



## Stadt Arendsee (Altmark)

**Begründung zum vorzeitigen vorhabenbezogenen  
Bebauungsplan Nr. 04/21,  
"Solarpark Schernikau"  
Beschlussfassung**



**Oktober 2024**

## Inhaltsverzeichnis

|              |                                                                                                                                                          |           |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0</b>   | <b>Vorbemerkungen</b>                                                                                                                                    | <b>3</b>  |
| <b>1.1</b>   | <b>Planungsanlass und städtebauliche Zielsetzung</b>                                                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>1.2</b>   | <b>Städtebauliches Erfordernis und Standortwahl</b>                                                                                                      | <b>6</b>  |
| <b>1.3</b>   | <b>Lage und Plangrundlagen des BP Nr. 04/21</b>                                                                                                          | <b>7</b>  |
| <b>1.4</b>   | <b>Zu berücksichtigende Planungsvorgaben</b>                                                                                                             | <b>7</b>  |
| <b>2.0</b>   | <b>Beschreibung des Plangebietes</b>                                                                                                                     | <b>9</b>  |
| <b>2.1</b>   | <b>Räumlicher Geltungsbereich / Lage des Plangebietes</b>                                                                                                | <b>9</b>  |
| <b>3.0</b>   | <b>Planungskonzept</b>                                                                                                                                   | <b>9</b>  |
| <b>3.1</b>   | <b>Ermittlung von A<sub>N</sub></b>                                                                                                                      | <b>10</b> |
| <b>3.2</b>   | <b>Ermittlung der Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen<br/>Produktion</b>                                                                          | <b>11</b> |
| <b>3.3</b>   | <b>Listung der geplanten Pflanzenschutzmaßnahmen (unter<br/>Berücksichtigung möglicher Beschädigungen der Agri-PV-Anlage<br/>durch z. B. Korrosion):</b> | <b>12</b> |
| <b>3.4</b>   | <b>Geplante Maschinen- und Arbeitsbreiten (Berücksichtigung des<br/>Wendekreises/ Vorgewende und der Arbeitshöhen)</b>                                   | <b>12</b> |
| <b>3.5</b>   | <b>Lichtbedürfnis der Kulturpflanzen</b>                                                                                                                 | <b>14</b> |
| <b>3.6</b>   | <b>Wasserbedürfnis der Kulturpflanzen</b>                                                                                                                | <b>19</b> |
| <b>3.7</b>   | <b>Bodenerosion und Verschlammung des Oberbodens</b>                                                                                                     | <b>20</b> |
| <b>3.8</b>   | <b>Rückstandslose Auf- und Rückbaubarkeit</b>                                                                                                            | <b>20</b> |
| <b>3.9</b>   | <b>Zusammenfassung Landnutzungseffizienz<br/>Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Produktion</b>                                                   | <b>21</b> |
| <b>3.10</b>  | <b>Bau und Rückbau</b>                                                                                                                                   | <b>21</b> |
| <b>4.0</b>   | <b>Inhalte des Bebauungsplans</b>                                                                                                                        | <b>22</b> |
| <b>4.1</b>   | <b>Art der baulichen Nutzung</b>                                                                                                                         | <b>22</b> |
| <b>4.2</b>   | <b>Maß der baulichen Nutzung</b>                                                                                                                         | <b>23</b> |
| <b>4.2.1</b> | <b>Grundflächenzahl</b>                                                                                                                                  | <b>23</b> |
| <b>4.2.2</b> | <b>Höhe der baulichen Anlagen</b>                                                                                                                        | <b>24</b> |
| <b>4.3</b>   | <b>Bauweise / Baugrenze</b>                                                                                                                              | <b>25</b> |
| <b>4.3.1</b> | <b>Überbaubare Fläche</b>                                                                                                                                | <b>25</b> |
| <b>5.0</b>   | <b>Maßnahmen oder Flächen für Maßnahmen zum Schutz,<br/>zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und<br/>Landschaft</b>                           | <b>25</b> |
| <b>6.0</b>   | <b>Schmutz- und Regenwasser</b>                                                                                                                          | <b>26</b> |

|             |                                                                                |           |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>7.0</b>  | <b>Trink- und Löschwasserversorgung, Telekommunikation</b>                     | <b>26</b> |
| <b>8.0</b>  | <b>Kampfmittel und Altlasten</b>                                               | <b>27</b> |
| <b>9.0</b>  | <b>Abfall</b>                                                                  | <b>27</b> |
| <b>10.0</b> | <b>Einsatz von erneuerbaren Energien, Auswirkungen<br/>auf den Klimawandel</b> | <b>27</b> |
| <b>11.0</b> | <b>Denkmalschutz</b>                                                           | <b>28</b> |
| <b>12.0</b> | <b>Forstwirtschaft und Jagd</b>                                                | <b>28</b> |
| <b>13.0</b> | <b>Immissionsschutz</b>                                                        | <b>28</b> |
| <b>14.0</b> | <b>Städtebauliche Daten</b>                                                    | <b>29</b> |
| <b>15.0</b> | <b>Kosten</b>                                                                  | <b>29</b> |

## **Begründung zum vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 04/21, "Solarpark Schernikau"**

### **1.0 Vorbemerkungen**

#### **1.1 Planungsanlass und städtebauliche Zielsetzung**

Die Stadt Arendsee (Altmark) möchte im Bereich der Ortslagen Kassuhn, Schernikau und Vissum in der Gemarkung Schernikau, Flur 3 auf den Flurstücken 124/74, 126/74 und 127/74 auf 14,7 ha die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zulassen.

Die Anlage ist Teil des gesamträumlichen Konzeptes zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Stadt Arendsee (Altmark).

Die Stadt Arendsee (Altmark) hatte im Jahr 2022 aufgrund der hohen Nachfrage beschlossen, zur Ausweisung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gebiet der Einheitsgemeinde ein städtebauliches Konzept zu erstellen, um den Ausbau der regenerativen Energien mit dem Schwerpunkt Photovoltaik-Freiflächenanlagen in den notwendig geordneten Prozessen betreiben zu können. Der Schwerpunkt auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen lag darin begründet, dass im Stadtgebiet schon Windkraftanlagen auf geeigneten Flächen vorhanden sind, die Ausweisung neuer Vorranggebiete für die Windenergiegewinnung über den in Aufstellung befindlichen regionalen Entwicklungsplan erfolgt und das Potenzial von öffentlichen Gebäuden für Photovoltaikanlagen schon ausgeschöpft ist. Der Prozess zur Erstellung des Konzeptes wurde auf Basis der Abstimmungen aller Ortsteile der Einheitsgemeinde vollzogen und wurde schließlich am 28.11.2023 als städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen. Das gesamträumliche Konzept weist insofern eine große Bedeutung im Gebiet der Einheitsgemeinde auf, da diese nicht über einen zusammenhängenden Flächennutzungsplan verfügt, der die untereinander abgewogenen gegenseitigen Nutzungen darstellt und so eine ordnungsgemäße Entwicklung der Stadt für die städtebaulichen Belange regelt. Für die nicht privilegierten Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist somit zur städtebaulichen Sicherung jeweils die Erstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Dieser kann in jenen Bereichen nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden, wo dieser nicht gegeben ist. Durch das gesamträumliche Konzept ist die Stadt Arendsee (Altmark) in der Lage, die geordnete städtebauliche Entwicklung von Photovoltaikanlagen im Gebiet der Einheitsgemeinde städtebaulich zu sichern. In jenen Bereichen, in denen kein Flächennutzungsplan vorhanden ist, erfolgt dies über vorzeitige vorhabenbezogene Bebauungspläne.

Das gesamträumliche Konzept wird in Zukunft eine der fachlichen Grundlagen zum Ausbau erneuerbarer Energien bei der Erstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Arendsee (Altmark) bilden.

Gemäß abgestimmtem Entwicklungskonzept wird der Solarpark Schernikau für die Ortslagen Kassuhn, Schernikau und Vissum, mit Beschluss des Ortsteils und des Stadtrates, die einzige Photovoltaik-Freiflächenanlage bleiben, die in diesem Ortsteil realisiert werden soll.

Die Planung, eine solche Anlage auf den benannten Flurstücken zu realisieren, geht mit Vorgesprächen bis in den Oktober 2020 zurück. Zu dieser Zeit fand der Vorhabenträger, die Buß Solar GmbH aus Nordring 82 in 46125 Borken, landwirtschaftliche Flächen, die für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ohne größere Auswirkungen auf die lokale Landwirtschaft zur Verfügung standen. Dies unter Zustimmung des Ortsteilrates.

Da die Flächen im Außenbereich liegen, muss die geordnete städtebauliche Entwicklung durch einen Bebauungsplan gesichert werden. Eine Beschlussempfehlung zur Aufstellung eines Bebauungsplanes durch den Ausschuss für Bau-, Vergabe-, Stadt- und Dorfentwicklung der Stadt Arendsee (Altmark) erfolgte am 03.05.2021. Dies wurde vom Stadtrat der Stadt Arendsee (Altmark) am 18.05.2021 aufgegriffen und positiv beschieden.

Damals war die Umsetzung einer konventionellen Bodenanlage vorgesehen, sodass eine möglichst hohe Energieausschöpfung auf der ca. 14,7 ha großen Fläche, jedoch mit Einschränkungen der landwirtschaftlichen Nutzung, erfolgen konnte.

Im Zuge der Erarbeitung des gesamträumlichen Konzeptes wurde die Situation gewahrt, dass der Landesentwicklungsplan auf der Fläche Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft darstellt. Somit wurde von der ursprünglichen Idee eine konventionelle Anlage zu errichten abgewichen und beschlossen, unter Berücksichtigung einer geringeren Energieausbeute, die Freiflächen-Photovoltaikanlage Schernikau als Agri-Photovoltaikanlage zu entwickeln. Dies ist möglich, da die Anlage nun mit bifazialen Modulen auf einem einachsigen Nachführsystem betrieben werden. Diese Anlagen sind deutlich teurer als konventionelle Anlagen, ermöglichen aber eine höhere Energieausbeute, sodass mit der Umstellung auf eine Agri-Photovoltaikanlage der Verlust an Energiegewinnung auf ca. 40 % beschränkt werden kann.

Eine Agri-Photovoltaikanlage wird bundesweit am exaktesten durch die DIN SPEC 91434 beschrieben. Dies wird auch von der Bundesnetzagentur so bewertet, die zur Definition der „besonderen Solaranlagen“ gemäß § 37 Abs. 3 Buchstaben a, b und c des EEGs die DIN SPEC 91434 heranzieht.

Bei einer Agri-Photovoltaik steht die landwirtschaftliche Nutzung im Vordergrund. Die hier avisierte Bodenanlage (Typ 2 der DIN SPEC) darf nicht mehr als 15 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche, auf denen die Anlage zu liegen kommt, in Anspruch nehmen. Ferner müssen mit der Photovoltaikanlage noch mehr als 66 % der ursprünglichen landwirtschaftlichen Produktion oder bei Änderung des Anbaus mehr als 66 % von Referenzvergleichsflächen erwirtschaftet werden. Die Erfahrungswerte zur Ausgestaltung von großflächigen PV-Anlagen gemäß der DIN SPEC steckt im Vergleich zu den konventionellen PV-Freiflächenanlagen noch in den Kinderschuhen. Während Kriterien wie der maximale Verlust an landwirtschaftlichen Produktionsflächen für Bodenanlagen mit 15 % noch relativ leicht nachvollziehbar ist, beinhaltet die Dokumentation des Produktionserhalts, mit mehr als 66 % der ursprünglichen Produktion oder bei Neuausrichtung des Anbaus zu Referenzflächen, noch in großem Umfang Neuland. Erste Erfahrungswerte liegen beispielsweise aus dem englischsprachigen Ausland vor. Ferner hat das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) mehrere Versuchsanlagen betrieben bzw. begleitet, um hier erste Aussagen zur Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Produktion beurteilen zu können. Diese sind in der Regel jedoch kleinflächig und weisen nur erste Erfahrungswerte für bestimmte Fruchtfolgen und Anbauprodukte auf.

Der Vorhabenträger, die Buß Solar GmbH, sieht in der Umsetzung von Agri-Photovoltaikanlagen große Möglichkeiten für die Zukunft landwirtschaftliche Nutzung und Energiegewinnung bei entsprechender Ausgestaltung in eine Win-Win-Situation zu führen. Die Buß Solar GmbH ist so aufgestellt, dass sie einen eigenen Zweig Agri-Photovoltaikanlagen auf hohem Niveau entwickeln möchte. Um einer realistischen Umsetzung Genüge zu tun, wurde vor diesem Hintergrund das Fraunhofer Institut für solare Sonnensysteme beauftragt, für die Solaranlage Schernikau Empfehlungen auf Basis eines Belichtungsgutachtens zu erstellen, welche Ausgestaltung die Anlage benötigt, um zu gewährleisten, dass die avisierte landwirtschaftliche Produktion Ackergras/Luzerne mindestens 66 % der Produktionsergebnisse von Referenzflächen betragen kann. Dies erfolgte auch in enger Absprache mit dem Landwirt, der die Flächen auf 30 Jahre der Buß Solar GmbH zur Verfügung stellen wird. An der Ausarbeitung der notwendigen Unterlagen und dem Abgleich des Anlagenlayouts wurde mehr als ein halbes Jahr gearbeitet, sodass der vorliegende Entwurf gegenüber dem Vorentwurf auf einem ganz anderen Niveau in das weitere Bauleitplanverfahren eingestellt werden kann.

