

E-10.10.23

Wasserwirtschaftsamt
Kronach



WWA Kronach - Postfach 11 27 - 96324 Küps

IBW - Ingenieurbüro Weber GmbH & Co. KG
Schillerstraße 33
95346 Stadtsteinach

Ihre Nachricht
03.08.2023

Unser Zeichen
5-4621-KC-11090/2023

Bearbeitung +49 9261 502-301
Dr. Matthias Schrepfmann

Datum
06.10.2023

**Bauleitplanung der Stadt Ludwigsstadt;
Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ludwigsstadt und Aufstellung
eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Sondergebiet Photovoltaik – So-
larpark Lauenhain 1“ gem. § 12 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) im Parallelver-
fahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB auf den Flurnummern der Gemarkung Lauen-
hain: 145, 151 (Teilfläche), 155 (Teilfläche), 155/1, 158, 162, 162/1, 163 (Teilflä-
che), 170, 171, 172, 173, 178, 179, 182/1 (Teilfläche), 185, 190 und 191.
Auslegung zur frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung gemäß §
3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB und benachbarter Gemeinden gemäß § 2 Abs. 2
BauGB**

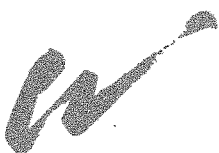
Sehr geehrte Damen und Herren,

zum Vorhaben wird wie folgt Stellung genommen:

1. Altlasten und schädliche Bodenveränderungen, vorsorgender Bodenschutz

1.1 Altlasten und schädliche Bodenveränderungen

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb uns bekannter Altlastenflächen. Schadensfälle aus Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind uns im betroffenen Gebiet ebenfalls nicht bekannt.



Hinsichtlich etwaiger weiterer, ggf. noch nicht kartierter Altlasten wird dem Vorhabensträger ein Abgleich mit dem aktuellen Altlastenkataster des Landkreises Kronach empfohlen.

Auf den „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ der ARGEBAU, der mit StMIS vom 18.04.02, Az. IIB5-4611.110-007/91, in Bayern verbindlich eingeführt wurde, wird vorsorglich hingewiesen.

1.2 Vorsorgender Bodenschutz

1.2.1 Allgemeine Vorgaben

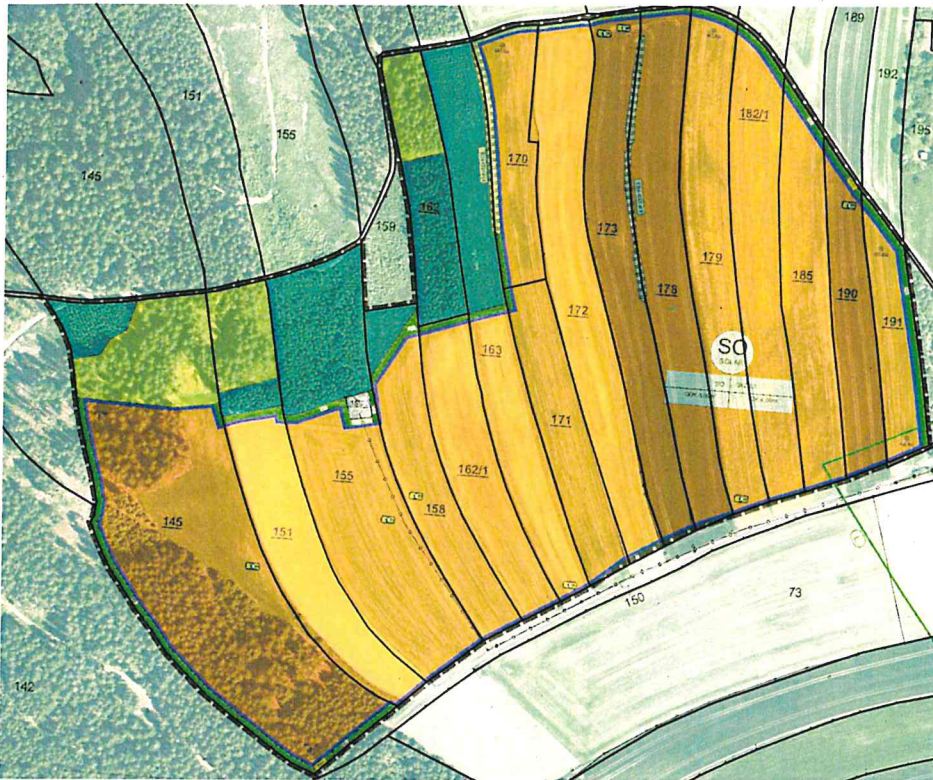
Mit Schreiben 52b-U4521-2020/1-67 vom 09.02.2022 wurde das gemeinsame Rundschreiben des StMB in Abstimmung mit dem StMUV zum Thema „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ bekanntgegeben und um Beachtung gebeten. In den Hinweisen des Schreibens wird auf folgendes hingewiesen:

Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch Erhalt und die Schaffung natürlicher Speichermöglichkeiten für Kohlendioxid und andere Treibhausgase. Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Ein Standort ohne Vorbelastung ist daher mit dem Grundsatz regelmäßig nur dann vereinbar, wenn

- (a) geeignete vorbelastete Standorte nicht vorhanden sind, und
- (b) der jeweilige Standort im Einzelfall sonstige öffentliche Belange z.B. Bodenschutz nicht beeinträchtigt.

Grundsätzlich nicht geeignete Standorte sind in Nr. 1 der Anlage (Ausschlussflächen) genannt. Diese Standorte sind für eine Errichtung von PV-Freiflächenanlagen aus rechtlichen und / oder fachlichen Gründen grundsätzlich ungeeignet. In diesen Bereichen sind insbesondere schwerwiegende und langfristig wirksame Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erwarten. Daraus folgt, dass der Errichtung von PV-Freiflächenanlagen öffentliche Belange grundsätzlich entgegenstehen. Dazu gehören

- Wasserschutzgebiete (§ 51 ff. WHG) und Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), sofern für die betreffende Schutzzone entgegenstehende Anordnungen gelten, und nicht eine Befreiungslage herbeigeführt werden kann
 - ⇒ Diese liegen hier nicht vor
- Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG.
 - ⇒ **Diese liegen hier zum Teil vor (Waldböden).**
- Landwirtschaftliche Böden überdurchschnittlicher Bonität
 - ⇒ Diese liegen hier nicht vor



Luftbild 2019 mit beplanter Fläche

Im westlichen Bereich sind Waldflächen vorhanden, die zu PV-Flächen (orange) konvertiert werden sollen. Im nordwestlichen Bereich sollen landwirtschaftliche Flächen (gelb-grün) entstehen. Liegen hierfür jeweils Rodungsgenehmigungen vor? Aus Sicht des Bodenschutzes sind Waldflächen zu erhalten.

