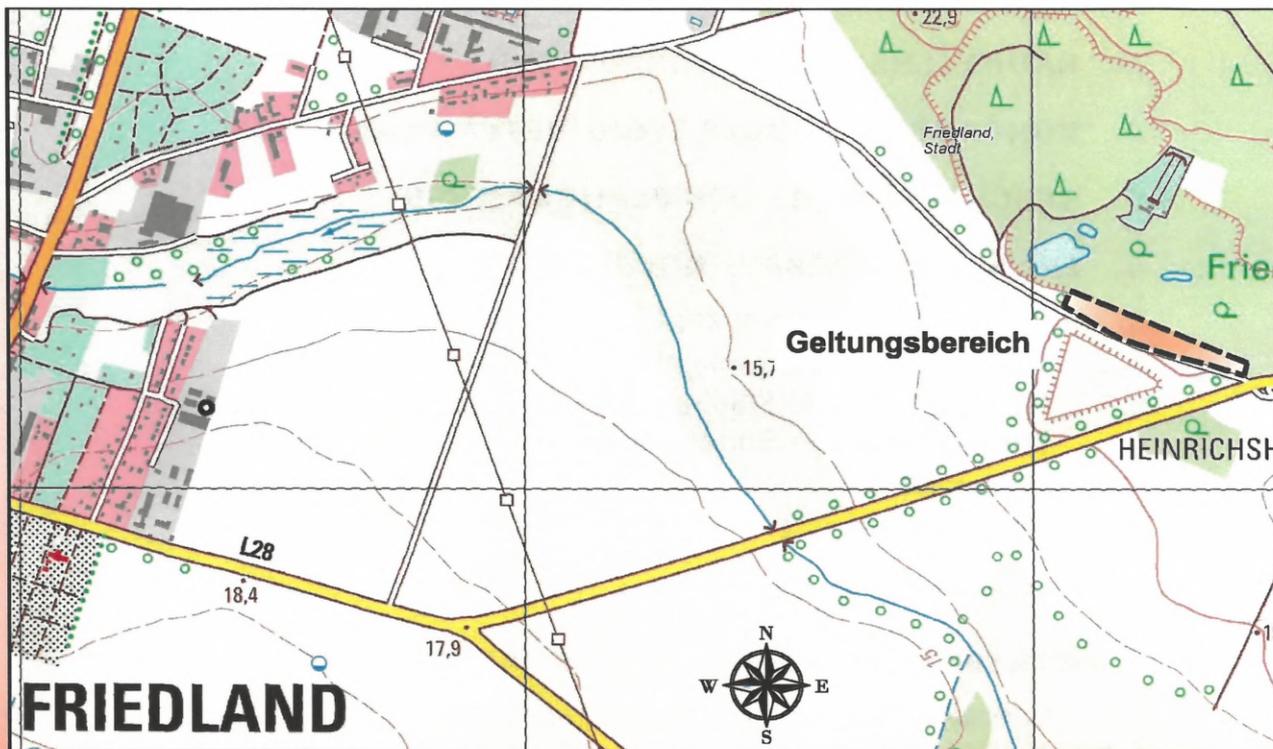




# STADT FRIEDLAND

VORHABENBEZOGENER  
BEBAUUNGSPLAN NR. 9  
"PHOTOVOLTAIKANLAGE  
AM SCHIEßPLATZ"



