2,00 m. Die zur Anlage der Feldgehölze verwendeten Arten sind:

Tabelle 6: Strauch- und Baumartenwahl für die Anlage eines Feldgehölzes

Deutscher Name	Botanischer Name	Kurzbeschreibung
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	mittelgroße Bäume von 12 m bis 20 m Höhe
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	mittelgroße Bäume von 12 m bis 20 m Höhe
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	Sträucher von 1,50 m bis 5 m Höhe
Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>	Kleinbäume/Großsträucher von 5 m bis 12 m Höhe
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	Sträucher von 1,50 m bis 5 m Höhe
Zitterpappel (Espe)	<i>Populus tremula</i>	mittelgroße Bäume um 12 m Höhe
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	mittelgroße Bäume von 12 m bis 20 m Höhe
Gewöhnliche Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	Kleinbäume/Großsträucher von 5 m bis 12 m Höhe
Schlehe (Schwarzdorn)	<i>Prunus spinosa</i>	Sträucher von 1,50 m bis 5 m Höhe
Hecken-/Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	Sträucher von 1,50 m bis 5 m Höhe
Eberesche (Vogelbeere)	<i>Sorbus aucuparia</i>	mittelgroße Bäume von 12 m bis 20 m Höhe
Zweigrieffliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>	Kleinbäume/Großsträucher von 5 m bis 12 m Höhe
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>	Sträucher von 1,50 m bis 5 m Höhe

Nach: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL), 2000.

Mit der Realisierung der zuvor genannten Kompensationsmaßnahme können die mit dem geplanten Vorhaben (Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage) unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter vollständig kompensiert werden. Eine zusammenfassende Gegenüberstellung des Eingriffs- und des Kompensationsumfanges auf der Grundlage des Thüringer Bilanzierungsmodells (TMLNU, 2005) erfolgt in der Tabelle 7.

Abbildung 1: Lage des Vorhabenstandortes und der Kompensationsmaßnahme E 1



Quelle: Geoproxy Thüringen (Stand: 9/2012), Thüringer Landesamt für Vermessung und Geoinformation, Erfurt.

Tabelle 7: Gegenüberstellung des Eingriffs- und des Kompensationsumfanges auf der Grundlage des Thüringer Bilanzierungsmodells (TMLNU, 2005)

BEWERTUNG DER EINGRIFFSFLÄCHEN									BEWERTUNG DER KOMPENSATIONSMASSNAHMEN										
Anlage/ Eingriffs- fläche	Flä- chen- größe	Bestand		Planung		Bedeu- tungs- stufen- differenz Eingriffs- schwere	Flächen- äquiva- lent Wert- verlust	Bemerkung	Anlage/ Maß- nahme	Flächen- größe	Bestand		Planung		Bedeu- tungs- stufen- differenz Aufwer- tung	Flächen- äquivalent Wert- zuwachs	Bemerkung		
		Biotoptyp (-schlüssel)	Bedeu- tungsstufe	Biotoptyp (-schlüssel)	Bedeu- tungsstufe						Biotoptyp (-schlüssel)	Bedeu- tungsstufe	Biotoptyp (-schlüssel)	Bedeu- tungsstufe				P=O-M	Q =KxP
vgl. Vorhaben- und Erschlies- sungsplan (Teil C)	Angaben in m²	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG	I	vgl. textliche Festsetzun- gen (Teil B)	Angaben in m²	L	M	N	O	P=O-M	Q =KxP	R		
PV-Anlage (Baufeld und angrenzende Bereiche)	200,00	Einzelbäume (6400)	30	Deponie- abdeckung/ sonstige Grünflä- che (8339/9399)	25	-5	-1.000	ca. 23 Bäume a 7,50 m²; Strauchflä- che = ca. 25 m²	E 1	740,00	Sonstige Grün- fläche (9399)	30	Feldgehölz (6110)	35	5	+3.700	Teilfläche auf gemein- deigenem 14.227 m² großem Flurstück 263/46, Flur 4, Gem. Bilzingsleben		
Zuwegung PV-Anlage/Trafo	70,00	sonstige Grün- fläche (9399)	25	Schotterweg (9219)	10	-15	-1.050												
Zaunanlage	35,00			Zaunanlage (8339)					-875	740 m Länge x 0,045 m Pfos- tenbreite									
Trafo	20,00			Gebäude (8339)	0	-25			-500	innerhalb Geltungsbe- reich VBP									
Übergabe- station	10,00			Gebäude (8339)					-250	außerhalb Geltungsbe- reich VBP									
Summe	335,00						-3.675									+3.700	(Differenz = + 25)		

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standort

Der im Umweltbericht analysierte Vorhabenstandort ist für die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wie im Kapitel 2.1 der Begründung i. V. m. der Anlage 2 der Begründung beschriebenen Form der einzig mögliche Standort im Gemeindegebiet von Bilzingsleben (vgl. hierzu auch Kap. 2.2 der Begründung). Planungs- oder Standortalternativen bestehen nicht.

Planinhalt

Die Öffentlichkeit und die Behörden bzw. sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden bei der Aufstellung des VBP beteiligt. Zahlreich gegebene Hinweise und Anregungen sind in diesem Zusammenhang in den VBP eingeflossen.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben. Gleichwohl beruhen viele Angaben auf grundsätzlichen oder allgemeinen Annahmen. Für die Einschätzung der relevanten Umweltfolgen durch die Umsetzung des VBP lagen dennoch hinreichende Beurteilungskriterien vor.

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die Inhalte des VBP unterliegen grundsätzlich der regelmäßigen Prüfung durch die Gemeinde Bilzingsleben bzw. durch die VG Kindelbrück. Die Vollzugskontrolle bezüglich der im VBP festgelegten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft obliegt der UNB des Landkreises Sömmerda. Die abfallrechtlichen Belange werden von der zuständigen Abfallbehörde (TLVwA) überwacht (vgl. Kap. 3.4.6 der Begründung).

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Auf dem Gelände der stillgelegten und rekultivierten Deponie Bilzingsleben nordöstlich von Bilzingsleben beabsichtigt der Vorhabenträger (KS-Solar GmbH) in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Bilzingsleben (Eigentümer der Deponie) die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Der Gemeinderat der Gemeinde Bilzingsleben unterstützt dieses Vorhaben. Insofern wurde auf Antrag des Vorhabenträgers die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der stillgelegten Deponie Bilzingsleben „In Ulrichs Weiden“ (Flurstück 8/2, Flur 4, Gemarkung Bilzingsleben) beschlossen (Größe ca. 2,48 ha). Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Schaffung von Bauplanungsrecht für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Im Zusammenhang mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind auf Grund gesetzlicher Vorgaben ein Umweltbericht zu erstellen und die Eingriffsregelung nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell anzuwenden. Insofern werden im Umweltbericht die einzelnen Schutzgüter beschrieben und die mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorbereiteten möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft bewertet sowie Maßnahmen zur Vermeidung/Verringerung bzw. zum Ausgleich/Ersatz dokumentiert und bilanziert.

Dabei wurde festgestellt, dass auf Grund der vorangegangenen Nutzung des Vorhabenstandortes als Deponie (Vorbelastung) mit der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der Deponie Bilzingsleben nur geringe nachteilige Umweltauswirkungen einhergehen. Diese sind durch die Anlage eines kleinen Feldgehölzes (Größe ca. 740 m²) im Gemeindegebiet Bilzingsleben vollständig kompensierbar. Auch die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind aufgrund der Entfernung des Vorhabenstandortes zu den umliegenden Ortschaften als gering einzustufen.