

# LANDRATSAMT TIRSCHENREUTH

- Untere Immissionsschutzbehörde -



Landratsamt Tirschenreuth, Mähringer Straße 7, 95643 Tirschenreuth

Markt  
Wiesau  
Marktplatz 1  
  
95676 Wiesau

Verwaltungsgemeinschaft Wiesau		
Eing.: 24. Juli 2019		
MW	MF	VG
SG 106		

## STAATLICHE KREISVERWALTUNGSBEHÖRDE

Untere Immissionsschutzbehörde:

Dienstgebäude III  
Zimmer-Nr.: 1  
Mähringer Straße 9  
95643 Tirschenreuth

Ihr Zeichen  
Ihre Nachricht vom  
106  
06.07.2019

Bitte bei Antwort angeben  
Unser Zeichen  
1710/05-23-Gä

Sachbearbeiter  
Name / E-Mail  
Herr Gärtner  
oswald.gaertner@tirschenreuth.de

Telefon / Telefax  
09631/88-  
390 / 5390

Datum  
23.07.2019

**Vollzug des BauGB, BImSchG;  
Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Sondergebiet Sonnenenergie-  
nutzung Fürstenhof“ des Marktes Wiesau;  
Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB;  
Stellungnahme der Unteren Immissionsschutzbehörde (UIB)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Gemeindebereich von Wiesau sollen zwei räumlich getrennte Bereiche für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen ausgewiesen werden. Hierfür sollen die beiden vorhabenbezogenen Bebauungspläne „SO Sonnenenergienutzung Fürstenhof“ und „SO Sonnenenergienutzung Schönhaid Ost 1“ aufgestellt werden. Diese Planvorhaben erfordern auch entsprechende Anpassungen des Flächennutzungsplans, wobei die dann insgesamt drei Bauleitplanverfahren vom Markt Wiesau parallel betrieben werden. Unabhängig davon erfolgt die immissionsschutzfachliche Beurteilung dieser Vorhaben seitens der Unteren Immissionsschutzbehörde (UIB) aus verwaltungstechnischen Gründen in einem jeweils eigenen Verfahren. Diese Stellungnahme gilt für den Bebauungsplan „SO Sonnenenergienutzung Fürstenhof“.

Aus der Sicht des Immissionsschutzes können größere Freiflächenphotovoltaikanlagen grundsätzlich durch Licht- und Geräuschimmissionen störend auf ihre Umgebung einwirken; weiterhin verursacht ihr Betrieb elektrische und magnetische Felder.

**Postanschrift:**  
Postfach 1249  
95634 Tirschenreuth

**Besuchszeiten:**  
Mo - Fr 8 - 12 Uhr  
Do 14 - 16 Uhr  
und nach Vereinbarung

**Bankverbindungen:**  
Sparkasse Oberpfalz Nord  
Postbank Nürnberg  
Volksbank Raiffeisenbank Nordoberpfalz eG  
Raiffeisenbank Oberpfalz NordWest eG

IBAN: DE61 7535 0000 0000 1002 30 BIC: BYLADEM1WEN  
IBAN: DE49 7601 0085 0008 9108 59 BIC: PBNKDEFFXXX  
IBAN: DE07 7539 0000 0006 0479 63 BIC: GENODEF1WEV  
IBAN: DE93 7706 9764 0000 2802 91 BIC: GENODEF1KEM

## 1. Vorhaben

Circa 1,4 Kilometer nordwestlich von Wiesau soll auf dem Grundstück Flur Nr. 2977/0 der Gemarkung Wiesau eine Freiflächenphotovoltaikanlage errichtet werden. Insgesamt besitzt die Photovoltaikanlage (PVA) eine Flächengröße von ca. 9,5 Hektar (räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets).

Die zur Stromgewinnung erforderlichen Photovoltaikmodule sollen auf sog. „Tischen“ (Gestellen), die mit Metallpfosten im Boden verankert sind, mit einer Neigung von ca. 20° gegen die Horizontale fest montiert werden. Die Bauhöhe beträgt maximal 3,0 Meter (Modul plus Unterkonstruktion), wobei ein Mindestabstand der Modulunterkante zum Gelände von 0,50 Meter einzuhalten ist. Die PVA ist ausgelegt auf eine elektrische Leistung von 10.000 kWp (Spitzenleistung). Innerhalb der Planungsfläche werden auch die für die Einspeisung der gewonnenen elektrischen Leistung ins öffentliche Stromnetz erforderlichen Anlagen zur Wechselrichtung und Spannungstransformation errichtet.