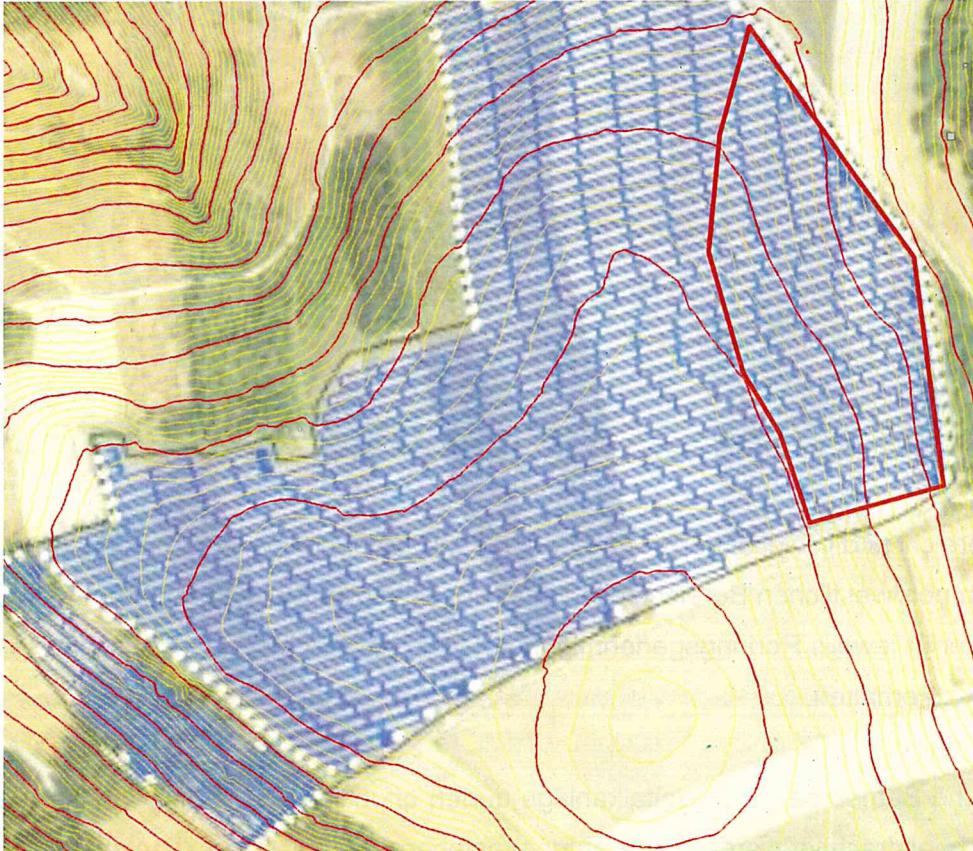
Durch den Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage dürfen öffentliche Belange, z. B. der Bodenschutz, nicht beeinträchtigt werden oder entgegenstehen. Die zulässige Zusatzbelastung eines Bodens ist in § 5 BBodSchV geregelt. Bei der Verwendung von herkömmlich verzinkten Ramppfählen mit entsprechend hohen Bodenberührflächen pro Flächeneinheit ist mit Zusatzbelastungen des Bodens und ggf. des Sickerwassers zu rechnen. Dies kann standörtlich variieren und wäre Gegenstand einer Einzelfallbetrachtung. In der „Musterempfehlung für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ sind fachliche und rechtliche Hintergründe aufgeführt. Für die hier vorliegenden Standorte ist insbesondere eine mögliche Grundwasserbelastung von Bedeutung.

1.2.2 Empfehlungen und Vorgaben für den vorliegenden Standort

Geologisch liegt der Standort laut dGK25 im Bereich einer Wechsellagerung von Grauwacken, Ton- und Siltschiefern. Bodenkundlich ist laut UEBK25 mit flachgründigen und skelettreichen Braunerden zu rechnen, die zur Versauerung neigen.

Hinsichtlich der Hintergrundwerte ist der Standort der BAG 59 (Vollzugshilfe Hintergrundwerte) zuzuordnen. Bei landwirtschaftlichen Böden ist hier mit einer Überschreitung der Vorsorge-
werte für Nickel, Blei und Zink, vereinzelt Cadmium und Kupfer, zu rechnen.

Die beplanten Flächen sind flach bis stark geneigt und es kann sich bei Starkregen erhöhter Oberflächenabfluss und evtl. Erosion bilden.



Aufständigung Modulreihen; Höhenlinien aus DGM1

Im östlichen Bereich (rot umrandet) befinden sich die Tropfkanten senkrecht zu den Höhenlinien, das heißt in Gefällrichtung. Vor allem hier können sich somit erhöhter Oberflächenabfluss und Erosionsereignisse bilden. Hier sind abflussverzögernde Maßnahmen zu ergreifen. Im westlichen Steilhangbereich (Waldflächen) sollten keine PV-Flächen entstehen.

Bei der Planung und Durchführung der Maßnahme sind folgende Anforderungen einzuhalten:

- DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial),
- DIN 18915 (Bodenarbeiten im Landschaftsbau) und
- DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben).
- Bei Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sind die Vorgaben des § 8 ff. BBodSchV zu beachten.

- Eine bodenkundliche Baubegleitung gemäß DIN 19639 ist grundsätzlich bei Eingriffen > 0,5 ha zu beteiligen.