## BEGRÜNDUNG

MAI 2015

*[Handwritten signature]*

Blode  
Bürgermeister  
20.05.15

**INHALT:**

<b>1. AUFSTELLUNGSBESCHLUSS UND PLANUNGSANLASS</b>	<b>3</b>
<b>2. GRUNDLAGEN DER PLANUNG</b>	<b>4</b>
2.1 Rechtsgrundlagen	4
2.2 Planungsgrundlagen	5
<b>3. RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH</b>	<b>5</b>
<b>4. VORGABEN AUS ÜBERGEORDNETEN PLANUNGEN</b>	<b>5</b>
<b>5. BESCHAFFENHEIT DES PLANGEBIETES</b>	<b>8</b>
<b>6. INHALT DES BEBAUUNGSPLANS</b>	<b>9</b>
6.1 Städtebauliches Konzept	9
6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung	11
6.3 Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	13
6.4 Umweltprüfung	14
6.5 Verkehrskonzept	15
<b>7. IMMISSIONSSCHUTZ</b>	<b>15</b>
<b>8. WIRTSCHAFTLICHE INFRASTRUKTUR</b>	<b>16</b>
8.1 Energie-, Wasserver- und Entsorgung	16
8.2 Gewässer	16
8.3 Telekommunikation	16
8.4 Abfallrecht	17
8.5 Brandschutz	17
<b>9. DENKMALSCHUTZ</b>	<b>18</b>
9.1 Baudenkmale	18
9.2 Bodendenkmale	18
<b>10. UMSETZUNG DES BEBAUUNGSPLANS</b>	<b>18</b>

## 1. Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass

Die *SUNfarming GmbH* hat für die Konversionsfläche östlich von Friedland die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans beantragt.

Die Stadtvertretung der Stadt Friedland stimmte in öffentlicher Sitzung am 20.03.2013 der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 9 „Photovoltaikanlage am Schießplatz“ gemäß § 12 Absatz 1 BauGB zu.

Der Vorhabenträger beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom. Nach den derzeitigen Planungen soll die installierte elektrische Leistung bei etwa 1,5 MW liegen.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen gelten nicht als privilegiertes Vorhaben im Sinne von § 35 BauGB. Entsprechend fordern die gesetzlichen Regelungen die Aufstellung eines Bebauungsplans, weil regelmäßig anzunehmen ist, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen auch als sonstiges Vorhaben im Außenbereich unzulässig wären und die Beeinträchtigung öffentlicher Belange nicht gänzlich auszuschließen ist.

Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen des allgemeinen Klimaschutzes dient der Bebauungsplan mit der Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Erzeugung erneuerbarer Energien darüber hinaus auch der Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und trägt so zur Mitigation (Minderung) des globalen Klimawandels bei.

## 2. Grundlagen der Planung

### 2.1 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I. S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S.132), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)
- **Planzeichenverordnung** (PlanZV 90) i. d. F. vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)
- **Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern** (KV M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777)
- **Landesplanungsgesetz** (LPIG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Mai 2011 (GVOBl. M-V S. 323, 324)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes** (NatSchAG M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395)
- **Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern** (LWaldG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 870)
- **Verordnung zur Bestimmung von Ausnahmen bei der Einhaltung des Abstandes baulicher Anlagen zum Wald** (WAbstVO M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 20. April 2005 (GVOBl. M-V 2005, S. 166), letzte berücksichtigte Änderung: §§ 2, 6 geändert durch Verordnung vom 16. Oktober 2014 (GVOBl. M-V S. 601)
- **Hauptsatzung der Stadt Friedland** in der aktuellen Fassung

## 2.2 Planungsgrundlagen

- Auszug aus der digitalen Liegenschaftskarte des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte (Kataster- und Vermessungsamt) vom Juli 2013

## 3. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1:1.000 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von 1,85 ha. Er erstreckt sich auf eine Teilfläche des Flurstücks 1/2 der Flur 29, Gemarkung Friedland.

Das Bebauungsplangebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch Waldflächen des Flurstücks 1/2, Flur 29, Gemarkung Friedland
- im Osten durch Waldflächen des Flurstücks 17, Flur 29, Gemarkung Friedland
- im Süden durch ein Wegeflurstück 18, Flur 29, Gemarkung Friedland
- im Westen durch Waldflächen des Flurstücks 1/1, Flur 29, Gemarkung Friedland

## 4. Vorgaben aus übergeordneten Planungen

Bauleitpläne unterliegen den **Zielen und Grundsätzen der Raumordnung**. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Für vorhabenbezogene Bebauungspläne besteht eine Anpassungspflicht.

