

Hon.Prof.(FH) Dipl.Ing. Dr. Michael Graf

Landesumweltanwalt

t: +43(0)57/600-2191

[umweltanwalt.burgenland@bgld.gv.at](mailto:umweltanwalt.burgenland@bgld.gv.at)

[www.burgenland.at](http://www.burgenland.at)



## **Fachinfo naturverträgliche Photovoltaik Freiflächenanlagen (PV FFA)**

Dieses Papier, eine kompakte Fachinfo für Projektwerber, Techn. Büros und Sachverständige, entstand nach Diskussionen mit Birdlife - Michael Dvorak, WWF – Bernhard Kohler, Mag. Hermann Frühstück und der Bgld. Umweltschutzgesellschaft - LUA Michael Graf und Rückmeldungen diverser Stakeholder.

Prinzipiell wird der Einsatz von PV auf Dächern, Parkplätzen oder anderen versiegelten Flächen priorisiert, was auch in der Bgld. PV Strategie verankert ist. Weiters dürfen PV FFA (Freiflächenanlagen) nicht in Nationalparks oder Naturschutzgebieten errichtet werden. In Natura 2000 Gebieten, Biosphäre Reservaten, UNESCO Welterbe Gebieten, Ramsar Feuchtgebieten, Salzstandorten, Landschaftsschutzgebieten, Flächen von besonderer naturschutzfachlicher Relevanz, sowie im Bereich internationaler Wildkorridore dürfen keine Schutzgüter oder Schutzgebiete gefährdet werden.

Um die ehrgeizigen Ziele für den PV Ausbau zu erreichen, müssen auch Rahmenbedingungen für Anlagen in den Siedlungsgebieten verbessert werden, insbesondere:

- Ausbau bzw. Verfügbarkeit Netzkapazität Einspeisung
- Verankerung zusätzlicher Dachlasten im Baugesetz
- Anpassung von Förderungen, um den Gebäude-PV Bestand zu erhöhen

PV FFA Anlagen werden Teil des ländlichen Raumes und sind möglichst behutsam in diesen zu integrieren. Bauhöhen, Topographie, neuralgische Sichtbeziehungen und Randbepflanzungen müssen abgestimmt werden, um für das Landschaftsbild verträgliche Lösungen zu generieren.

Neben einer guten Planung nimmt die Betriebsphase eine Schlüsselrolle ein, um Naturverträglichkeit zu gewährleisten und der Verpflichtung zur Steigerung der Artenvielfalt gerecht zu werden.

Betriebsvorschriften und Pflegemaßnahmen müssen jedenfalls schon bei der Genehmigung als Teil der Einreichunterlagen vorliegen, um auch rechtlich abgesichert ihren Beitrag leisten zu können.

### **1 Planungsphase**

Ziele einer PV FFA (Freiflächenanlage) Planung:

- Minimierung Auswirkungen des baulichen Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild
- Verbesserung des Lebensraumes bestimmter Arten
- Planungssicherheit hinsichtlich der Naturschutzfachlichen Umsetzung
- Vermeidung potentieller Verzögerungen in Materieverfahren

Erforderlich ist ein aussagekräftiger Befund, der Naturraum, Landschaft, Arten, Bruthabitat, Nahrungshabitat, Naturschutzpotential, Schutzziele, etc. der Fläche aufarbeitet.

Es ist ein ökologisches Gesamtkonzept, ein Maßnahmen- und Pflegeplan zu erstellen.

Weiters muss ein Monitoring und eine Erfolgskontrolle der betroffenen Leit- und Zielarten(-gruppen) vor dem Bau und nach der Inbetriebnahme der erfolgen

Planungsgrundlagen sind u.a.:

- Die Überschirmung der Gesamtfläche durch die Module sollte maximal 40 Prozent (Flächennutzungsfaktor 4) betragen. Anstelle weiterer Reihenabstände sollen zwischen Außenbegrenzung (Zaun) und Modulfeldern offen gehaltene Freiflächen geschaffen werden (Mindestgröße von 30 Prozent der Gesamtfläche), da die Zwischenräume zwischen den Modulreihen für Feld- und Wiesenvögel weniger als geeignetes Bruthabitat geeignet sind als großflächigere, offen gehaltene Randbereiche.
- PV-FFA-Anlagen sollten in Modulfelder gruppiert werden. Bei größeren PV-FFA (>20 Hektar) sollen alle 10 Hektar Gänge von mindestens 10 Metern Breite angelegt werden. Diese Maßnahme ermöglicht die Ansiedelung von Arten, die auf Weiträumigkeit angewiesen sind.
- Regionale bestehende Wildtierkorridore sind zu beachten und die PV-FFA durch mindestens 20 Meter breite Korridore zu unterteilen.
- Der Abstand zwischen der Modulunterkante und dem Boden sollte mindestens 80 Zentimeter betragen. So wird eine nicht so rasche Beschattung durch die aufkommende Vegetation gewährleistet. Auch bei einer geplanten Beweidung mit Schafen wird die Verletzungsgefahr der Tiere deutlich herabgesetzt.
- Die Versiegelung der Fläche sollte maximal fünf Prozent inklusive aller technischen Anlagen inkl. Gebäude betragen.
- Bei Zäunung der PV-FFA sollte eine Bodenfreiheit von 20 cm bei Zaununterkanten gewährleistet sein.
- Bestehende Strukturen, wie Hecken, Einzelbüsche oder Einzelbäume der Umgebung sollen als Trittstein im Biotopverbund in die FFA integriert werden.
- Brachefläche mit mindestens zwei Meter Breite (gut geeignet im Bereich der Zäune und Randflächen) sind eine einfache, aber für den Artenschutz hochwirksame Maßnahme. Die Entstehung von Neophytenbeständen oder das Einwachsen angeflogener Gehölze in Zäune ist zu unterbinden.