Unter Berücksichtigung, dass eine defizitäre Situationen für die lokale Landwirtschaft nicht gegeben ist, die Photovoltaikanlage als Agri-Photovoltaikanlage ausgerichtet, zeitlich begrenzt mit der Folgenutzung „Flächen für die Landwirtschaft“ festgesetzt und aus dem gesamträumlichen Konzept für Photovoltaikfreiflächenanlagen der Stadt Arendsee (Altmark) entwickelt wird, stehen aus Sicht der Stadt Arendsee (Altmark) die Ziele der Raumordnung dem Vorhaben nicht entgegen.

Gemäß § 2 des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes ist die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien von überragendem öffentlichen Interesse. Die Anlagen dienen auch der öffentlichen Sicherheit. Ihre Belange sind, bis im Bundesgebiet nahezu eine Treibhausgasneutralität hergestellt ist, vorrangig in der Schutzgüterabwägung zu berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund muss die Lage und Position der Freiflächen-Photovoltaikanlage bei Schernikau Beachtung finden. Die Lage des Standortes trifft auf landwirtschaftlichen Flächen, die schon bei der Planung einer konventionellen Anlage - aus Sicht des lokalen Landwirtes - ohne große Konflikte mit den Belangen der Landwirtschaft umsetzbar waren. Es gibt keine Schutzgebietsausweisungen, die von der Realisierung des Bebauungsplanes betroffen sind. Die Anlage kommt jedoch auf Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft zu liegen, sodass hier die Form der Agri-Photovoltaikanlage gewählt wurde. Bezüglich der Bodennutzung bildet somit nach wie vor die landwirtschaftliche Nutzung die Hauptnutzungsart. Zusätzlich wurde das Plangebiet aus dem gesamträumlichen Konzept entwickelt. Ein Flächennutzungsplan liegt für das ganze Stadtgebiet der Einheitsgemeinde Arendsee (Altmark) nicht vor. Dieser soll in den nächsten Jahren erstellt werden. Vor dem Hintergrund der Prioritätensetzung, den Energieausbau bis 2030 für Freiflächen-Photovoltaikanlagen gemäß § 4 EEG bis 2028 auf 172 Gigawatt und 2030 auf 215 Gigawatt zu entwickeln, kann auf die Fertigstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Arendsee (Altmark) nicht gewartet werden. Dies ist auch Hintergrund, weswegen die Stadt Arendsee (Altmark) ihr gesamträumliches Konzept zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Gebiet der Einheitsgemeinde entwickelt und unter Beteiligung der Bürger und Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinde beschlossen hat. Somit wird zur städtebaulichen Sicherung ein vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB erarbeitet. Der Bebauungsplan wurde in das erste Beteiligungsverfahren eingestellt. Die abgewogenen Äußerungen und Stellungnahmen liegen diesem Entwurf zugrunde.

Der vorzeitige vorhabenbezogene Bebauungsplan kann unter Berücksichtigung der Vorgaben des gesamträumlichen Konzeptes die städtebauliche Entwicklung vor Aufstellung des Flächennutzungsplanes sichern. Er wird gemäß § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt und muss genehmigt werden. Die notwendige landesplanerische Abstimmung gemäß § 13 Abs. 1 des Landesentwicklungsgesetzes Sachsen-Anhalt liegt vor. Die beiden Beteiligungsverfahren wurden vollzogen. Die eingegangenen Erörterungen und Stellungnahmen wurden durch den Rat der Stadt Arendsee (Altmark) sachgerecht abgewogen und in die Beschlussfassung integriert.

## 1.2 Städtebauliches Erfordernis und Standortwahl

Die Flächen liegen im unbeplanten Außenbereich und werden landwirtschaftlich genutzt. Der Standortwahl ging die Suche nach geeigneten Flächen zur Realisierung einer Photovoltaikanlage im Stadtgebiet der Stadt Arendsee (Altmark) voraus. Schließlich wurden die Flächen südwestlich von der Ortschaft Schernikau gefunden, in der es der lokalen Landwirtschaft möglich

war, ohne große Defizite diese Bereiche zur Verfügung zu stellen. Seitens des Ortschaftsrates wurde die Standortwahl ebenfalls begrüßt und in das gesamträumliche Konzept aufgenommen, sodass letztendlich der Beschluss sowohl des Ortschaftsrates als auch des Stadtrates der Stadt Arendsee (Altmark) gefasst werden konnte, die notwendige städtebauliche Ordnung und Entwicklung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, die nicht zu den privilegierten Vorhaben im Außenbereich zählt, durch den vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 04/21 „Solarpark Schernikau“ zu sichern. Gegen die Planung als Agri-PV-Anlage mit der geringfügigen Einschränkung der landwirtschaftlichen Produktion liegen auch seitens des Amtes für Landwirtschaft und Flurneuordnung keine Bedenken vor.

### **1.3 Lage und Plangrundlagen des BP Nr. 04/21**

Die Planung basiert auf dem amtlichen Kartenwerk des Landesamtes für Vermessung und Geoinformationen Sachsen-Anhalt GO1-5008524-2014 und umfasst in der Gemarkung Schernikau, Flur 3 die Flurstücke 124/74, 126/74 und 127/74 mit einer Gesamtgröße von 14,7 ha. Die Vermessung wurde von ÖbVI Jörg-Peter Kairies erstellt.

### **1.4 Zu berücksichtigende Planungsvorgaben**

#### **Landesentwicklungsplan**

Der Landesentwicklungsplan (2010) stellt für den Bereich Schernikau Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft dar. Der Landesentwicklungsplan befindet sich seit 2022 in der Neuaufstellung.

#### **Regionaler Entwicklungsplan**

Der regionale Entwicklungsplan stellte für den Bereich Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft dar. Hierauf wurde die gesamte Planung ausgerichtet. Der regionale Entwicklungsplan Altmark befindet sich seit 22. Juni 2022 in der Neuaufstellung.

#### **Flächennutzungsplan**

Ein Flächennutzungsplan besteht für den Bereich nicht. Zur geordneten städtebaulichen Entwicklung von Photovoltaikfreiflächenanlagen im Stadtgebiet der Einheitsgemeinde Arendsee (Altmark) wurde jedoch ein gesamträumliches Konzept unter Beteiligung der Bürger, der Nachbargemeinden und der Träger öffentlicher Belange beschlossen, aus dem der Standort Schernikau entwickelt werden kann.

### **Bebauungsplan**

Im Bereich Schernikau sind keine Bebauungspläne festgesetzt.

### **Schutzgebiete**

Für den Bereich liegen keine Schutzgebietsausweisungen vor.

### **Gleichstromverbindung**

50Hertz plant als zuständiger Übertragungsnetzbetreiber die Gleichstromverbindung SuedOstLink+ (Vorhaben Nr. 5a gemäß BBPlG) zwischen dem Suchraum Klein Rogahn westlich von Schwerin in Mecklenburg-Vorpommern und dem Landkreis Börde in Sachsen-Anhalt. Die Verbindung ist eine Erweiterung und Verlängerung des SuedOstLinks, in dessen bereits feststehenden Korridor der SuedOstLink+ im Landkreis Börde mündet.

Für die Realisierung des vorrangig als Erdkabel geplanten Vorhabens zwischen dem Suchraum bei Klein Rogahn und dem Landkreis Börde ist ein neues, eigenständiges Planungs- und Genehmigungsverfahren (nach dem Netzausbaubeschleunigungsgesetz - NABEG) erforderlich. Dieses startet mit der Bundesfachplanung mit dem Ziel, einen durchgängigen, 1.000 Meter breiten Trassenkorridor zu identifizieren. Steht der Korridor fest, soll dann in einem zweiten Schritt, dem Planfeststellungsverfahren, der genaue Leitungsverlauf ermittelt werden.

Am 16.12.2022 wurde der Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG bei der Bundesnetzagentur eingereicht mit diesem das förmliche Verfahren startet und u.a. die raumordnerischen Vorgaben der Länder ermittelt und bewertet werden. Der Antrag enthält mehrere potenzielle Trassenkorridorverläufe, dabei liegt der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 04/21 "Solarpark Schernikau" innerhalb des Trassenkorridorsegments (TKS) 315. Die geplante Anbindungsleitung des Solarparks tangiert zudem das TKS 322.

Die Bundesfachplanung dient der räumlichen Konkretisierung eines Vorhabens, weshalb das Ergebnis der Bundesfachplanung ein 1.000 Meter breiter Trassenkorridor ist, der von der Bundesnetzagentur festgelegt wird. Dieser Trassenkorridor ist für das anschließende Planfeststellungsverfahren, in dem der grundstücksgenaue Trassenverlauf bestimmt wird, verbindlich. Da südlich des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 04/21 "Solarpark Schernikau" nach jetzigem **Planungsstand ein ausreichender Passageraum von etwa 650 m verbleibt, sind voraussichtlich keine Konflikte zwischen dem geplanten SuedOst-Link+ und der Errichtung des Solarparks Schernikau zu erwarten.**

Da zum aktuellen Zeitpunkt der exakte Verlauf der Gleichstromverbindung SuedOstLink+ noch nicht feststeht, können keine Aussagen über die technische Ausführungsvariante bei der Querung von Infrastrukturen (hier: Anbindungsleitung des Solarparks Schernikau) getroffen

werden. Im Verlauf der weiteren Planung kann eine Abstimmung mit den jeweiligen Infrastrukturbetreibern erforderlich sein, wenn Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anzunehmen sind.

Unabhängig davon weisen wir darauf hin, dass das Vorhaben SuedOstLink+ aufgrund des überwiegenden öffentlichen Interesses bei eventuellen Konflikten mit anderen Planungen grundsätzlich Priorität genießt und dass bei raumbedeutsamen Planungen sowie Fortschreibung von Plänen auch die laufenden Verfahren der Bundesfachplanung zu beachten sind. Mit der Entscheidung nach § 12 NABEG kann die Bundesnetzagentur zudem gemäß § 16 Abs. 1 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes eine Veränderungssperre zur Sicherung des Erdkabelkorridors erlassen.

## **2.0 Beschreibung des Plangebietes**

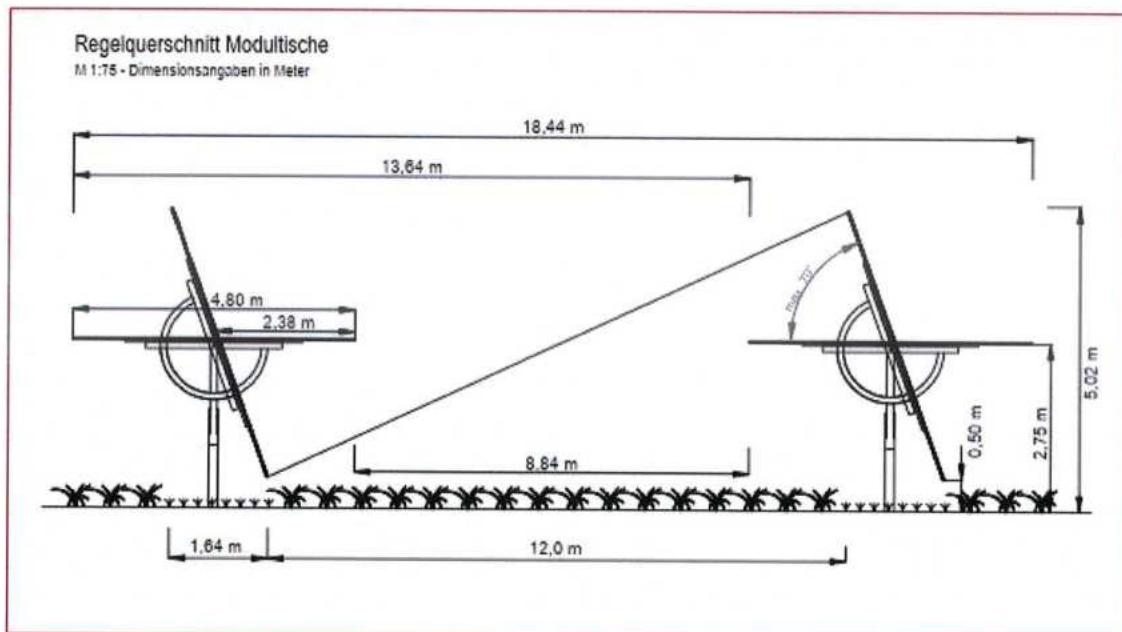
### **2.1 Räumlicher Geltungsbereich / Lage des Plangebietes**

Das Plangebiet ist eine mit weniger als 1 % nach Südost abfallende ebene Ackerfläche. Der höchste Punkt liegt am Wirtschaftsweg nach Sanne bei 3N 30,8 m, der niedrigste Punkt in der Nähe des Rademiner Fleetgrabens. Die maximale Längserstreckung beträgt 934,50 m, die maximale Breite (Südwest nach Nordost) 173,22 m. Im Westen (hier mehr Sträucher) und Süden wird die Ackerfläche zum Wirtschaftsweg durch eine landschaftsbildprägende und ökologische hochwertige Baumheckenstruktur abgegrenzt. Nach Nordwesten schließt an dies Plangebiet eine Ackerfläche auf dem Flurstück 113 an. Diese findet durch einen nördlich verlaufenden Wirtschaftsweg ihren Abschluss. An diesen wurde vor über 40 Jahren eine Baumreihe angepflanzt, die einen visuellen Bezugspunkt in der sonst weitgehend freien Ackerlandschaft bildet. Die Heckenstrukturen / Baumheckenstrukturen mit ihren unterlagernden Säumen weisen eine hohe Refugialfunktion auf und bilden mit den angrenzenden Ackerflächen eine funktionale Einheit, die gleichzeitig Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Offenlandarten der Feldflur wie der Feldlerche und Gehölzstrukturen nutzende Arten wie Grauammer, Goldammer, Heidelerche und Neuntöter bildet. Bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung war die Fläche Anfang April 2024 mit Raps bestanden. Schutzgebietsausweisungen liegen nicht vor.