Bei den Grundsätzen der Raumordnung handelt es sich hingegen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG um Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Für nachgeordnete Bauleitplanverfahren besteht eine Berücksichtigungspflicht.

Für Planungen und Maßnahmen der Stadt Friedland ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz (ROG)** vom 22.12.2008, in Kraft getreten am 31.12.2008 bzw. 30.06.2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585) m. W. v. 01.03.2010
- **Landesverordnung über das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V)**, in Kraft getreten am 30.05.2005
- **Landesverordnung über das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS-LVO M-V)**, in Kraft getreten am 15.06.2011

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Rechtsgrundlage hierfür ist § 4 Abs. 1 ROG.

Nach § 3 Nr.6 ROG sind solche Vorhaben, die die räumliche Entwicklung und Ordnung eines Gebietes beeinflussen, als raumbedeutsam zu beurteilen. In diesem Zusammenhang entscheiden also die Dimension der Freiflächen-Photovoltaikanlage, die Besonderheit des Standortes sowie die vorhersehbaren Auswirkungen auf gesicherte Raumfunktionen die Raumbedeutsamkeit.

Gemäß geltender Rechtsprechung trifft das regelmäßig dann zu, wenn infolge der Größe des Vorhabens Auswirkungen zu erwarten sind, die über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen (Raumbeanspruchung, Raumbeeinflussung).

Laut des RREP M-S 2011 sollen zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an geeigneten Standorten Voraussetzungen für den weiteren Ausbau für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie geschaffen werden (G 6.5 [4]).

Infolgedessen sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen vornehmlich auf wirtschaftlichen Konversionsflächen zu errichten. Diese Flächen sind für den Naturschutz, die Land- und Forstwirtschaft sowie den Tourismus von untergeordneter Bedeutung.

Von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freizuhalten sind Vorranggebiete für den Naturschutz und die Landschaftspflege, Tourismusschwerpunktgebiete, Vorranggebiete und bedeutsame Gebiete für Gewerbe und Industrie sowie Eignungsgebiete für Windenergieanlagen (Z 6.5 [6] RREP MS)).

Die Lage außerhalb von hochwertigen Landschaftsräumen vermindert das Entgegenstehen öffentlicher Belange und führt gleichzeitig zur Verminderung von Wechselwirkungen mit regionalplanerischen und anderen öffentlichen Belangen.

Im LEP-MV (6.4 [6]) wird der Ausbau einer umweltverträglichen Energieversorgung für alle Teilräume als Entwicklungsvoraussetzung empfohlen. Es enthält ein eindeutiges Bekenntnis für die Stärkung der erneuerbaren Energien: „Der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen ist, soweit es wirtschaftlich vertretbar ist, durch eine komplexe Berücksichtigung von Maßnahmen

- zur Energieeinsparung,
- der Erhöhung der Energieeffizienz,
- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale
- der Nutzung regenerativer Energieträger und
- der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen

Rechnung zu tragen.“

Mit der landesplanerischen Stellungnahme vom 14. Januar 2015 wurde dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 9 „Photovoltaikanlage am Schießplatz“ der Stadt Friedland aus raumordnerischer Sicht zugestimmt.

### **Flächennutzungsplanung**

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde oder Stadt. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Absatz 2 Nr. 1 BauGB bestimmt ist. Die Stadt Friedland verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan in der Fassung der Neubekanntmachung der 6. Änderung und Ergänzung der Siedlungsbereiche vom 14.10.2009. Dieser weist den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Fläche für die Landwirtschaft aus. Die Ausweisung als Sondergebiet „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie ist daraus nicht zu entwickeln. Aus diesem Grund wurde im Parallelverfahren (gemäß § 8 Abs. 3 BauGB) die 7. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Friedland eingeleitet.

## 5. Beschaffenheit des Plangebietes

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans befindet sich im Außenbereich ca. 1,8 km östlich der Stadt Friedland. Südöstlich des Plangebiets verläuft die Straße L 28 Friedland - Sandhagen. Nordwestlich des Plangebiets liegt der Schießplatz der Friedländer Schützengunft e.V.