## 2. Örtliche Situation

Die Planungsfläche „Fürstenhof“ liegt im Außenbereich an der Grenze zur Nachbargemeinde Markt Fuchsmühl. Die der geplanten PVA nächstgelegenen beurteilungsrelevanten Wohnnutzungen (Immissionsorte) sind in der folgenden Tabelle mit ihren Abstands- und Lageverhältnissen dargestellt:

<b>Ortschaft / Ortsteil</b>	<b>Orientierung <sup>1)</sup></b>	<b>Abstand <sup>2)</sup></b>
Wiesau / Triebendorf	östlich	ca. 800 m
Fuchsmühl / Fürstenhof	westlich	ca. 200 m

<sup>1)</sup> Lage der Immissionsorte zur Planungsfläche

<sup>2)</sup> Abstände bezogen auf den jeweils nächstgelegenen Rand der Planungsfläche

## 3. Immissionsschutzfachliche Beurteilung

### 3.1 Lichtimmissionen

Photovoltaikanlagen können unter bestimmten Bedingungen zu Blendwirkungen in ihrer Nachbarschaft durch Reflexionen des einfallenden Sonnenlichts an den Oberflächen der Solarmodule führen. Die dafür grundlegenden Voraussetzungen sind

- ein streifender Lichteinfall auf die Module, d.h. ein tiefer Sonnenstand,
- fest montierte bzw. nicht zweiachsig dem Sonnenstand nachgeführte Solarmodule,
- Immissionsorte im möglichen Einwirkungsbereich für Reflexionen und
- Immissionsorte im Nahbereich.

Diese Bedingungen gelten kumulativ.

Von einer erheblichen Belästigung durch Lichtimmissionen (Blendung) – und damit von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 BImSchG<sup>1</sup> – ist auszugehen, wenn

- die tägliche Immissionsdauer über 30 Minuten oder

<sup>1</sup> Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 26.09.2002

- die jährliche Immissionsdauer über 30 Stunden

liegen. Die Immissionsdauer ist für jeden Immissionsort individuell zu ermitteln. Dies geschieht mit Hilfe entsprechender Rechenprogramme.

### 3.1.1 Streifender Lichteinfall auf die Module

Die Bedingung „streifender Lichteinfall auf die Module“ durch einen tiefen Sonnenstand ist aus astronomischen Gründen immer erfüllt (grundsätzlich in den Wintermonaten sowie sonst in den Morgen- und Abendstunden).

### 3.1.2 Montageart der Module

Für eine maximale Energieausbeute müssen die Module optimal auf die Sonne ausgerichtet und deshalb dem Sonnenstand nachgeführt werden. Erfolgt die Nachführung zweiachsig nach Azimut und Neigungswinkel, trifft das Sonnenlicht stets senkrecht auf die Moduloberflächen auf. Dann gilt sehr gut das Reflexionsgesetz der Optik „Einfallswinkel = Ausfallswinkel“, d.h. das reflektierte Licht wird größtenteils in Richtung Sonne zurückgespiegelt. Blendwirkungen auf die Umgebung werden so weitgehend vermieden.

In den zur Prüfung eingereichten Unterlagen finden sich Angaben über eine  feste Montierung der Solarmodule mit einer Ausrichtung nach Süden. Damit ist grundsätzlich die Möglichkeit von Blendwirkungen in der Nachbarschaft der PVA gegeben.

### 3.1.3 Immissionsorte im Einwirkungsbereich für Reflexionen

Als Immissionsorte in diesem Sinne gelten die Fenster zu Wohn- und Schlafräumen sowie Balkone und Terrassen jeweils mit Sichtverbindung zur PVA.

Als Einwirkungsbereich sind in erster Linie die östlich bzw. südöstlich und westlich bzw. südwestlich an die PVA angrenzenden Flächen zu berücksichtigen. In Ausnahmefällen sind bei sehr geringen Neigungswinkeln der Module Reflexionen auch in nördliche Richtungen möglich. Dies ist dann zu beachten, wenn sich dort in Bezug auf die PVA höher gelegene Immissionsorte befinden.

Im aktuellen Fall befinden sich grundsätzlich Immissionsorte im Einwirkungsbereich für Reflexionen, nämlich Wohnhäuser in *Triebendorf* und *Fuchsmühl / Fürstenhof*.

### 3.1.4 Immissionsorte im Nahbereich

Als Nahbereich gilt eine Entfernung von unter 100 Metern bis zum nächstgelegenen Modul. Diese Bedingung ist hier nicht erfüllt. Der Abstand zu *Triebendorf* ist mit ca. 800 Metern deutlich größer und beträgt gegenüber *Fuchsmühl / Fürstenhof* noch immer ca. 200 Meter.

### 3.1.5 Zusammenfassung Lichtimmissionen

Nachdem sich beim aktuellen Vorhaben keine Immissionsorte im Nahbereich der PVA befinden (siehe die obige Tabelle), brauchen hier wegen der oben beschriebenen kumulativen Bedingungen für eine Blendwirkung keine weiteren Untersuchungen angestellt werden.