## **3.0 Planungskonzept**

Dem vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan liegt ein Vorhaben- und Erschließungsplan zugrunde, der die Umsetzung der späteren Agri-Photovoltaikanlage fixiert. Bei der Anlage handelt es sich um eine besondere Solaranlage gemäß § 37 Abs. 3 Buchstabe a des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG 2023). Dies ist eine Anlage auf Ackerflächen, die kein

Moorboden sind, mit gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau auf derselben Fläche. Gemäß der DIN SPEC 91434 wird auf den Flurstücken 124/74, 126/74 und 127/74 der Flur 3 in der Gemarkung Schernikau eine Anlage der Kategorie II (bodennahe Aufständigung) mit der Bewirtschaftungsform 2B „einjährige und überjährige Kulturen“, hier Ackerkulturen, realisiert. Für die landwirtschaftliche Produktion ist der Anbau Ackergras/Luzerne vorgesehen. Vor diesem Hintergrund hat Buß Solar das Fraunhofer Institut für Solare Energie System beauftragt, ein Belichtungsmodell zu erstellen, über das die Anlage so angelegt werden kann, dass die Vorgabe der DIN SPEC 91434 zur Aufrechterhaltung einer mindestens 66 %igen landwirtschaftlichen Produktion gewährleistet werden kann. Hieraus ergibt sich der Reihenabstand von 13,50 m (von Pfahl zu Pfahl). Der Regelquerschnitt kann sowohl dem Vorhaben- und Erschließungsplan auch aus der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



### 3.1 Ermittlung von $A_N$

Bei Anlagen der Kategorie II darf gemäß DIN SPEC 91434 der direkte Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen ( $A_N$ ) nicht mehr als 15 % betragen. Die landwirtschaftlich nicht nutzbare Fläche  $A_N$  beschränkt sich gemäß DIN SPEC 91434 auf die Flächen der Aufständigung und Bereiche, die im Zuge der Bearbeitung des Feldes für eine herkömmliche Bearbeitung des landwirtschaftlichen Nutzungskonzeptes nicht mehr zur Verfügung stehen. In der Agri-Photovoltaikanlage Schernikau werden Solarmodule in West-Ost Ausrichtung aufgebaut, die mittels eines einachsigen Nachführsystems in der Lage sind, dem Sonnenstand zu folgen. Die Tracker (Solartracker sind dem Sonnenstand nachgeführte Solaranlagen, bei dem das Träger-system, der Wechselrichter, die Solarmodule, die Steuerung etc. integriert aufeinander

abgestimmt sind) können sowohl nach Osten als auch nach Westen bis zu 70° geneigt werden. D. h. gegenüber konventionellen Anlagen ist die Verschattung deutlich geringer. Das Nachführungssystem ist bei der Bestellung bzw. Bearbeitung des Ackers dienlich, da der Landwirt mittels Fernbedienung die Tracker aus dem jeweiligen Arbeitsbereich herausschwenken kann und somit eine maximale Ausnutzung der landwirtschaftlichen Flächen zwischen den Trackern umsetzbar ist. Da die Modulreihen durch ca. 2 m tiefe Pfosten aufgestellt werden, wird die reale Flächeninanspruchnahme ebenfalls auf einen absoluten Mindestwert reduziert. Bei den Modulreihen mit einer Länge von 6.691 m, die alle 6 m gerammt werden, geht somit lediglich eine Versiegelung von ca. 23 m<sup>2</sup> einher. Zum Schutz der Anlagen muss jedoch ein Sicherheitsstreifen beiderseits des 14 cm breiten Spießes von 75 cm angelegt werden, da sonst bei der landwirtschaftlichen Bearbeitung Kollisionen mit den Pfosten nicht ausgeschlossen werden können. Die Flächen unter den Modulreihen, die vor diesem Hintergrund eine herkömmliche Bearbeitung nicht mehr zu lassen, weist somit insgesamt eine Breite von 1,64 m auf. Bei einer Gesamtlänge von 6.691 m für die Modulreihen und einer nicht mehr bearbeiteten Grundfläche von 1,64 m ergibt sich somit ein Flächenverlust für die landwirtschaftliche Bearbeitung von  $A_N = 10.973 \text{ m}^2$ . Für den Trafo (18 m<sup>2</sup>), Technikbereich / Batteriespeicher (170 m<sup>2</sup>) und die Löschwasserkissen (200 m<sup>2</sup>) ist ein Verlust von ca. 388 m<sup>2</sup> zu verzeichnen. Die Einfahrten weisen eine Fläche von 630 m<sup>2</sup> auf, zusätzlicher Technikbereich / Batteriespeicher ca. 30 m<sup>2</sup>. Diese Anlagen werden aus Wartungsgründen unmittelbar an die Grenze zum Wirtschaftsweg im Süden der Anlage gelegt. Hinzu kommt die Zaunanlage von ca. 2.000 m Länge mit 50 cm Sicherheitsabstand zur landwirtschaftlichen Produktion (= 1.000 m<sup>2</sup>). Ferner müssen Restflächen berücksichtigt werden, die zur landwirtschaftlichen Produktion nicht mehr genutzt werden können. Diese umfassen eine Größenordnung von 2.449 m<sup>2</sup>. Die Ausgleichsfläche im Nordwesten umfasst 1522 m<sup>2</sup>. Hinzu kommen die vorgezogenen Maßnahmen zum Artenschutz, die aus einer Kombination aus Feldlerchen-Fenstern und angrenzenden Brachflächen bestehen und eine Gesamtgröße 1.309 m<sup>2</sup> aufweisen. Insgesamt umfasst somit  $A_N$  eine Gesamtgröße von 18.301 m<sup>2</sup>, was ca. 12,9 % der ursprünglichen ackerbaulich genutzten Fläche von 14,23 ha entspricht.

### 3.2 Ermittlung der Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Produktion

Für die landwirtschaftliche Produktion ist eine Fruchtfolge aus Ackergras und Luzerne vorgesehen. Als Ackergräser werden Gräser bezeichnet, die für die Nutzung als Viehfutter oder Energiepflanze auf landwirtschaftlichen Ackerflächen kultiviert werden. Im Gegensatz zur landwirtschaftlichen Nutzung von Gras auf Dauergrünland werden Ackergräser im Rahmen einer ackerbaulichen Fruchtfolge (Feldfutterbau) ausgesät und nach ein- bis dreijähriger Nutzungsdauer umgebrochen. Neben der Reinkultur einzelner Grassorten und -arten wie beispielsweise Welsches Weidelgras werden Sorten- und Artenmischungen angebaut, auch in Kombination mit Klee, Luzerne und weiteren Leguminosen. Ziel des Anbaus ist eine möglichst

hohe Biomasseproduktion. Die Ernte erfolgt mehrmals jährlich. Bei Ackergräsern, die als Viehfutter genutzt werden, ist zudem eine hohe Verdaulichkeit für Wiederkäuer (Netto-Energie-Laktation) ein wesentliches Kriterium.

Typische Arten sind Deutsches Weidelgras der Reifegruppen früh, mittelfrüh und spät, Wiesenlieschgras, Wiesenschwingel, Knäulgras, Welsches Weidelgras, Weiß- und Rotklee, Glatt-hafer etc.

In Schernikau werden bei Luzerne und Ackergras voraussichtlich 3-4 Schnitte im Jahr von April bis September mit Aussaat/ Nachsaat im Frühjahr durchgeführt. Zur Darlegung, dass mehr als 66 % der landwirtschaftlichen Produktion mit der vorgesehenen Fruchtfolge Ackergras und Luzerne erwirtschaftet werden kann, sind in Absprache mit dem Fraunhofer Institut folgende differenzierte Ausführungen zu berücksichtigen:

### **3.3 Listung der geplanten Pflanzenschutzmaßnahmen (unter Berücksichtigung möglicher Beschädigungen der Agri-PV-Anlage durch z. B. Korrosion):**

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist kaum notwendig, was gegenüber dem früheren Anbau deutlich bessere Umweltbedingungen schafft. Luzerne ist sehr konkurrenzstark gegenüber Beikräutern. Ein häufiger Anbau kann zu Luzernewelke führen, dies lässt sich jedoch durch weniger anfällige Sorten oder Sortenwechsel minimieren. Ein Befall mit tierischen Schädlingen ist in der Regel nicht gegeben bzw. selten bekämpfungswürdig.

Ackergras ist ebenfalls sehr konkurrenzstark gegenüber Beikräutern. Bei Befall sind Maßnahmen wie Schröpschnitt zu bevorzugen.

### **3.4 Geplante Maschinen- und Arbeitsbreiten (Berücksichtigung des Wendekreises/ Vorgewende und der Arbeitshöhen)**

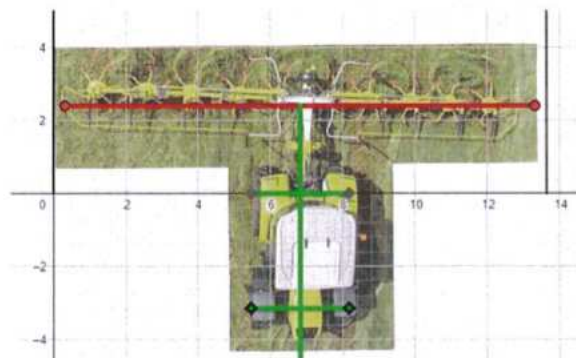
Für den vorgesehenen Maschineneinsatz wird bezüglich der Wendearbeit als Bemessungsfahrzeug ein Claas Volto 1300 mit 13,00 m Arbeitsbreite herangezogen. Die Grafik zeigt, dass die Durchfahrt mit sehr großen Maschinen möglich ist. Genauso ist aber eine Bewirtschaftung mit kleineren Arbeitsbreiten möglich.



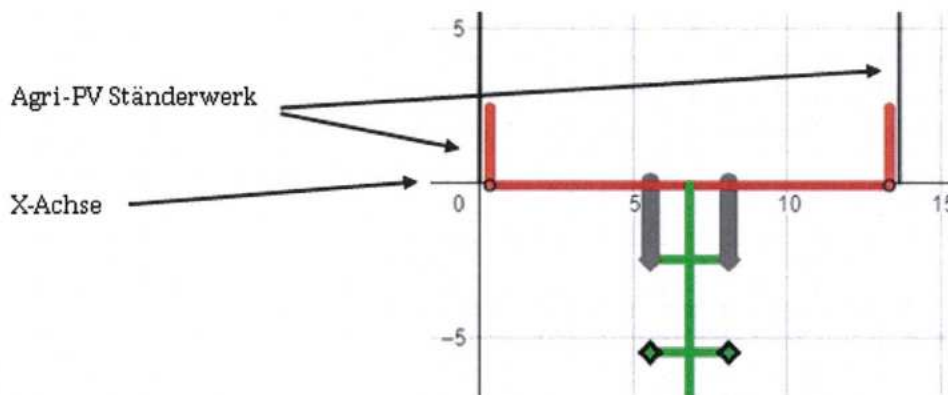
(Bildquelle: <https://www.claas.de/produkte/futtererntemaschinen/volto>)

Die Modultische können für Arbeiten mit großen Arbeitsbreiten waagrecht ausgerichtet werden. Somit ist durchweg eine lichte Höhe von mehr als 2,5 m gegeben. Zudem ist der Mehraufwand bei dieser Stellung minimal, da alle Module auf der gesamten Fläche in diese Stellung gebracht werden können und nach erledigter Mahd das Tracking (das Nachführsystem) wieder gestartet wird. Der benötigte Wendekreis bezogen auf die Arbeitsbreiten und der angehängten Geräte, wird durch den Traktorwendekreis und den Abstand der Anbaugeräte vom Traktordrehpunkt bestimmt.