Im Süden grenzt ein Wirtschaftsweg an den Planungsraum, der zur Erschließung des Plangebietes dient. Er führt vom Bauersheimer Weg in Friedland zur Ortschaft Heinrichshöh. Ferner liegt südlich des Vorhabengebiets eine stillgelegte Mülldeponie der Stadt Friedland mit einer weiteren Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Nördlich, östlich und westlich grenzen Waldflächen an den Geltungsbereich. Es handelt sich um einen Bruchwald aus Erlen, vereinzelt mit älteren Eschen und Birken.

Gemäß dem *Gutachten vom 17.11.2014 zum Nachweis des Konversionsstatus nach EEG 2014 für ca. 3,5 ha auf dem Gelände der Friedländer Schützengunft e.V. Tannenrücken/Heinrichshöh* (THIELICKE & STEINKE) handelt es sich bei dem Vorhabenraum um einen Konversionsstandort. Konversion bedeutet die Umnutzung oder Nutzungsänderung eines hier wirtschaftlich genutzten Raums.

Auf dem Gelände befand sich der Tagebau „Sandhagen - Heinrichshöh“. Dort wurden bis ins Jahr 1990 verschiedene Baumaterialien gewonnen. Danach ist der Vorhabenstandort bis zu einer Tiefe von 3,50 m mit Bauschutt, Abbruchmaterialien und diversen Bodenmaterialien (teils illegal) aufgefüllt worden. Durch die Aufschüttungen verschiedener anthropogener Materialien liegt der Vorhabenbereich nun 3 - 4 m höher als die natürliche Erdoberfläche.

Die Fläche ist stark anthropogen vorbelastet. Derzeit befindet sich (mit dem Grundstückseigentümer vereinbart) Zuckerrübenenerde zum Abtrocknen auf der Fläche. Der gelagerte Boden dient zur Abdeckung der südlich gelegenen Deponie, sobald dies technologisch möglich ist. Nach Beendigung dieser Maßnahme werden der ursprüngliche Zustand und die ursprüngliche Höhe wieder erreicht.

Die Vorhabenfläche wurde sowohl nach ökologischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Kriterien geprüft. Die Konversionsfläche erscheint durch bestehende Vorbelastungen und fehlende Nutzungskonkurrenz als idealer Standort.

Trinkwasserfassungen oder Wasserschutzgebiete sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Im Geltungsbereich befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope und Gehölze.

## 6. Inhalt des Bebauungsplans

### 6.1 Städtebauliches Konzept

Aufgabe des Bebauungsplans ist es, eine städtebauliche Ordnung gemäß den in § 1 Abs. 3 und 5 BauGB aufgeführten Planungsleitsätzen zu gewährleisten. Im Sinne einer baulichen Verdichtung, zur Gewährleistung einer städtebaulichen Entwicklung und Ordnung sowie zur gestalterischen Einflussnahme ist es erforderlich, diese Ansprüche über eine Bebauungsplanung festzuschreiben.

Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans soll es sein, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO die Realisierung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom planungsrechtlich zu ermöglichen und zu sichern.

Dabei hat der Gesetzgeber mit der Klimaschutznovelle des BauGB 2011 den Erfordernissen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung als öffentlicher Belang eine herausgehobene Stellung eingeräumt. Der Mitigation des Klimawandels sowie der Anpassung an den Klimawandel ist gemäß § 1a Abs. 5 S. 1 BauGB Rechnung zu tragen.

Klimaschutz und Anpassung gehen also in die Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB als gleichwertiger Belang ein.

Im Hinblick auf die rasante Entwicklung im Bereich der Erzeugung erneuerbarer Energien sind zukünftige technische Neuerungen der Solarnutzung zumindest langfristig nicht abschätzbar.