Wegen der standörtlichen Gegebenheiten sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Verwendung von wirkstabilen Korrosionsschutzlegierungen für Montage und Befestigung (Rammpfähle) der Module und sonstige oberirdische Befestigungselemente (Zink-Magnesium-Aluminium-Legierungen, z.B. Magnelis©, WZM© Wuppermann o. ä.).
- Wegen des skelettreichen und teilweise scharfkantigen Untergrundes, sowie des teilweise flachgründigen Untergrundes, ist ein Vorbohren bzw. Vorrammen erforderlich, da ansonsten mit erhöhtem Abrieb der Beschichtung zu rechnen ist. Die Tiefe der Verankerung ist auf das statisch unbedingt notwendige Maß zu beschränken (möglichst nicht tiefer als 1,3 m). Eventuell sind neuartige Verankerungstechniken vorteilhaft wie Spinnankersysteme (z. B. „TreeSystem“© o.ä.).
- Die Tiefe der Kabelgräben ist auf 80 cm zu begrenzen und sie sollen möglichst quer zum Hangabfluss errichtet werden.
- Die Kabelgräben sind schichtenweise wieder mit Unterboden und Oberboden herzustellen. Es darf keine nachhaltige Schwächung der Deckschichten eintreten.
- In bestimmten Bereichen (ist von der bodenkundlichen Baubegleitung festzulegen) sind Maßnahmen zur Abflussverzögerung bzw. zur besseren Versickerung von Niederschlägen bei Starkregenereignissen zu treffen.
- Der Bau und Rückbau der Anlage ist durch eine bodenkundliche Baubegleitung zu betreuen und zu dokumentieren.
- Werden die oben angeführten Punkte nicht durchgeführt, müssen alle Verfahrensschritte und Maßnahmen der Einzelfallprüfung (siehe Musterempfehlung, Punkte III. bis VI.) durchgeführt werden.

Eine bodenkundliche Baubegleitung hat die Einhaltung der DIN-Vorschriften sicherzustellen. Einer Vermeidung von Verdichtung und damit einhergehender verringerter Infiltrationsfähigkeit und erhöhtem Oberflächenabfluss ist besondere Beachtung zu schenken. Die bodenkundliche Baubegleitung soll auch die Maßnahmen zur Verringerung des Oberflächenabflusses planen und durchführen. Dabei sollen möglichst schonende Bodeneingriffe erfolgen.

Ziel muss es sein, die zusätzlichen Belastungen mit Zink zu minimieren und die Vorgaben der BBodSchV einzuhalten. Daneben ist bei Starkregen einem erhöhten Oberflächenabfluss zu begegnen.

Der/die Grundstückseigentümer ist/sind über die zu erwartende zusätzliche Zinkbelastung zu informieren.

2. Wasserversorgung, Wasserschutzgebiete

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb festgesetzter oder vorgeschlagener Wasserschutzgebiete und auch außerhalb von wasserwirtschaftlichen Vorrang- oder Vorbehaltsflächen für die Wasserversorgung.

In der Regel ist für den Betrieb der Photovoltaikanlage kein Wasseranschluss erforderlich. Sollte dies dennoch der Fall sein, so bitten wir dies mit dem Träger der Wasserversorgung (ZV Wasserversorgung Frankenwaldgruppe) abzustimmen.

Angaben über detaillierte Grundwasserstände im Vorhabensbereich liegen uns nicht vor. Diese wären - soweit für das Vorhaben erforderlich - im Rahmen einer Baugrunduntersuchung zu erheben.

Einen evtl. erforderlichen Feuerschutz bitten wir mit dem zuständigen Kreisbrandrat und dem ZV Wasserversorgung Frankenwaldgruppe abzustimmen.

3. Abwasserentsorgung, Gewässerschutz

- Allgemeines

Durch die geplante Ausweisung von Sonderbauflächen für die Errichtung von Photovoltaikanlagen wird ein Schmutzwasseranfall nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten sein. Die ordnungsgemäße Niederschlagswasserbeseitigung ist bei nicht öffentlich entsorgten Bauvorhaben durch den Grundstückseigentümer vorzunehmen.