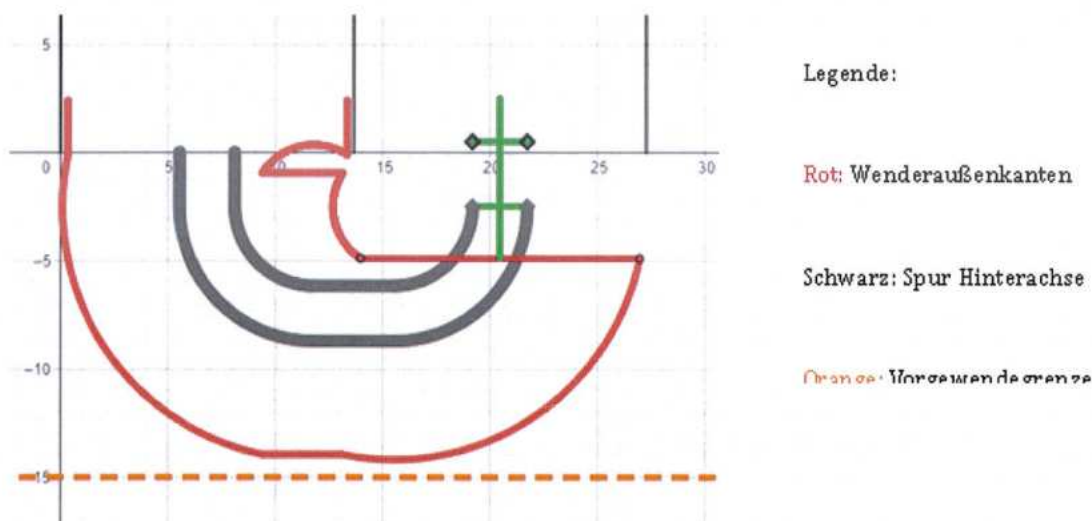
Das Wendemanöver am Vorgewende lässt sich aus der unten erstellen Grafik ableiten. Die Grafik zeigt die Ausgangslage. Der Wender (Rot) ist mit Herstellerdaten der Firma Claas erstellt worden. Simuliert wird eine Arbeitsbreite von insgesamt 13 m. Angebaut sind die Mähwerke an einen Claas Arion 510 mit Serienbereifung (Hinterreifen 18.4 R38; Vorderreifen 14.9 R28). Der Wendekreis dieser Maschine beträgt 9,9 m mit Serienbereifung.



Nach dem Verlassen der Reihe mit dem Wender (in der Simulation unterwandern der X-Achse) setzt das Gespann zum Wendemanöver an. Die roten Markierungen zeigen den Verlauf der Außenkanten des Wenders und die grauen den Verlauf der Hinterräder. Der Verlauf für diese ausgewählten Kenngrößen zeigt in der Gesamtübersicht das Gelingen des Wendemanövers.



In der Gesamtübersicht ist orange die angenommene Vorgewendebreite von 15 m eingezeichnet. Eine genaue Betrachtung der Abbildung zeigt, dass keine Einschränkungen in der Bearbeitung zu erwarten sind. Ein Mehraufwand ist nicht zu erwarten.



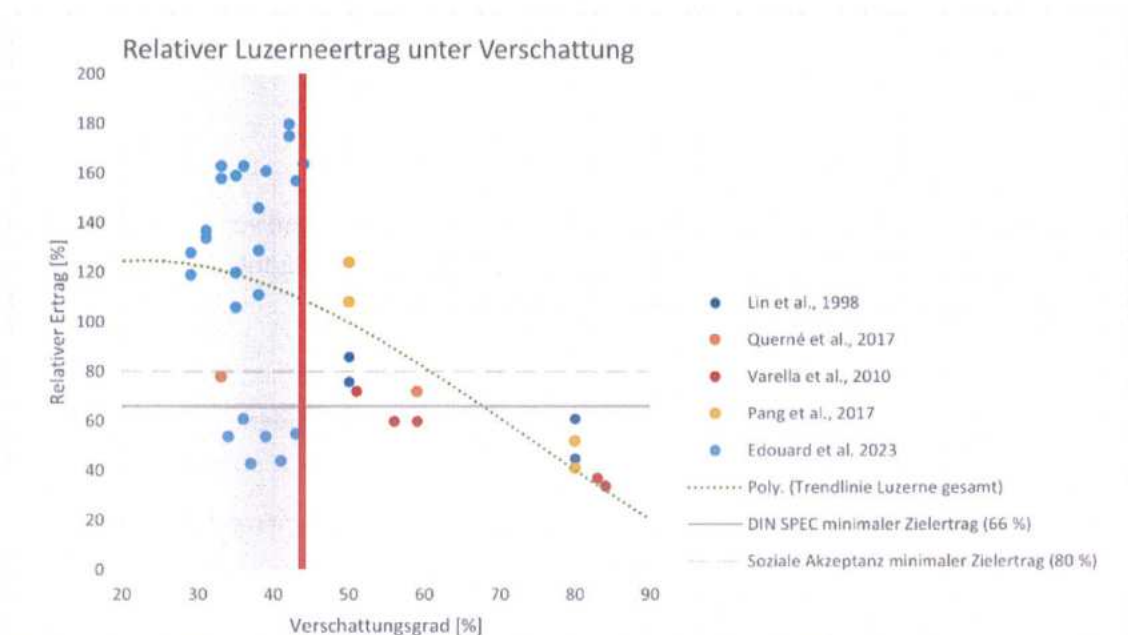
Bei 12 m Bearbeitungstreifen 3 m, 6 m oder 12 m (Mähwerk mit 3 m oder 6 m, Wender 6,6 m oder 13 m, Schwader 6 m oder 12 m, Ladewagen 3 m Pickup, Düngerstreuer 3 m, 6 m oder 12 m mit Randstreueinrichtung)

Bei der lichten Höhe (Achsenhöhe) von über 2,1 m und der variablen Ausrichtung der Modultische sind für die Bearbeitung keine Hindernisse zu erwarten. Auch das Vorgewende von 15 m ist ausreichend groß.

### 3.5 Lichtbedürfnis der Kulturpflanzen

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme hat eine Potenzialanalyse für verschiedene Kulturen für die Fläche in Schernikau erstellt. Die Ergebnisse für Ackergras und Luzerne werden hier kurz dargestellt.

Die nachfolgende Grafik zeigt die Ertragserwartung für Luzerne in Abhängigkeit zum Verschattungsgrad. Die Quellen für diese Auswertung stammen aus verschiedenen Versuchsreihen, in denen mit Verschattungsnetzen eine Verschattung simuliert wurde oder Ergebnisse aus bestehenden Agri-PV Anlagen. Die Ergebnisse aus den „Heatmaps“ zeigen die maximale durchschnittliche Verschattung von 43 % (rote Linie) bei einem Abstand von 13 m der einzelnen Tracker voneinander.

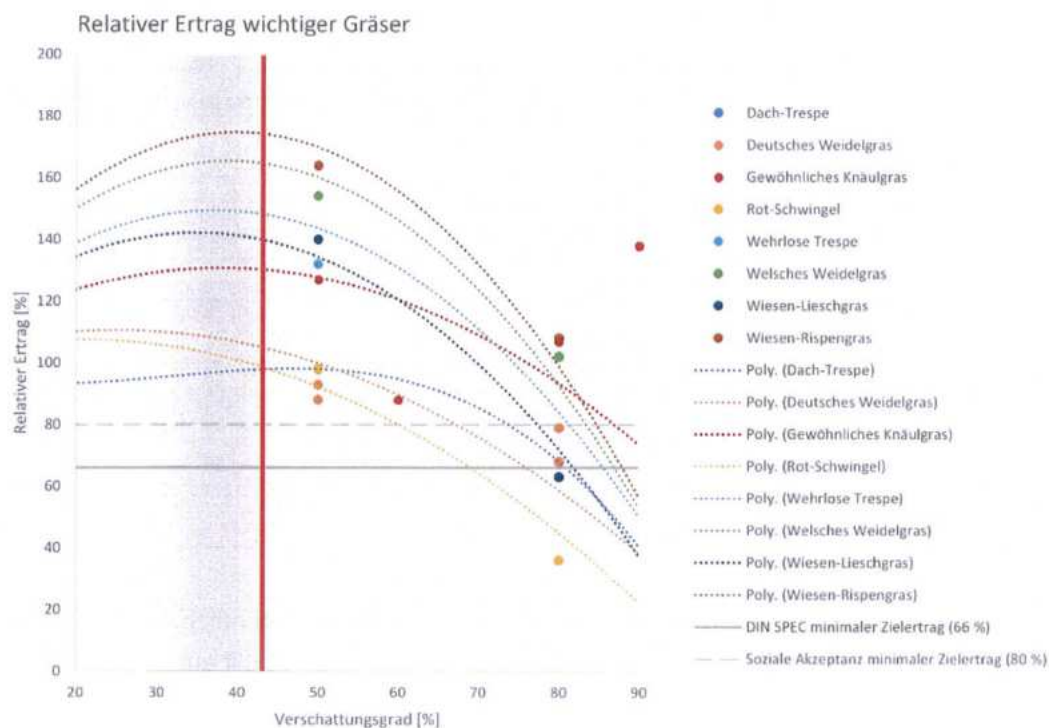


Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme: Relativer Luzerneertrag unter Verschattung  
(Erläuterung relativer Ertrag siehe Fußnote)<sup>1</sup>

Aus der Trendlinie (Grün) lässt sich das Lichtbedürfnis von Luzerne interpretieren. Bis ca. 57 % Verschattung ist kein Ertragsverlust zu erwarten. Dies weist auf eine sehr gute Eignung für den Anbau unterhalb von Agri-PV hin. Diese Ergebnisse lassen darauf schließen, dass durch das Anlagendesign das Lichtbedürfnis von Luzerne nicht eingeschränkt wird.

Dieselbe Auswertung wurde auch für diverse Ackergraskulturen durchgeführt mit ähnlichem Ergebnis. In der nachfolgenden Grafik zeigt die vertikale rote Linie die durchschnittliche Verschattung von 43 %. Die Beleuchtung reicht somit maximal nicht unter 57 %. Die graue Linie zeigt den Mindestzielertrag von 66 % auf.

<sup>1</sup> Der relative Ertrag setzt den Ertrag unter Verschattung mit dem Ertrag ohne Verschattung ins Verhältnis. Sprich der 100 % Ertrag bezieht sich auf konventionelle Bewirtschaftung, sondern nur auf 100 % Licht.

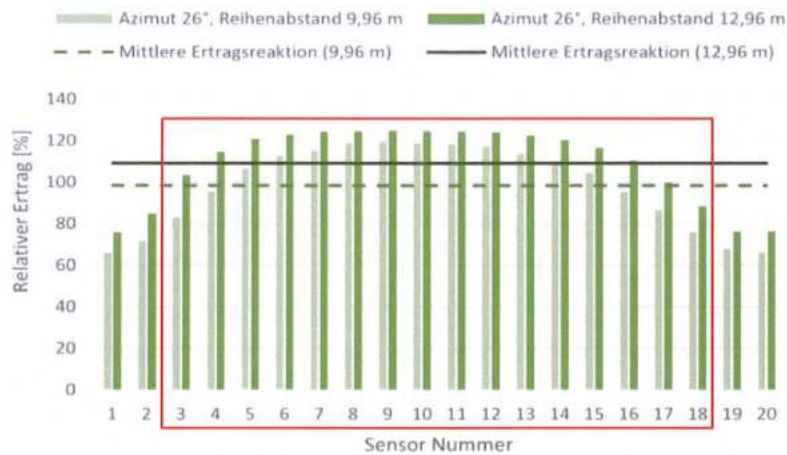


Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme: Relativer Ertrag ackerbaurelevanter Gräser unter Verschattung

Alle verglichenen Gräser weisen bei 43 % Verschattung einen erwarteten Ertrag von mindestens 95 % auf. Das Ergebnis zeigt, dass das Lichtbedürfnis der verglichenen Kulturen bei dem Verschattungsgrad vollumfänglich befriedigt wird.