Die städtebaulichen Vorgaben des o. g. Bebauungsplans beziehen sich deshalb nicht auf maximale Leistungskennwerte oder die geplante technische Ausgestaltung einzelner Module bzw. Anlagenteile, denn gewisse Entwicklungsspielräume sollen erhalten bleiben. Vielmehr berührt der Regelungsbedarf der Stadt die Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der Empfindlichkeiten der Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen, Mensch und Gesundheit sowie Landschaftsbild.

Die Anlagen sollen so konzipiert werden, dass sich die Baukörper in das Landschaftsbild einfügen und darüber hinaus keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erzeugen.

Landschaftsbildbeeinträchtigungen sind der natürlichen Topographie des Vorhabenstandorts und der Lage zwischen Waldflächen nicht möglich. Des Weiteren befindet sich südlich des Anlagenstandortes schon eine Photovoltaik-Freiflächenanlage. Die geplante Anlage ist somit nur von dem Wirtschaftsweg aus direkter Nähe sichtbar.

Gemäß § 20 Abs. 1 Landeswaldgesetz M-V ist jedoch zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung von baulichen Anlagen ein Abstand von 30 m zum Wald einzuhalten.

Die Forstbehörde ist jedoch dazu ermächtigt, Unterschreitungen zu genehmigen.

Im Sinne von § 2 Pkt. 6 Waldabstandsverordnung M-V wurden für die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 9 bebaubare und nicht bebaubare Flächen örtlich festgelegt.

Weil die im Plangebiet bestehenden Aufschüttungen mit einer Höhe von bis zu 4 Metern in Verbindung mit dem derzeitigen Baum- und Gehölzbestand sicherstellen, dass Gefahren durch Windwurf o. ä. kaum eintreten können (siehe Abbildung 1), sind im Einvernehmen mit der Landesforstanstalt M-V entsprechende Regelungen getroffen worden. Demnach ist ein Mindestabstand der Baugrenze nördlich zur Waldkante von 10 m ab der Hangoberkante der Aufschüttungsfläche sowie östlich zum Flurstück 17 und westlich zum Flurstück 1/1 von jeweils 20 m zum Waldrand festzulegen. Mit der Planung werden diese Vorgaben erfüllt.



**Abbildung 1: Höhenunterschied zwischen Vorhabensbereich und Wald**

## 6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Bei der geplanten Photovoltaikanlage handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module, die auf Gestellen mit einer Neigungsausrichtung von ca. 25° gegen Süden platziert werden. Der Abstand zwischen den Modulreihen ist in Abhängigkeit der Geländemodellierung, zur Vermeidung gegenseitiger Beschattung und einer Ausrichtung für eine optimierte Sonneneinstrahlung variabel zwischen 4 und 5 m.

Die Distanz der Module von der Geländeoberkante (GOK) variiert ebenfalls aufgrund ihrer Schrägstellung, der Exposition nach Süden und der Geländeform. Der Abstand wird ca. 2 m an der Rückseite betragen.

Die Module werden zu Funktionseinheiten zusammengefasst. Zur Aufständigung und optimierten Exposition der Module/Funktionseinheiten werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt.

Die einzelnen Tische werden auf Leichtmetallpfosten montiert. Diese werden in den unbefestigten Untergrund gerammt. Durch die sogenannten Rammfundamente ist eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden.

Die Stadt Friedland nutzt die Möglichkeit, sonstige Sondergebiete gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO auszuweisen, denn die beabsichtigte Art der Nutzung mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ wird durch die Definition der Baugebiete nach den §§ 2 - 10 BauNVO nicht gedeckt.

Die Abführung der erzeugten elektrischen Energie und die Einspeisung werden in Absprache mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen gesondert vertraglich geregelt und sind entsprechend nicht Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplans.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstückes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Man kann in der Praxis also davon ausgehen, dass ca. 45 % der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden und aufgrund der Verschattungswirkung eine Freihaltefläche von 55 % der Fläche erforderlich ist, um eine optimale Energieausbeute erzielen zu können.

Entsprechend wurde die Grundflächenzahl (GRZ) abweichend von der für sonstige Sondergebiete zur Verfügung stehenden Obergrenze auf 0,45 begrenzt.