#### Hinweis zum Straßenverkehr im Bereich der PVA

Gegebenenfalls kann es durch die geplante PVA zu Blendwirkungen im Bereich der östlich vorbeiführenden Gemeindeverbindungsstraße von *Tirschnitz* nach *Veitmühle* kommen. Dies ist jedoch kein Prüfpunkt des Immissionsschutzes, da ein sich bewegendes Verkehrsteilnehmer aus fachlicher Sicht keinen Immissionsort darstellt. Weiterhin erscheint in diesem Fall eine Bewertung der Schädlichkeit von Blendungen auf der Basis der Dauer der zeitlichen Einwirkung (s.o.) als nicht sachgerecht. Der Punkt „Verkehrssicherheit“ bleibt von dieser Einschätzung der UIB aber unberührt.

#### Hinweis zur Bemerkbarkeit der PVA

Bereiche im Osten von Fuchsmühl liegen deutlich höher als die PVA. Von dort wird die Anlage gut einsehbar sein. Reflexionen des einfallenden Sonnenlichts an den Moduloberflächen werden dort bei niedrigem Sonnenstand früh / vormittags auch über einen längeren Zeitraum bemerkbar sein. Beurteilungstechnisch wird bei den hier gegebenen Abstandsverhältnissen aber nicht von unzulässigen Lichtimmissionen bzw. von schädlichen Umwelteinwirkungen (SUE) im Sinne des § 3 BImSchG ausgegangen.

## 4. Geräuschimmissionen

Der Betrieb der für die Einspeisung der elektrischen Energie in das öffentliche Stromversorgungsnetz erforderlichen Wechselrichter und Transformatoren ist mit Geräuschmissionen verbunden. Diese Einrichtungen führen in der Regel nicht zu Lärmbelästigungen bzw. unzulässigen Geräuschimmissionen in ihrer Nachbarschaft, es sei denn, sie wären in unmittelbarer Nähe zu einer Wohnbebauung situiert.

Im aktuellen Fall finden sich in den eingereichten Unterlagen zwar keine Angaben über den genauen Standort dieser elektrischen Anlagen, doch beträgt ihr Abstand zum nächstgelegenen Wohnhaus in *Fuchsmühl* mindestens ca. 200 Meter (siehe die oben stehende Tabelle). Dieser Abstand ist sicher ausreichend groß, so dass es an der nächstgelegenen Wohnbebauung nicht zu Lärmbelästigungen oder unzulässigen Geräuschimmissionen aus dem Betrieb der PVA kommt.

## 5. Elektrische und magnetische Felder

Die bei der Stromgewinnung und Stromumformung (Wechselrichtung und Spannungstransformation) auftretenden statischen und niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder haben ihre höchste Intensität (Feldstärke bzw. Flussdichte) unmittelbar im Bereich ihrer Entstehung. Diese nimmt dann mit dem Abstand von der „Quelle“ rasch ab. Bei den hier vorliegenden Abstandsverhältnissen der PVA zur nächsten Wohnbebauung (s.o.) sind dort keine unzulässigen Feldwirkungen zu erwarten; die Beurteilungsgrundlage bildet die 26. BImSchV<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV) vom 14. August 2013

## **6. Stellungnahme zum Umweltbericht**

Im Umweltbericht zur Aufstellung des Bauleitplans sind die den Immissionsschutz betreffenden Punkte Lichtimmissionen, Geräuschimmissionen und elektrische und magnetische Felder noch zu behandeln. Dabei kann z.B. auch auf die Ausführungen der UIB in der vorliegenden Stellungnahme zum Bebauungsplan „SO Sonnenenergienutzung Fürstenhof“ zurückgegriffen werden. Wichtige Angaben und technische Daten zur geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage sollten im Umweltbericht ebenfalls auftauchen, also insbesondere

- die Neigung der Module gegen die Horizontale,
- ihre Montageart (hier: fest),
- die elektrische Spitzenleistung der PVA und
- der Standort der erforderlichen Wechselrichter und Transformatoren.

## **7. Zusammenfassende immissionsschutzfachliche Bewertung des Planvorhabens**

Aus immissionsschutzfachlicher Sicht bestehen keine Einwände oder Bedenken gegen die Planung des Marktes Wiesau zur Ausweisung des Sondergebiets „Sonnenenergie Fürstenhof“.

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 BImSchG an der der geplanten PVA nächstgelegenen Wohnbebauung sind hier wegen der günstigen Abstandsverhältnisse nicht zu erwarten. Dies gilt außer für Geräusche sowie elektrische und magnetische Felder insbesondere auch für Lichtimmissionen (Blendung durch reflektiertes Sonnenlicht); unabhängig davon wird in diesem Zusammenhang auf den oben stehenden Hinweis über die Bemerkbarkeit der geplanten PVA in den höher gelegenen Teilen von Fuchsmühl verwiesen.

Mit freundlichen Grüßen



Oswald Gärtner