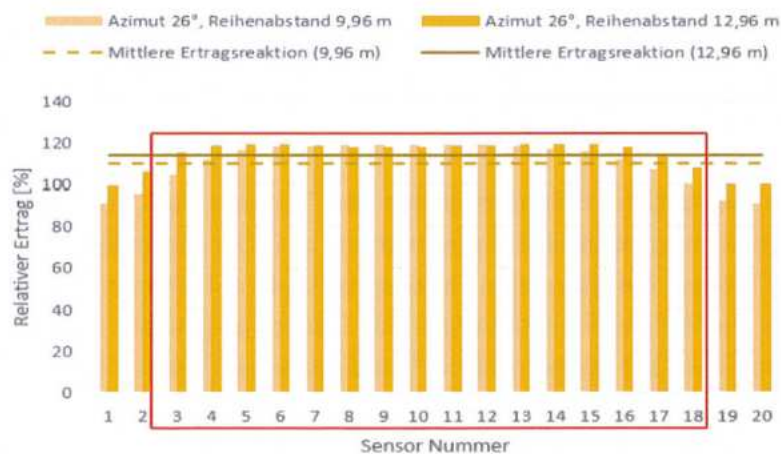
Eine genaue Betrachtung der Reihen zwischen den Trackern weist trotz inhomogener Lichtverteilung eine durchweg positive Ertragserwartung auf. Die folgende Auswertung zeigt im Nahbereich der Tracker die geringsten Ertragspotenziale auf. Dies ist der dauerhaften Beschattung durch die Module direkt unterhalb der Tracker geschuldet. Das Ständerwerk des Trackers ist örtlich links auf Sensorposition 1 und rechts auf Sensorposition 20 angeordnet. Da im Nahbereich keine Bearbeitung stattfindet, sind aus technischen Gründen die Sensorpositionen 1, 2, 19 und 20 für Rückschlüsse über den Ertrag zu vernachlässigen (landwirtschaftliche nicht nutzbare Fläche). In dem Bereich der Sensoren 3 bis 18 (landwirtschaftliche nutzbare Fläche) weisen alle Ergebnisse Erträge über ca. 90 % auf und erfüllen somit die Anforderungen bei Luzerne.

### Ertragsreaktion auf Verschattungsgrad je Sensorposition - Luzerne

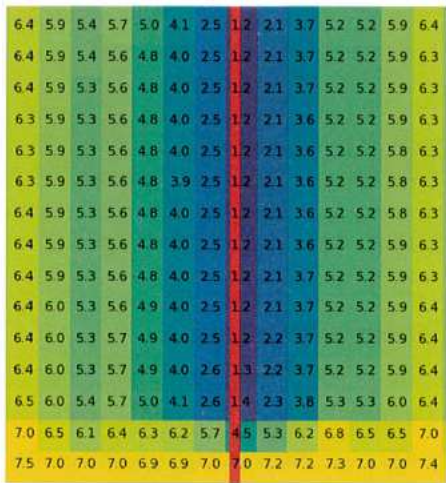


Bei Ackergras zeigen die Ergebnisse im Bereich der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche von Sensor 3 bis 18 Ertragserwartungen von mindestens 107 %. Somit erfüllt auch Ackergras die Anforderungen der DIN SPEC 91434.

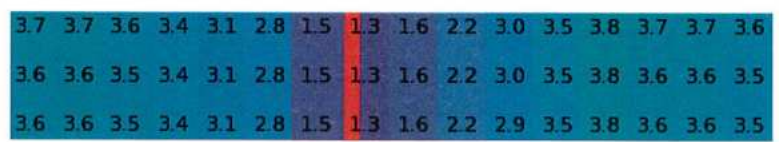
### Ertragsreaktion auf Verschattungsgrad je Sensorposition - Gräser



Die nachfolgende Grafik, auch „Heatmap“ genannt, verschafft ein Bild über die Verschattung durch die Anlage.



Zu erkennen ist in Rot das Ständerwerk und in Blau bis Grün/Gelb die maximale Einstrahlung in kWh/m² an einem Tag im Juli. Klar zu erkennen ist der Bereich in dunkel Blau direkt am Ständerwerk mit den niedrigsten Einstrahlwerten. Die Einstrahlung in den gelben Flächen ist bis zu 6,25x höher als in den dunkelblauen Flächen. Es handelt sich jedoch um maximale Einstrahlungswerte eines Tages im Juli. Ein durchschnittlicher Tag im selben Monat gibt ein anderes Bild ab, wie die nachfolgende Grafik zeigt.



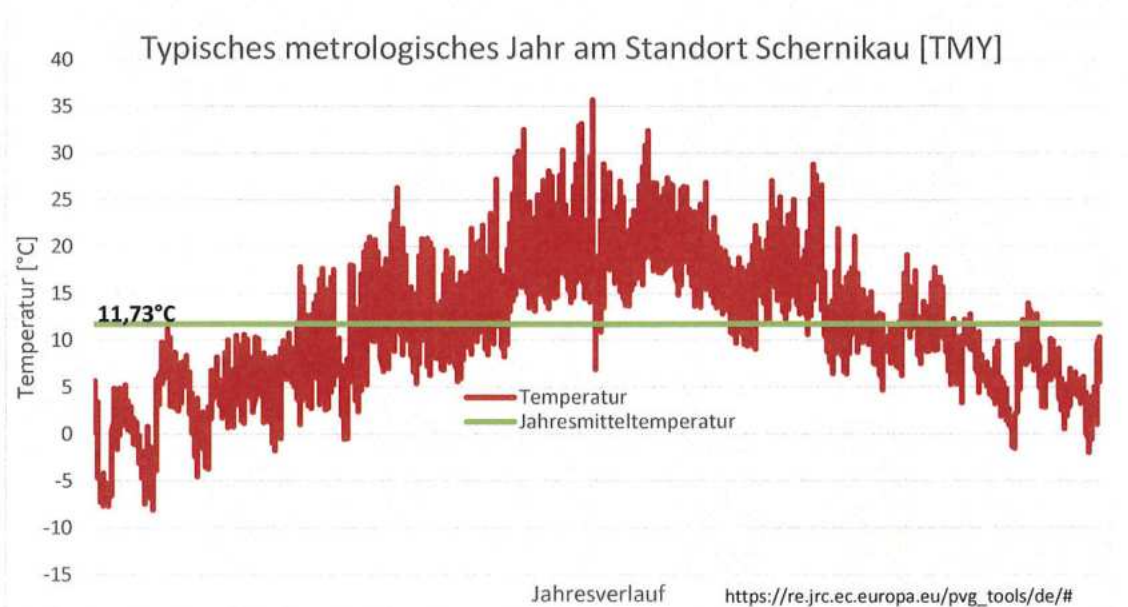
Hier ist die Einstrahlungsvarianz maximal das dreifache. Da im Bereich direkt am Ständerwerk keine Bewirtschaftung stattfindet, ist die Varianz geringer. Diese Varianz führt bei angepassten Kulturen wie der unseren nicht zu unterschiedlicher Abreife, wie u.a. die erste Ernte der Firma EWS mit ihrem Projekt in Bruck gezeigt hat. Das Bild vom heranwachsenden Getreide zeigt ein sehr gleichmäßiges Wachstum sowie Abreife des Bestandes am EWS-Sonnenfeld Bruck an der Leitha (Niederösterreich).



Wachstum und Abreife des Getreidebestandes vom EWS-Sonnenfeld in Bruck an der Leitha  
[<https://www.ews-sonnenfeld.com/referenzprojekte/detail/ews-sonnenfeld-bruck-an-der-leitha>]

### 3.6 Wasserbedürfnis der Kulturpflanzen

Die ursprünglich aus mediterranen Gebieten stammende Pflanze wächst sehr gut bei Feuchtigkeit und Wärme. Luzerne benötigt eine Jahresmitteltemperatur von 8,5 °C. Die minimale Niederschlagsmenge liegt bei 500 mm, wobei sich Luzerne bis zu 50 % des Wassers bei guter Durchwurzelbarkeit des Bodens aus tieferen Erdschichten erschließen kann. Dies ermöglicht der Luzerne eine hohe Trockenheitsverträglichkeit. Ein typisches meteorologisches Jahr (TMY) in Sachsen-Anhalt, weist eine Jahresdurchschnittstemperatur von 11,73 °C und einen durchschnittlichen Jahresniederschlag von 579,1 mm auf (Quelle DWD). Die klimatischen Bedingungen für den Luzerneanbau an dem Standort erweisen sich daher als positiv und machen eine technische Bewässerung überflüssig. Ackergras hat geringere Anforderungen als Luzerne, sodass auch hier alle Anforderungen erfüllt sind.



Durch das Anlagendesign stehen die Module zu verschiedenen Tageszeiten in verschiedenen Ausrichtungen. Somit ändert sich im Tagesverlauf bei Dauerregen die berechnete Fläche. Im Vergleich zu fest aufgeständerten Anlagen ist dies ein erheblicher Vorteil.

### **3.7 Bodenerosion und Verschlammung des Oberbodens**

Bei den ausgewählten mehrjährigen Kulturen ist die Fläche fast dauerhaft bewachsen. Zusätzlich sind die Streifen der landwirtschaftlich nicht nutzbaren Fläche ganzjährig bewachsen. Die Erosion wird dadurch auf ein Minimum reduziert.

Eine Oberbodenverschlammung wird durch eine Bodengesundungsfrucht nach der Aufstellung reduziert.

Abtropfkanten wandern durch die Bewegungen des Trackers mit und verhindern somit langfristige punktuelle Erosionen.

### **3.8 Rückstandslose Auf- und Rückbaubarkeit**

Vor Beginn der Arbeiten wird im Vorhinein eine Ackerfrucht angebaut, die durch ihre Biomasse die Tragfähigkeit des Bodens erhöht wie beispielsweise Ackergras. Der Bau der Anlage wird voraussichtlich im Sommer stattfinden, was durch die Witterungsbedingungen die dauerhaften Beschädigungen am Boden verringert, im Vergleich zum Aufbau während regenstärkeren Vegetationsperioden. Das Ständerwerk der Anlage wird in den Boden gerammt. Falls der Boden stellenweise als nicht tragfähig erkannt wird, kommen einzelne Punktfundamente zum Einsatz. Diese können bei Abbau rückstandslos entfernt werden. Befahren wird die Fläche möglichst schonend, um Schadverdichtungen zu vermeiden. Dies erfolgt mit Maschinen, die möglichst über Raupenlaufwerke verfügen. Sollte eine Befahrbarkeit aufgrund von Witterungsbedingungen trotz Raupenlaufwerk nicht problemlos möglich sein, werden Baustraßen verlegt, um den Untergrund zusätzlich zu schonen. Darüber hinaus werden nach dem Aufbau Bodengesundungsfrüchte angebaut. So kann die Bodenstruktur trotz Beanspruchungsspitzen beim Aufbau wiederhergestellt werden.

Im Bereich Schernikau handelt es sich um eine Bodenanlage. Der Abstand der Modulreihen außerhalb von AN beträgt 12 m (Heggelbach, siehe oben, 9,50 m, jedoch in 5 m Höhe, was einen anderen Schattenwurf zur Folge hat). Unmittelbar unter den Modulen findet auf 1,64 m Breite keine landwirtschaftliche Produktion statt. Hier wird extensives Grünland entwickelt. Die Tracker bewegen sich mit dem Sonnenstand von ca. 70°/65° Ost nach 65°/70° West. Die Modulreihen sind mit 26° Azimut Nord / Süd ausgerichtet. Da der Bereich unter Trockenheit leidet, wird an dieser Stelle davon ausgegangen, dass die Verschattung insbesondere in Trockenperioden positive Effekte auf die Bodenfeuchtigkeit hat, was einer Minderung des Ertragspotenzials entgegenwirkt. Ferner wird die Photovoltaikanlage mit bifazialen Modulen versehen, die

gegenüber konventionellen Solarmodulen lichtdurchlässiger sind. Durch das einachsige, 26° Azimut Nord / Süd ausgerichtete Trackingsystem wandert der Schatten tagsüber.

### **3.9 Zusammenfassung Landnutzungseffizienz**

#### **Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Produktion**

Die Anbaufläche verringert sich um maximal 12,6 % und somit auch der maximale Ertrag. Die Verschattung hat in normalen Jahren ohne Heißwetterperioden keine signifikanten Nachteile für das Pflanzenwachstum bei Luzerne und Ackergras. Die Verschattung kann sich bei Warmwetterperioden positiv auf das Pflanzenwachstum auswirken.

Die Wasserverfügbarkeit wird durch eine geringere Verdunstung gesteigert. Dieser Effekt ist stark abhängig von den Temperaturen. Bei Warmwetterperioden ist dieser Effekt stärker erkennbar als bei ausgewogenen Temperaturen und Niederschlägen. Durch die Gliederung der Anlagen mit ihren Grasstreifen und baulichen Anlagen nimmt die Deflation (breitflächiger Windabtrag) ab.

Durch die Schutzstreifen unter den Modultischen erhöht sich jedoch der Unkrautdruck, sodass bei der Ernte ein gewisser Teil mit eingetragen wird.