## **2 Bauphase**

- Bei absehbaren Umweltauswirkungen sollte eine ökologische Baubegleitung herangezogen werden.
- Vermeidung der Bauzeiten zu den Brutzeiten vorkommenden sensiblen Vogelarten.
- Freihaltung und Kennzeichnung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche und Strukturen, wie z.B. Büsche, Feldgehölze und Einzelbäume.
- Freihaltung von Pufferstreifen von mindestens zehn Meter zu bestehenden Walder, Feldgehölzen, Remisen und Baum- sowie Gebüschreihen.
- Befahrungstrassen sind auszuweisen und auf ein Mindestmaß zu reduzieren.
- Auf eine Befestigung (Boden-Versiegelung) der Wege sollte unbedingt verzichtet werden
- Wahl störungsarmer Baufahrzeuge und Benutzung von Schutzmatte.
- Wiederauflockerung des Bodens nach Bauende.
- Umgekehrt kann eine Verdichtung an geeigneten Bereichen der Freifläche für die Anlage von Kleinstgewässern genutzt werden.
- Genereller Verzicht auf Einbringen von (belasteten) Fremdsubstraten und Baustoffen mit Schadstoffgehalt.
- Rückbau der Baustellenstraßen und Entfernung der Reststoffe

### **3 Betriebsphase**

- Kein Einsatz von synthetischen Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln sowie kein Einsatz von Chemikalien und Bioziden bei der Reinigung von Modulen und Aufständungen.
- Verzicht auf Beleuchtungen auf der PV-FFA.
- Einsatz lärmarmen Transformatoren
- Extensive Spontanbegrünung von Freiflächen mit extremen Standortbedingungen (Schotter, Sand, Vernässung, Salz), sofern es sich nicht um Neophyten handelt.
- Artenreiche Ansaatmischungen auf vormals intensiv bewirtschafteten Äckern Gehölzpflanzen. Besonders bewährt haben sich Dauergrünlandmischungen, die sich nachhaltig etablieren.
- Bestehende Gehölzpflanzen sollten unbedingt erhalten bleiben und in die PV-FFA integriert werden. Der Erhalt alter Gehölze ist in jedem Fall einer Neuanpflanzung vorzuziehen.
- Bei der Neuanlage von Hecken ist unbedingt darauf zu achten, dass dieses strukturbildende Element dem regionsspezifischen Landschaftscharakter entspricht und dass weder Schutzziele noch Schutzgüter oder Zielarten des Zielplans dadurch beeinträchtigt oder gefährdet werden und eine Breite von mindestens drei Meter aufweist.
- die Durchlässigkeit der Begrenzungen für Wildtiere ist zu gewährleisten.
- Auch kleine stehende Gewässer sollen nach Möglichkeit erhalten werden.
- Durch absichtliche Verdichtung des Bodens können stellenweise Zonen geschaffen werden, in denen sich das Wasser sammelt und länger steht.
- Strukturelemente wie Steinhaufen, Totholz in Form von Holzstößen oder -haufen oder Wurzelstöcke dienen nicht nur Reptilien und Insekten als Lebensraum, sie können Vögeln auch als Sitzwarten und Höhlenbrütern als Brutplatz dienen.
- Mithilfe von Nistkästen an den Modulreihen bzw. in den Randbereichen der Freifläche können Höhlenbrüter gefördert werden.
- Einsatz von Balkenmäher anstelle von Feldhäckslern, Rotationsmähwerken oder Mulchgeräten.
- Die Freifläche und die Zwischenräume sollten gestaffelt gemäht werden.
- Die Schnitthöhe sollte beim Mähwerk auf mindestens 10 Zentimeter über Grund eingestellt sein, um Bodenbrüter und andere Tiere (z.B. Amphibien und Reptilien) zu schützen.
- Bei Anlage einer größeren Freifläche sollte nicht von innen nach außen oder umgekehrt gemäht werden, sondern ausgehend von einer Seite zur anderen, um die Flucht flugunfähiger Jungvögel und Insekten zu ermöglichen. Das Übriglassen eines 2 m breiter ungemähter Streifen hat sich bewährt, in den Tiere flüchten und sich dort zumindest vorübergehend verstecken können.
- Das Mahdgut sollte noch einige Tage auf der Fläche trocknen können, damit Samen der Wildpflanzen nachreifen und auf der Fläche aussamen können. Alternativ kann auch mit Saatgut gearbeitet werden.
- Das Mahdgut soll abtransportiert werden, um einerseits keine dichte Mulchschicht entstehen zu lassen und andererseits einen erhöhten Nährstoffeintrag auf den Flächen zu verhindern.
- Durch eine extensive Beweidung nach der Konsolidierungsphase (ca. 5 Jahre) – vor allem auf mageren Standorten – werden reich strukturierte Lebensräume für eine Vielzahl an Arten geschaffen.

### **4 Literatur**

- Kriterien für die Errichtung und den Betrieb einer naturverträglichen Photovoltaik-Freiflächenanlage, birdlife, 2021
- WWF-Positionspapier zum Ausbau der Photovoltaik, WWF, 2021
- Leitfaden für naturschutzfachliche Einreichprojekte im Zusammenhang mit PVFreiflächenanlagen, Abt.4, Ref. Naturschutzfachlicher Dienst, 03/2021
- Gute Planung von PV-Freiflächenanlagen, Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V., 2021