Im Sinne des Minimierungsgebotes der erforderlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden wurde durch den Vorhabenträger eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Boden- und Lebensraumfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend nicht beeinträchtigt.

Mit Hilfe der Baugrenze wurde innerhalb der Planzeichnung Teil A der Teil des Vorhabengrundstücks festgesetzt, auf dem das zulässige Maß der baulichen Nutzung realisiert werden darf.

Zur Zahl der Vollgeschosse (Z) sind keine Festsetzungen erforderlich, weil die Höhe baulicher Anlagen (H) in Metern über DHHN zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, insbesondere zur Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb der Planzeichnung Teil A festgesetzt wird.

Für die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen des Vorhabenträgers eine maximale Höhe von 4,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Die Modultische haben eine maximale Höhe von 2 m.

Weitere mögliche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind nicht Gegenstand der Regelungsabsicht der Stadt Friedland.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) dient gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig sind insbesondere fest installierte Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen.
2. Die festgesetzten Nutzungen sind nur insoweit zulässig, soweit sie durch den Durchführungsvertrag gedeckt sind (§ 9 Abs. 2 und § 12 Abs. 3 a BauGB).
3. Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) gemäß § 17 Absatz 1 BauNVO auf 0,45 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 (4) S. 2 und 3 ist ausgeschlossen.

4. Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 4,5 m begrenzt. Als unterer Bezugspunkt gilt das anstehende Gelände in Metern über DHHN 92.

### **6.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Da die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Konversionsfläche umgesetzt wird, sind keine Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft erforderlich.

Alle zur Bearbeitung vorhersehbaren und möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 15 BNatSchG werden entsprechend den *Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern* erfasst und bewertet.

Details der Kompensationsplanung sind der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung als gesonderter Teil der Begründung zu entnehmen.

## 6.4 Umweltprüfung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Verfahren der Aufstellung des Bauleitplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis ist in dem Umweltbericht, der ein gesonderter Teil der Begründung des Bebauungsplans ist, darzustellen.

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB und einer entsprechenden Abstimmung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB erfolgt die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht.

Durch die Umweltprüfung können vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt sowie deren Wechselwirkungen ermittelt werden.

Das Vorhaben wird deshalb eingehend auf seine Wirkungen auf die Schutzgüter nach § 2a BauGB untersucht.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die Realisierung und der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wird daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt.

Zusammenfassend wurden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch den Funktionsverlust der überbaubaren Grundstücksflächen betreffen das Schutzgut Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Störwirkungen durch Maschinen und Personal (während der Bauphase) sind bezüglich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen zu beurteilen
3. Die Nähe zum o. g. Natura 2000-Gebiet erfordert eine besondere Berücksichtigung im Verlauf der Planung
4. Artenschutzrechtliche Konflikte während der Bauphase sind zu beurteilen.

## 6.5 Verkehr

Für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage ist eine verkehrliche Erschließung ausschließlich in einem sehr begrenzten Umfang erforderlich.

Der Planungsraum wird ausgehend von der Landesstraße L 28 über den Wirtschaftsweg, der südlich entlang des Plangebiets verläuft, erschlossen.

Für die Bauphase wird sich hier ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Lieferfahrzeuge und Montagepersonal nicht vermeiden lassen.

Innerhalb der Betriebsphase sind keine Einflüsse auf das bestehende Verkehrsaufkommen zu erwarten.

## 7. Immissionsschutz

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

### *Blendwirkungen*

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt. Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.<sup>1</sup>

Da die Photovoltaik-Freiflächenanlage im Norden, Osten und Westen von Wald umgeben ist, werden keine relevanten Blendwirkungen auf die nächstgelegene Wohnnutzung Heinrichshöh auftreten. Diese liegt in ca. 170 m Entfernung westlich vom Vorhabenstandort. In südöstlicher Richtung befindet sich keine Wohnnutzung in der Nähe des Vorhabenraums.