In der Gesamtbetrachtung verringert sich die Landnutzungseffizienz insgesamt um maximal 15 %. Bei Trockenperioden minimiert sich dieser Wert, da sich durch die Verschattung gegenüber Referenzflächen ohne Photovoltaikanlagen deutlich bessere mikroklimatische Verhältnisse einstellen. Gegenüber Referenzflächen kann es zu einer erhöhten landwirtschaftlichen Produktion (ca. 5-10 % außerhalb der Modulreihen) kommen.

### **3.10 Bau und Rückbau**

Die Errichtung der Anlage wird zwischen 3 und 5 Monate in Anspruch nehmen. Da Transformatoren, Wasserkissen, Technikbereiche als auch der Batteriespeicher unmittelbar im Bereich des Wirtschaftsweges errichtet wird, ist der Bau eines Unterhaltungsweges innerhalb der Anlage nicht erforderlich.

Die Photovoltaikanlage wird so errichtet, dass zuerst die Leitungsgräben gelegt und Pfeiler gerammt werden. Dann werden die Tische mit den Modulen installiert. Hiernach erfolgt die Legung der Leitungen im Bereich des Geländes. Die technischen Anlagen, nicht die gerammten Modultische, werden als grundsätzlich bewegliche Anlagen auf die für sie vorgesehenen Plätze gestellt. Zum Abschluss erfolgt die Sicherung des Geländes durch Errichtung des Zau-nes. Der gesamte Bau bis Inbetriebnahme der Anlage wird sich maximal über 5 Monate erstrecken. Dies muss für die Solaranlage außerhalb der Brut- und Aufzuchszeit von Feldlerche, Heidelerche, Ortolan vom 15. August bis 1. März des Folgejahres erfolgen.

Mit der Leitungsverlegung zum Anknüpfungspunkt nördlich der Bahnlinie zwischen Rademin und Ortwinkel in ca. 3,8 km Entfernung wird parallel zur Errichtung der Anlage begonnen. Der Anknüpfungspunkt ist von der Avacon für die Anlage reserviert.



Leitung zum Anknüpfungspunkt

Der komplette Rückbau inkl. Entnahme der Leitung aus der gelegten Trasse kann in zwei Monaten vollzogen werden. Den Verdichtungen des Bodens durch die notwendigen Baumaßnahmen wird durch entsprechende Bodenverbesserungsmaßnahmen zum Abschluss der Arbeiten wie schon zum Abschluss des Baubetriebes entgegengewirkt.

## 4.0 Inhalte des Bebauungsplans

### 4.1 Art der baulichen Nutzung

Bei der Agri-Photovoltaik-Anlage handelt es sich um ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO, dass der Nutzung erneuerbarer Energien, hier in Form von Gewinnung der Sonnenenergie dient. Es handelt sich um eine besondere Anlage im Sinne des EEGs, die auf max. 30 Jahre zeitlich beschränkt (§ 9 Abs. 2 BauGB) und mit der Folgenutzung Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt wird. Im Sondergebiet Agri-Photovoltaik sind folgende Nutzungen und Anlagen zulässig:

In dem sonstigen Sondergebiet Agri-Photovoltaikanlage-Photovoltaik ist die Errichtung von Photovoltaik-Freianlagen sowie den jeweils dazugehörigen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO, technischen Einrichtungen, Bauten und Infrastruktur (Zuwegung, Trafostationen, Wechselrichter, Batterien, Löschwasserkissen, Wartungsflächen, Einfriedungen) zulässig. Photovoltaik-Freianlagen sind Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie, die aus Photovoltaikmodulen und Unterkonstruktion mit dem Erdboden verbunden ist. Ferner ist die landwirtschaftliche Nutzung im Sondergebiet Agri-Photovoltaik zulässig.

Gem. § 12 Abs. 3a BauGB sind im Plangebiet nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Gem. § 9 Abs. 2 BauGB ist die Zulässigkeit der Errichtung von Photovoltaik-Freianlagen sowie den jeweils dazugehörigen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO, technischen Einrichtungen, Bauten und Infrastruktur (Zuwegung, Trafostationen, Wechselrichter, Batterien, Löschwasserkissen, Wartungsflächen, Einfriedungen) für eine Dauer von 30 Jahren ab Inkrafttreten des Bebauungsplans befristet. Als Anschlussnutzung wird die landwirtschaftliche Nutzung festgelegt.

In der Agri-Photovoltaikanlage ist ferner die landwirtschaftliche Nutzung zulässig. Nach Offenlage muss die Lage des Zaunes im Süden der PV- Anlage um 0,8 m nach hinten versetzt werden, um den Abstand von 5 m zur Böschungsoberkante des Rademiner-Fleetgrabens einhalten zu können. Hierdurch muss eine Verschiebung um 2,5 m<sup>2</sup> vom Sondergebiet zugunsten der angrenzenden Ausgleichsfläche vollzogen werden, was gänzlich im Bereich privater Grundstücksflächen vollzogen wird und bei einer Gesamtgröße des Plangebietes von 147.000 m<sup>2</sup> unter die Erheblichkeitsschwelle der städtebaulichen Flächenermittlung fällt. Die Grundzüge der Planung werden hiervon nicht berührt.

## **4.2 Maß der baulichen Nutzung**

### **4.2.1 Grundflächenzahl**

Die Grundflächenzahl berücksichtigt das Gesamtmaß der baulichen Anlagen, die das Baugrundstück überstellen. Dabei wird nicht die reale Versiegelung in den Ansatz eingestellt, der aufgrund des Spießens der Modultische ausgesprochen gering ist, sondern gemäß den gesetzlichen Vorgaben, jene Flächen, die die Anlage bei maximaler Ausdehnung, auch wenn diese nur gespießt ist, auf der Erdoberfläche durch „senkrechte Projektion aus dem Weltall“ einnehmen wird. In diesem Falle müssen somit die Spiegelanlagen bei Waagerechtstellung der Spiegel zur Ermittlung der Grundflächenzahl berücksichtigt werden. Hinzu kommt der Zaun sowie die Transformatoren und die Batterieanlage, die Kabel in der Erde, etc. Da die Agri-Photovoltaikanlage-PV-Anlage als Schwerpunkt die landwirtschaftliche Produktion

berücksichtigen muss, werden die Modulreihen sehr weitläufig aufgestellt, sodass die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,3 vollkommen ausreichend ist. Die reale Versiegelung bzw. die Inanspruchnahme durch Anlagen, die nicht fest mit dem Erdboden verbunden sind, wie Löschwasserkissen umfasst hingegen ca. 1.298 m<sup>2</sup> bei insgesamt 14,7 ha Größe des Plangebietes.

#### 4.2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Da es sich bei der Agri-Photovoltaikanlage um eine Bodenanlage des Typs II handelt, können die Höhen der baulichen Anlagen präventiv mit einem geringen Puffer auf die Höhen der Solarmodule beschränkt werden, was in diesem Fall ca. 5 m über dem vorhandenen Gelände beträgt. Die Höhenfestsetzung wird somit maximale auf 39 m und 37 m über Normalhöhennull (NHN) beschränkt. Hierdurch wird die Anlage durch die vorhandenen (Baum-) Heckenstrukturen parallel zum Weg nach Sanne und nördlich der Anlage durch die Baumheckenstruktur, die hier einen Wirtschaftsweg begleitet visuell gut eingebunden. Bezüglich der visuellen Sichtbeziehungen von Schernikau zur späteren Anlage ist darauf hinzuweisen, dass die Gärten, die unmittelbar in Richtung Anlage Sichtbeziehungen zulassen, durch entsprechende Gehölzstrukturen in den Gärten gegenüber der Agri-Photovoltaikanlage, visuell gut abgegrenzt sind.



Blick von Nordwesten auf den Bereich der zukünftigen Anlage

## 4.3 Bauweise / Baugrenze

### 4.3.1 Überbaubare Fläche

Die überbaubare Fläche wird so festgesetzt, dass die gesamte Photovoltaikanlage unter Beachtung des notwendigen Grenzabstandes zu den angrenzenden Nutzungsflächen realisiert werden kann.

## 5.0 Maßnahmen oder Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Im Bereich der Solaranlagen werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum besonderen Artenschutz fixiert. Diese dienen maßgeblich der Feldlerche zur funktionalen Aufrechterhaltung der erfassten Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Es handelt sich dabei um eine Kombination von Feldlerchenfenstern und Brachestreifen. Dieser werden in über 15 m Abstand zu den Modulreihen angelegt. Gemäß Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde und dem Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt werden auf externen Flächen drei weitere Fortpflanzungs- und Ruhestätten angelegt. Die Lage ist dem vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan in der Beikarte sowie dem hier eingefügten Lageplan zu entnehmen. Sie liegen in der Gemarkung Schernikau, in der Flur 3 auf dem Flurstück 58/2. Sie sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und werden über einen städtebaulichen Vertrag gesichert.



Ein dreijähriges Monitoring der Anlage wird zwischen Stadt und Vorhabenträger vertraglich (mit Bürgschaft) gesichert. Dessen Ergebnisse entscheiden, ob die externen Ausgleichsflächen beibehalten werden müssen. Seitens der Stadt Arendsee (Arendsee) wird zurzeit davon ausgegangen, dass die Flächen in der Anlage funktional ausreichend sind.

Zusätzlich werden Ausgleichsflächen zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Habitatstrukturen für Heidelerche, Grauammer und Ortolan fixiert. Die hochwertige Baumheckenstruktur, die entlang des Weges nach Sanne entwickelt ist, wird als Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ebenfalls gesichert. Ein Verlust von Gehölzen ist durch den Ersatz gleichartiger Gehölze regionaler Herkunft zu ersetzen. Das Plangebiet wird zusätzlich durch Habitatstrukturen für Vögel, Kleinsäuger, Reptilien und Invertebraten angereichert. Pflegemaßnahmen, Rückschnitte sind so durchzuführen, dass die hochwertige faunistische Funktion dieser Heckenstruktur sowie ihre visuelle Wirkung nicht beeinträchtigt wird. Alle Wiesenbestände in der Anlage sind maximal zweimal im Jahr zu mähen, das Mahdgut ist wegen der angestrebten Aushagerung zu entfernen. Zur Vermeidung und Verringerung der Beeinträchtigungswirkungen werden zusätzliche Maßnahmen zu Bauzeiten 15.08. bis 01.03. des Folgejahres, eine Bodenfreiheit des Zaunes von 15 cm für die Durchlässigkeit von Klein- und Mittelsäußern, die Sicherung des Mutterbodens und der Bodenrekultivierung festgesetzt. Mit Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Bebauungsplan im Benehmen mit den Regelungen des besonderen und allgemeinen Artenschutzes vollzogen werden. Da die Flächen weitgehend die heutigen Strukturen umfassen, ist beim späteren Rückbau der Anlage mit der Folgenutzung Landwirtschaft keine defizitäre Situation für den Artenschutz gegeben.

## 6.0 Schmutz- und Regenwasser

Schmutzwasser fällt in der Anlage nicht an. Das Regenwasser wird breitflächig vor Ort versickert. In der Anlage werden außer in den Transformatoren keine wassergefährdenden Stoffe verwendet. Die Transformatoren sind mit Ölauffangwannen im Fundament ausgestattet. Es wird PCB-freies Mineralöl verwendet. Die Transformatoren werden der Wassergefährdungsklasse 1, hier der Stufe A, zugeordnet. Dies ist die niedrigste Gefährdungsstufe. Eine realistische Gefahr der Grundwasserkontamination ist bei ordnungsgemäßer Wartung und Überwachung nicht zu besorgen.

## 7.0 Trink- und Löschwasserversorgung, Telekommunikation

Eine Trinkwasserversorgung der Anlage ist nicht erforderlich. Die Löschwasserversorgung wird über zwei Löschwasserkissen gewährleistet, die eine Löschwasserversorgung von

48 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden gewährleisten. Die Kissen werden unmittelbar im Bereich der beiden Einfahrten positioniert, sodass auch der Löschwasserbereich von 300 m um die Entnahmestellen für die gesamte Anlage gewährleistet werden kann.

## **8.0 Kampfmittel und Altlasten**

### **Kampfmittel**

Im Gebiet liegen keine Angaben zu Kampfmitteln vor. Die Fläche stand seit Jahrzehnten unter landwirtschaftlicher Nutzung. Trotzdem sollte vom Vorhabenträger rechtzeitig vor Baubeginn ein Antrag zur Auskunft bezüglich potenzieller Kampfmittel beim Sachgebiet 32.2 des Ordnungsamtes des Altmarkkreises Salzwedel eingereicht werden.

### **Altlasten**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt auf ca. 10 x 5 m Größe eine Teilfläche einer rekultivierten Deponiefläche der Altdeponie Schernikau (Reg.-Nr. 15081030400125) über die auch der Wirtschaftsweg gebaut wird. Der Bereich, der im Plangebiet liegt, wird nicht überbaut. Auf dieser Fläche sind Ausgleichsflächen für Natur und Landschaft festgesetzt. Da der Grenzverlauf der Altdeponie nicht genau bekannt ist, verpflichtet sich der Vorhabenträger in der Nähe der Deponie Bauarbeiten zuerst per Handausschachtung durchführen zu lassen, um ein versehentliches Beschädigen der Deponie auszuschließen.