Das von den Modulflächen ablaufende Niederschlagswasser soll über die belebte Oberbodenschicht in den Untergrund versickert werden. Kann die ordnungsgemäße Versickerung in den Untergrund nicht gewährleistet werden, ist durch den Vorhabensträger die Ableitung der zu entsorgenden Niederschlagswässer unbeschadet Dritter sicherzustellen.

Das Versickern bzw. Einleiten von Niederschlagswasser ist unter bestimmten Voraussetzungen erlaubnisfrei.

In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die „Niederschlagswasserfreistellungsverordnung“ (NWFreiV) vom 01.01.2000 mit Änderung vom 01.10.2008. Diese Verordnung sowie die „Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) und die Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in oberirdische Gewässer (TREN OG) beschreiben die erlaubnisfreie Versickerung bzw. Einleitung von Niederschlagswasser.

Für erlaubnispflichtige Einleitungen ist ein Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung bei der zuständigen Rechtsbehörde einzureichen. Hierzu ist eine Entwässerungsplanung gemäß Merkblatt DWA-M 153 - Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser zu erbringen.

Auf weitere Arbeitshilfen, wie DWA-A 117, DWA-A 118 und DWA-A 138 wird exemplarisch hingewiesen

- Reinigung der Photovoltaikmodule

Die gegebenenfalls erforderliche Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule darf nicht mit grundwasserschädigenden Chemikalien erfolgen.

- Verzinkte Flächen

Niederschlagswasser von verzinkten Flächenelementen sind infolge von Rücklösungsprozessen durch sauren Regen stark schwermetallbelastet. Durch eine Beschichtung der verzinkten Bleche (Pulverbeschichtung, Lackierung) kann eine Kontamination des Bodens und des Grundwassers verhindert werden. Eine qualitative Behandlung der Dachflächenabwässer ist dann nicht erforderlich.

Bei starker Hangneigung sind gegen Bodenerosion entsprechend Punkt 4 oder dem Entwässerungsgutachten der Firma Sonnwinn Photovoltaik entsprechende Gegenmaßnahmen vorzusehen.

4. Oberirdische Gewässer

Der Vorhabensbereich liegt außerhalb vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete oder festgesetzter Überschwemmungsgebiete.

Das Vorhaben liegt auch außerhalb des Bereichs von Fließgewässern sowie uns bekannter wassersensibler Bereiche.

Aus der Planung geht nicht hervor, was mit dem Niederschlagswasser geschehen soll, welches im Bereich der PV-Anlagen anfällt (ggf. Versickerung zwischen den Modultischen). Nach unserer Erfahrung bilden sich an den Traukanten der Modultische konzentrierte Niederschlagswasserabflüsse aus, welche aufgrund von Hangneigung bei Starkregenereignissen zu Bodenerosionen und Bodenablaufgründen führen können.

Zur Reduktion des Oberflächenabflusses sind daher ggf. abflussverzögernde Maßnahmen vorzusehen. Dies können z.B. kleine, flache, mähbare Mulden sein, die an geeigneten Standorten quer zur Fließrichtung angeordnet werden. An Geländetiefpunkten können z. B. im Randbereich der Anlagenfläche Aufwallungen oder Abfanggräben zum Rückhalt von oberflächlich abfließendem Wasser und abgespülten Oberboden vorgesehen werden. Das dort gesammelte Niederschlagswasser wäre dann schadlos zu versickern bzw. abzuleiten.

Nachteilige Auswirkungen auf das örtliche Abflussgeschehen und die Hochwasserrückhaltung sind grundsätzlich zu vermeiden.

Evtl. vorhandene weitere Entwässerungs- und Wegseitengräben sind in ihrer Funktion als lokale Vorflut zu erhalten oder wieder ausreichend hydraulisch leistungsfähig herzustellen.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Schrepfermann

Verteiler

1. Landratsamt Kronach, Sachgebiet Umwelt, Güterstraße 18, 96317 Kronach
2. Stadt Ludwigsstadt, Lauensteiner Straße 1, 96337 Ludwigsstadt
3. Zweckverband Wasserversorgung Frankenwaldgruppe, Ruppen 30, 96317 Kronach
4. Herrn Kreisbrandinspektor Harald Schnappauf, c/o StBA BA - SSt KC, im Hause