Eine vorhabenbedingte verkehrsgefährdende Blendung kann ausgeschlossen werden. Der Vorhabenstandort ist von der Landesstraße 28 nicht sichtbar, da sich südlich des Geltungsbereiches eine bereits verfüllte Deponie befindet. Die Geländehöhe liegt in diesem Bereich deutlich höher.

Die Module sind in ihrer Oberfläche und Ausrichtung unabhängig davon so zu gestalten, dass keine Blendwirkungen an bestehenden Straßen und Wegen hervorgerufen werden.

---

<sup>1</sup> R. BORGMANN, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen

### *Betriebliche Lärmemissionen*

Im Nahbereich der Anlage können z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem Mindestabstand von 140 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet. Da jedoch die nächste Wohnbebauung in 170 m Entfernung liegt, bestehen dort keine relevanten Immissionen.

### *Betriebliche sonstige Emissionen*

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

## **8. Wirtschaftliche Infrastruktur**

### **8.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung**

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Kabel unterirdisch verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt.

Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich.

Ver- und Entsorgungsmedien sind innerhalb des Geltungsbereiches nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Der Netzverknüpfungspunkt für die geplante Anlage wurde beantragt.

### **8.2 Gewässer**

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer.

Anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Vorhabenfläche versickern. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht zu befürchten, denn mit dem Vorhaben werden keine Stoffe freigesetzt, die die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können.

### **8.3 Telekommunikation**

Im Planbereich befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Telekom.

## 8.4 Abfallrecht

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann.

Sollten während der Bauarbeiten erhebliche organoleptische Auffälligkeiten im Baugrund festgestellt werden, so ist gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz die Untere Bodenschutzbehörde zu verständigen.

## 8.5 Brandschutz

Die Gefahr des Entzündens der Module sowie der Gestelle besteht nicht. Mit den geplanten Baumaterialien ist die Wahrscheinlichkeit eines Brandfalls sehr gering. Dennoch sind Störfälle durch Kurzschluss nicht vollständig auszuschließen.

Innerhalb des Trafos befindet sich Öl, von dem im Hinblick auf eine mögliche Entzündung eine Brandgefahr ausgehen kann.

Die Brandlast der übrigen in der Wechselrichter-/Trafostation eingebauten Anlagenteile (Wechselrichter etc.) ist gering, so dass für diese Anlagenteile von einer insgesamt geringen Brandintensität auszugehen ist, hierdurch ist die Ausbreitung eines potenziellen Brandes nach außen auf die Freifläche nicht zu erwarten.

Im Falle eines Brandes kann die Station somit kontrolliert abbrennen, ohne dass ein Übergreifen der Flammen auf die Freifläche zu erwarten ist.

Die örtliche Feuerwehr ist mit Fertigstellung der Anlage mit den Anlagenbestandteilen vertraut zu machen und in die Örtlichkeit sowie die für eine Brandbekämpfung relevanten Bestandteile der Anlage einzuweisen. Allerdings erfolgt die Brandbekämpfung keinesfalls mit Löschwasser, so dass entsprechend die Vorhaltung eines Löschwasservorrats nicht erforderlich ist.

Von öffentlichen Verkehrsflächen wird insbesondere für die Feuerwehr ein geradliniger Zu- oder Durchgang zu rückwärtigen baulichen Anlagen geschaffen.

## **9. Denkmalschutz**

### **9.1 Baudenkmale**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Baudenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

### **9.2 Bodendenkmale**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Vorhabens keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V vom 6. Januar 1998 (GVOBl. M-V, Teil I, S. 12 ff.) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten.

Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

## **10. Umsetzung des Bebauungsplans**

### *Kosten*

Der Vorhabenträger verpflichtet sich im Rahmen des Durchführungsvertrags zur Übernahme sämtlicher Planungskosten sowie zur Vorlage und Abstimmung eines Vorhaben- und Erschließungsplans mit der Stadt Friedland gemäß § 12 Absatz 1 BauGB. Negative finanzielle Auswirkungen sind für die Stadt Friedland damit nicht vorhersehbar.