## **9.0 Abfall**

Es entstehen keine Abfälle. Der Rückbau, der in 30 Jahren fixiert ist, erfolgt unter Beteiligung der Behörden. Für den Rückbau werden entsprechende Bürgschaften hinterlegt. Der Rückbau wird so erfolgen, dass die gegenwärtigen Nutzungen vollumfänglich wieder hergestellt werden.

## **10.0 Einsatz von erneuerbaren Energien, Auswirkungen auf den Klimawandel**

Der gesamte vorhabenbezogene Bebauungsplan dient der Gewinnung von regenerativen Energien. Er wirkt somit dem Klimawandel entgegen. In diesem Zusammenhang ist auch auf die Ausgestaltung als Agri-Photovoltaikanlage einzugehen, die gemäß vorliegenden Untersuchungen durch das Fraunhofer Institut durch solare Energietechnik aufzeigt, dass in extremen Trockenwetterlagen, durch die Verschattung der Module insbesondere eine mikroklimatische Verbesserung bezüglich des Wasserhaushaltes für die auf dem Bereich angebauten Nutzpflanzen erzielt werden kann. Durch die Ausgestaltung der Anlage und der Festsetzung zum

späteren Rückbau findet zudem nur eine, bezogen auf die Anlagengröße, minimale zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme, ohne erhebliche Verschiebung der Wasserhaushaltsbilanz statt.

## 11.0 Denkmalschutz

Gemäß Rückläufe aus der erste Beteiligung sind für das im Plangebiet begründete Anhaltspunkte zum Denkmalschutz dargestellt. Es liegt kein Bodendenkmal vor. Bei dem gesamten Vorhaben werden keine invasiven Eingriffe in den Boden vollzogen. Die Leitungsverlegung (ca. 80 cm tief) erfolgt im Wesentlichen im Bereich der heutigen Ackernutzung, die die oberen Bodenschichten regelmäßig umpflügt. Eine Inanspruchnahme durch bauliche Anlagen wird im Plangebiet auf ein Mindestmaß beschränkt, was mit einer Überbauung bzw. Versiegelung von max. 1.298 m<sup>2</sup> auf 14,7 ha einhergeht. Die Anlage wird in 30 Jahren zurückgebaut und in die landwirtschaftliche Nutzung zurück überführt. Vor diesem Hintergrund wird die Situation so eingeschätzt, dass keine erheblichen Konflikte gegenüber den Belangen des Denkmalschutzes ausgelöst werden. Trotzdem verpflichtet sich der Vorhabenträger gegenüber dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie die notwendigen Prospektionen durchzuführen.

## 12.0 Forstwirtschaft und Jagd

Wald wird von der Maßnahme nicht betroffen. Die Anlage wurde vom Vorhabenträger mit der Jagdgenossenschaft Schernikau erörtert. Ein Benehmen wurde hergestellt.

## 13.0 Immissionsschutz

Bei PV-Freiflächenanlagen handelt es sich um immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen in Sinne der §§ 2ff Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Zuständig für die Belange des Immissionsschutzes z.B. Geräusche der Wechselrichtung und Blendung durch die Oberflächen der Solarelemente ist die untere Immissionsschutzbehörde. Eine Ausnahme in Bezug auf die Zuständigkeit bilden die Transformatoren ab einer Nennspannung von 1.000 Volt, die als Niederfrequenzanlagen in den Anwendungsbereich der Versorgung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) fallen. Die Nennspannung liegt in der PV-Anlage Schernikau unter 1.000 Volt. Schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder können bei Transformatoren von PV-Freiflächenanlagen zumeist ausgeschlossen werden, da der Einwirkungsbereich mit nur 1 m um die Trafo-Einhausung eng begrenzt ist und somit keine Orte betroffen sind, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Geräusche, die die nächstgelegene Bebauung belästigen

könnten, gehen von der Anlage nicht aus. Gleiches gilt für Blendwirkungen, siehe Gutachten in der Anlage der Unterlagen.

## 14.0 Städtebauliche Daten

|                                                                                                     |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Geltungsbereich                                                                                     | 14,70 ha |
| Sondergebiet Agri-Photovoltaik                                                                      | 14,10 ha |
| Flächen für Maßnahmen zum Schutz,<br>zur Entwicklung und Pflegen von Boden,<br>Natur und Landschaft | 0,60 ha  |

## 15.0 Kosten

Alle Kosten, die mit der Durchführung des Verfahrens und der Umsetzung des Vorhabens verbunden sind, trägt der Antragsteller. Zwischen der Stadt Arendsee (Altmark) und dem Vorhabenträger wird ein Durchführungsvertrag geschlossen, dessen maßgeblicher Bestandteil der beiliegende Vorhaben- und Erschließungsplan bildet.

**Aufgestellt:**

**Arendsee (Altmark), im Oktober 2024**



**Erläuterungen zum Auszug aus den Nachweisen der Grundlagenvermessung - Festpunkte**

Die Daten der Festpunkte der Grundlagenvermessung des Landes Sachsen-Anhalt werden im Fachverfahren AFIS® (Amtliches Festpunktinformationssystem) strukturiert geführt.

**Festpunktübersicht**

Geodätischer Grundnetzpunkt



Referenzstationspunkt



Lagefestpunkt



Schwerefestpunkt



Höhenfestpunkt

Darstellung in blau – Fundamentaler Festpunkt (FFP); Darstellung in grün – Benutzungs-Festpunkt (BFP)

Die Benennung der Nummerierungsbezirke der Grundlagenvermessung erfolgt im Blattschnitt der Topographischen Karte im Maßstab 1:25.000 und ist in der Festpunktübersicht in rot dargestellt.

**Einzelnachweis, Gesamtauszug und Punktlisten der Grundlagenvermessung**Amtliche Bezugssysteme

Lage: ETRS89\_UTM32 bzw. UTM33 – Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989, Universale Transversale Mercator-Abbildung in Zone 32/33  
Koordinatenwerte bei UTM-Abbildung: East (Ostwert), North (Nordwert) in m

Höhe: DE\_DHHN2016\_NH – Deutsches Haupthöhennetz 2016, Normalhöhe  
Höhenwert in m

Schwere: DHSN2016 – Deutsches Hauptschwerenetz 2016  
Schwerewert in  $m \cdot s^{-2}$

Punktvermarkung

Die Bezeichnung entsprechend der codierten Verschlüsselung ist dem LSA-Profil AFIS zu entnehmen ([www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de](http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de)).

Qualitätsangaben

Die Qualitätsangaben beinhalten u.a. Angaben zur Genauigkeit und Vertrauenswürdigkeit der Informationen.

Die „Genauigkeitsstufe“ ist die Stufe der Standardabweichung (S) als Ergebnis einer Schätzung, in welche die Messelemente der gleichzeitig berechneten Punkte einbezogen und in der Regel die Ausgangspunkte als fehlerfrei eingeführt wurden.

Position/Lage/Höhe

|                       |                      |                 |                           |
|-----------------------|----------------------|-----------------|---------------------------|
| Genauigkeitsstufe:    | 0900 S < 1 mm        | 1000 S ≤ 2 mm   | 1100 S ≤ 5 mm             |
|                       | 1200 S ≤ 1 cm        | 1300 S ≤ 1,5 cm | 2000 S ≤ 2 cm             |
|                       | 2050 S ≤ 2,5 cm      | 2100 S ≤ 3 cm   | 2200 S ≤ 6 cm             |
|                       | 2300 S ≤ 10 cm       | 3000 S ≤ 30 cm  | 3100 S ≤ 60 mm            |
|                       | 3200 S ≤ 100 cm      | 3300 S ≤ 500 cm | 5000 S > 500 cm           |
| Vertrauenswürdigkeit: | 1100 Ausgleichung    | 1200 Berechnung | 1300 Bestimmungsverfahren |
|                       | 1400 ohne Kontrollen |                 |                           |

Schwere

|                       |                                           |                                       |                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Genauigkeitsstufe:    | 1000 S < 20 $10^{-8} m \cdot s^{-2}$      | 2000 S ≤ 100 $10^{-8} m \cdot s^{-2}$ | 3000 S > 100 $10^{-8} m \cdot s^{-2}$ |
|                       | 4000 als Schwereanschlusspunkt ungeeignet |                                       |                                       |
| Vertrauenswürdigkeit: | 1100 aus Ausgleichung                     | 1300 ohne Ausgleichung kontrolliert   | 1400 unkontrolliert                   |

**Erläuterungen zum Auszug aus den Nachweisen der Grundlagenvermessung - Aufnahmepunkte**

Die Daten der Aufnahmepunkte (AP) des Landes Sachsen-Anhalt werden im Fachverfahren ALKIS® (Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem) strukturiert geführt.

Punktkennzeichen

Das Punktkennzeichen neu entstehender Aufnahmepunkte nach Einführung ETRS89 in der UTM-Abbildung Zone 32 und 33 besteht aus dem Nummerierungsbezirk (NBZ) und der Punktnummer. Der NBZ entspricht der durch die 1-km-Gitterlinien des UTM für die Lage begrenzten Fläche, in der der AP nach seinen Lagekoordinaten liegt. Er wird nach den Koordinaten Rechts- und Hochwert des südwestlichen Gitterschnittpunktes benannt.

Dem Punktkennzeichen der vor Einführung des neuen Bezugssystems im ALKIS® entstandenen Aufnahmepunkte steht ein G als Hinweis für die Bezeichnung im bisherigen Bezugssystem DE\_42-83\_3GK4 (Gauß-Krüger-Abbildung, Datum Pulkowo 42/83, Krassowski-Ellipsoid, 3°-Meridianstreifensystem) vor.

**Aufnahmepunktübersicht (AP-Übersicht)**

## ● Aufnahmepunkt

Nach Einführung des neuen Bezugssystems ETRS89 in der UTM-Abbildung Zone 32 und 33 im ALKIS® werden die Punktkennzeichen der neu entstehenden Aufnahmepunkte in der AP-Übersicht mit vollständigem NBZ des UTM angezeigt.

Die Darstellung der Punktkennzeichen aller anderen Aufnahmepunkte in der AP-Übersicht bezieht sich auf das bisherige Bezugssystem DE\_42-83\_3GK4 und erfolgt ohne Angabe des NBZ, wobei das Kilometerquadrat des NBZ in der Farbe violett und in Form der Angabe der Koordinaten der linken unteren Ecke im Bezugssystem DE\_42-83\_3GK4 ausgegeben wird.

**Einzelnachweis, Gesamtauszug und Punktlisten der Aufnahmepunkte**Amtliche Bezugssysteme

Lage: ETRS89\_UTM32 bzw. UTM33 – Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989, Universale Transversale Mercator-Abbildung in Zone 32/33  
Koordinatenwerte bei UTM-Abbildung: East (Ostwert), North (Nordwert) in m

Höhe: DE\_DHHN2016\_NH – Deutsches Haupthöhennetz 2016, Normalhöhe  
Höhenwert in m

Punktvermarkung

Die Bezeichnung entsprechend der codierten Verschlüsselung ist dem ALKIS-Objektartenkatalog Land Sachsen-Anhalt (ALKIS-OK-LSA) zu entnehmen ([www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de](http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de)).

Qualitätsangaben

Die Qualitätsangaben beinhalten u.a. Angaben zur Genauigkeit und Vertrauenswürdigkeit der Informationen.

Die „Genauigkeitsstufe“ ist die Stufe der Standardabweichung (S) als Ergebnis einer Schätzung, in welche die Messelemente der gleichzeitig berechneten Punkte einbezogen und in der Regel die Ausgangspunkte als fehlerfrei eingeführt wurden.

|                       |                      |                 |                           |
|-----------------------|----------------------|-----------------|---------------------------|
| Genauigkeitsstufe:    | 1200 S ≤ 1 cm        | 2000 S ≤ 2 cm   |                           |
| Vertrauenswürdigkeit: | 1100 Ausgleichung    | 1200 Berechnung | 1300 Bestimmungsverfahren |
|                       | 1400 ohne Kontrollen |                 |                           |

**Allgemeine Hinweise**

Die Auszüge aus dem amtlichen Liegenschaftskataster- und dem amtlichen Festpunktinformationssystem auf Papier sowie in digitaler Form auf einer CD/DVD sind maschinell erstellt. Sie gelten als unterschrieben und gesiegelt.

## Merkblatt über die Bedeutung und Erhaltung der TP / NivP

1. **Trigonometrische Punkte (TP)** sind Vermessungspunkte, deren Lage auf der Erde durch Koordinaten mit Zentimetergenauigkeit festgelegt ist. Sie bilden die Grundlage für alle hoheitlichen Vermessungen (Landesvermessung und Liegenschaftskataster) aber auch u.a. für technische und wissenschaftliche Vermessungen.

Es gibt Bodenpunkte und Hochpunkte. Bei einem Bodenpunkt wird ein 90 cm langer Granitpfeiler so in das Erdreich gesetzt („vermarktet“), dass dessen Kopf etwa 15 cm aus dem Boden herausragt. In den Kopf des Pfeilers sind oben ein Kreuz eingemeißelt, ein Bohrloch oder ein Messingbolzen eingebracht. An der südlichen Seite ist die Bezeichnung „TP“ und an der nördlichen Seite ein Dreieck eingemeißelt. Hochpunkte können durch markante Bauwerksteile (z.B. Kirchturm-, Antennenspitzen oder Spitzen an Fahnenmasten) festgelegt sein. Zusätzlich sind am oberen Teil und am Fuß des Bauwerkes Sicherungsbolzen mit der Aufschrift „TP“ oder „Vermessung“ angebracht.

2. **Nivellementpunkte (NivP)** sind Vermessungspunkte, für die Höhen über der Höhenbezugsfläche auf den Millimeter genau bestimmt worden sind. Von ihnen aus können für beliebige Punkte Höhen abgeleitet werden. Sie bilden die Grundlage für groß- und kleinräumige Höhenvermessungen, wie z.B. topographische Vermessungen, für die Höhendarstellung in Topographischen Karten, die Höhenfestlegung von Gebäuden, Straßen und Kanälen oder auch für die Beobachtung von Bodensenkungen.

Als Nivellementpunkte dienen Metallbolzen. Sie werden vorzugsweise im Mauerwerk besonders stabiler Gebäude so eingesetzt („vermarktet“), dass eine Messlatte von 4 m Länge lotrecht auf den Bolzen gestellt werden kann.

Im unbebauten Gelände sind die Bolzen an großen Pfeilern aus Granit oder Beton oder an weit in den Untergrund reichende Rohre angebracht. Diese Vermessungsmarken ragen im Normalfall etwa 20 cm aus dem Boden hervor.

Nur einige besonders bedeutsame Punkte sind aus Gründen der Sicherheit unterirdisch vermarktet und durch einen sichtbaren Pfeiler oberirdisch kenntlich gemacht.

3. **Gesetzliche Grundlage** für die Vermarktung und Erhaltung der TP und NivP ist das „Vermessungs- und Geoinformationsgesetz Sachsen-Anhalt (VermGeoG LSA)“ (siehe Rückseite). In Verbindung mit der Durchführungsverordnung zum VermKatG LSA (siehe Rückseite) ist danach Folgendes zu beachten:

- Eigentümer und Nutzungsberechtigte** (Pächter, Erbbauberechtigte u.ä.) haben das Anbringen von Vermessungsmarken (z.B. Pfeiler oder Bolzen) auf ihren Grundstücken und an ihren baulichen Anlagen sowie das Errichten von Vermessungssignalen für die Dauer von Vermessungsarbeiten zu dulden. Sie haben Handlungen zu unterlassen, die die Vermessungsmarken sowie ihre Erkennbarkeit und Verwendbarkeit beeinträchtigen könnten. Hierzu zählt auch das Anbringen von Schildern, Briefkästen, Lampen o.ä. über einem NivP, weil dadurch das lotrechte Aufstellen der Messlatte auf dem Metallbolzen nicht mehr möglich ist.

- Maßnahmen**, durch die Vermessungsmarken gefährdet werden können, sind unverzüglich der Vermessungs- und Geoinformationsbehörde Sachsen-Anhalt (siehe unten) mitzuteilen. Dies gilt z.B., wenn Teile des Gebäudes, an dem der NivP angebracht ist oder wenn als TP bestimmte Teile eines Bauwerkes (Hochpunkt) ausgebessert, umgebaut oder abgebrochen werden sollen.

Erfährt der Eigentümer oder Nutzungsberechtigte, dass Vermessungsmarken bereits verlorengegangen, schadhaft, nicht mehr erkennbar oder in der Lage verändert sind, so hat er auch dies mitzuteilen.

- Die zum Schutz von Festpunkten beanspruchten **Schutzflächen** dürfen weder überbaut, abgetragen oder sonst verändert werden. Sie liegen kreisförmig um den TP bzw. NivP. Der Radius der Schutzflächen beträgt 2 m; bei NivP, die als unterirdische Festlegungen vermarktet sind, beträgt der Radius 30 m.
- Für **unmittelbare Vermögensnachteile**, die dem Eigentümer oder dem Nutzungsberechtigten durch die Duldungspflicht oder die Inanspruchnahme der Schutzfläche entstehen, kann eine angemessene Entschädigung in Geld gefordert werden. Der Entschädigungsanspruch verjährt in einem Jahr; die Verjährung beginnt mit Ablauf des Jahres, in dem der Vermögensnachteil entstanden ist.
- Ordnungswidrig** handelt jeder, der unbefugt Vermessungsmarken (z.B. Pfeiler oder Bolzen) einbringt, verändert oder beseitigt, der o.g. Pflicht zur Mitteilung nicht nachkommt, oder wer unbefugt Schutzflächen für Vermessungsmarken überbaut, abträgt oder sonstwie verändert.

Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu zehntausend Euro geahndet werden.

Eigentümern und Pächtern wird daher empfohlen, in ihrem eigenen Interesse die Punkte so kenntlich zu machen (z.B. durch Pfähle), dass sie jederzeit als Hindernis für Landmaschinen oder andere Fahrzeuge erkannt werden können. Auch sollten die mit der Feldbestellung beauftragten Personen angehalten werden, die Vermessungsmarken zu beachten. Es dient sowohl dem Schutz der Vermessungsmarken als auch der Landmaschinen.

Dieses Merkblatt ist aufzubewahren und beim Verkauf oder bei der Verpachtung des Flurstücks, auf dem der TP bzw. NivP liegt, an den Käufer oder Nutzungsberechtigten weiterzugeben.

Fragen beantwortet jederzeit das

Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt  
Otto-von-Guericke-Straße 15 • 39104 Magdeburg  
Telefon: 0391 567-8585 • 0180 5 001996\*  
Telefax: 0391 567-8686  
E-Mail: service@vermgeo.sachsen-anhalt.de  
Internet: www.vermgeo.sachsen-anhalt.de

\* 0,14 €/Min. bei Anruf aus dem Festnetz der Deutschen Telekom AG

**Vermessungs- und Geoinformationsgesetz  
Sachsen-Anhalt  
(VermGeoG LSA)**

in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.09.2004  
(GVBl. LSA S. 716)

**- Auszug -**

**§ 4**

**Betreten von Grundstücken**

(1) Personen, die Aufgaben nach diesem Gesetz wahrnehmen, sind berechtigt, zu diesem Zweck Grundstücke zu betreten und zu befahren. Sind Grundstücke nicht öffentlich zugänglich, so soll das Betreten oder Befahren dem Eigentümer oder dem Nutzungsberechtigten angekündigt werden. Wohnungen dürfen nur betreten werden, wenn die Wohnungsinhaber zustimmen.

(2) Entstehen durch eine nach Absatz 1 zulässige Maßnahme dem Eigentümer oder dem Nutzungsberechtigten unmittelbare Vermögensnachteile, so hat dafür derjenige, der die Kosten für die Vermessungsarbeiten zu tragen hat, eine angemessene Entschädigung in Geld zu leisten. Der Entschädigungsanspruch verjährt in einem Jahr; die Verjährung beginnt mit Ablauf des Jahres, in dem der Vermögensnachteil entstanden ist. Die §§ 202 bis 224 des Bürgerlichen Gesetzbuches sind entsprechend anzuwenden.

(3) Kommt keine Einigung über die Entschädigung zustande, so wird sie von der zuständigen Vermessungs- und Geoinformationsbehörde auf Antrag des Betroffenen festgesetzt. Für die Entschädigung gelten die landesrechtlichen Vorschriften des Enteignungsgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt entsprechend.

(4) Der Bescheid nach Absatz 3 kann nur durch Antrag auf gerichtliche Entscheidung angefochten werden. Die §§ 58 und 75 der Verwaltungsgerichtsordnung in der Fassung vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686) gelten entsprechend.

**§ 5**

**Vermessungs- und Grenzmarken, Schutzfläche**

(1) Eigentümer und Nutzungsberechtigte haben zu dulden, dass Marken zur amtlichen Kennzeichnung von Vermessungspunkten (Vermessungsmarken) und von Grenzen (Grenzmarken) auf ihren Grundstücken und an ihren baulichen Anlagen eingebracht und dass Vermessungssignale für die Dauer von Vermessungsarbeiten errichtet werden. Die Eigentümer und die Nutzungsberechtigten haben Handlungen zu unterlassen, die Vermessungs- und Grenzmarken sowie ihre Erkennbarkeit und Verwendbarkeit beeinträchtigen können.

(2) Vermessungs- und Grenzmarken dürfen nur von den nach § 1 Befugten eingebracht, verändert und beseitigt werden.

(3) Zum Schutz von Vermessungsmarken kann eine Fläche in Anspruch genommen werden, die nicht überbaut, abgetragen oder sonst verändert werden darf (Schutzfläche). Das Ministerium des Innern wird ermächtigt, durch Verordnung zu bestimmen, für welche Vermessungspunkte eine Schutzfläche beansprucht und wie sie begrenzt wird.

(4) Wer Maßnahmen treffen will, durch die Vermessungsmarken gefährdet werden können, hat dies unverzüglich der zuständigen Vermessungs- und Geoinformationsbehörde mitzuteilen. Eine Pflicht zur Mitteilung besteht auch, wenn den Eigentümern und den Nutzungsberechtigten bekannt wird, dass Vermessungsmarken verlorengegangen, schadhaft, nicht mehr erkennbar oder in ihrer Lage verändert sind.

(5) Entstehen durch eine Maßnahme nach Absatz 1 oder Absatz 3 dem Eigentümer oder dem Nutzungsberechtigten unmittelbare Vermögensnachteile, so gilt § 4 Abs. 2 bis 4 entsprechend.

**§ 22**

**Ordnungswidrigkeiten**

(1) Ordnungswidrig handelt, wer

1. § 5 Abs. 1 Satz 1 für Vermessungsarbeiten errichtete Vermessungssignale unbefugt beseitigt oder verändert;
2. § 5 Abs. 2 unbefugt Vermessungs- oder Grenzmarken einbringt, verändert oder beseitigt;
3. § 5 Abs. 3 Satz 1 unbefugt Schutzflächen für Vermessungsmarken überbaut, abträgt oder sonst verändert;
4. § 5 Abs. 4 der Mitteilungspflicht nicht unverzüglich nachkommt;
5. § 10 Abs. 3 aus den Nachweisen der Landesvermessung unbefugt Auszüge vervielfältigt oder verbreitet;
6. § 13 Abs. 4 unbefugt Ergebnisse von Liegenschaftsvermessungen verwendet;
7. § 13 Abs. 5 Satz 1 aus dem Liegenschaftskataster unbefugt Auszüge vervielfältigt oder verbreitet;
8. § 14 Abs. 1 Satz 2 der Unterrichtungspflicht nicht nachkommt.

(2) Jede Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu zehntausend Euro geahndet werden.

(3) Ordnungswidrig hergestellte Erzeugnisse nach Absatz 1 Nrn. 5 oder 7 können eingezogen werden.

**Verordnung zur Durchführung des  
Vermessungs- und Katastergesetzes des  
Landes Sachsen-Anhalt  
(DVO VermKatG LSA)**

Vom 24. Juni 1992 (GVBl. LSA S. 569)

**- Auszug -**

**§ 1**

**Schutz der Vermessungsmarken**

(1) Eine Schutzfläche wird beansprucht für Vermessungsmarken, die mit dem Boden verbunden sind und die

1. einen Lagefestpunkt des Deutschen Hauptdreiecksnetzes und seiner ersten drei Verdichtungsstufen,
2. einen Höhenfestpunkt des Deutschen Haupthöhennetzes und seiner ersten beiden Verdichtungsstufen,
3. einen Schwerefestpunkt des Deutschen Hauptschwerenetzes

kennzeichnen. Hierbei gelten die jeweiligen Netze 1. Ordnung des Landes Sachsen-Anhalt als Bestandteil des betreffenden Deutschen Hauptnetzes. Für Aufnahme- und Punkte wird keine Schutzfläche eingerichtet.

(2) Die Schutzfläche liegt kreisförmig um die Vermessungsmarke. Ihr Halbmesser beträgt

1. bei Vermessungsmarken des Deutschen Haupthöhennetzes, sofern sie Unterirdische Festlegungen oder Rohrfestpunkte sind, 30 m,
2. bei allen übrigen Vermessungsmarken von Festpunkten 2 m.

(3) Das Zentrum der Schutzfläche ist örtlich sichtbar zu kennzeichnen.