



BUND Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
Landesverband Thüringen e. V. | Trommsdorffstraße 5 | 99084 Erfurt

Per E-Mail an:
beteiligung@ilmenau.de

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland

Landesverb. Thüringen e. V.
Trommsdorffstraße 5
99084 Erfurt
Tel. 0361 55503 10

info@bund-thueringen.de
www.bund-thueringen.de

Erfurt, 25. Juni 2026

Betreff: Stellungnahme des BUND Thüringen zu den Verfahren „2. Änderung Flächennutzungsplan der Stadt Ilmenau für den Teilbereich „Solarpark Heyda“ und „Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Solarpark Heyda", Vorentwurf“

Ihr Schreiben vom 18.06.2026

VORAB

Im Hinblick auf den Naturschutz sehen wir es als unsere satzungsgemäße Aufgabe an uns „für den Schutz, die Pflege und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ einzusetzen und „bei Planungen, soweit sie die Belange des Umwelt- und Naturschutzes betreffen“ mitzuwirken.

STELLUNGNAHME

Grundsätzlich spricht sich der BUND dafür aus, die Errichtung von Solarmodulen auf vorbelasteten, am besten bereits vollversiegelten, Flächen wie Dächern von Gebäuden, Parkplätzen, Straßen und an Fassaden zu priorisieren. Aufgrund der Eingriffe in Natur und Landwirtschaft sind Freiflächensolaranlagen so zu gestalten, dass sie entweder mit bestimmten Bereichen der Landwirtschaft verbunden werden („Agri-PV“, z. B. im Obst- und Gemüseanbau) und/ oder auf ihrer Fläche dauerhafte und verbessernde Beiträge zum Arten- und Naturschutz geleistet werden. Vorrang hat dabei die Agri-PV, bei der die Erzeugung von Solarstrom mit der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche verbunden wird.

Anhand des vorliegenden Planungsstandes ist keine Stellungnahme möglich!

Wir bedanken uns aber für die frühzeitige Beteiligung und hoffen, Hinweise für die weitere Planung geben zu können, um sicherzustellen, dass die Anlage nicht nur einen Eingriff in den Naturhaushalt darstellt, sondern einen Mehrwert für die Biodiversität schaffen kann.

Die Annahme, allein durch die Extensivierung, eine Aufwertung der Fläche zu bewirken, ist durch wissenschaftliche Untersuchungen nicht haltbar.

Spendenkonto
Sparkasse Mittelthüringen
IBAN DE93 8205 1000 0130 0937 93
BIC HELADEF1WEM

Geschäftskonto
Sparkasse Mittelthüringen
IBAN DE37 8205 1000 0130 0938 31
BIC HELADEF1WEM

Vereinsregister Erfurt VR 160095
Steuernummer 151/141/05071
USt-ID-Nr. DE 150124010

Der BUND ist ein anerkannter Verbraucher-schutzverband sowie eine anerkannte Umwelt- und Naturschutzvereinigung i.S.d. UmwRG. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerab-zugsfähig, Erbschaften und Vermächtnisse an den BUND sind erbschaftssteuerbefreit.

Zusammenfassung Biodiversität

Auf der Seite www.offenlandinfo.de (Projekt der Hochschule Anhalt) findet sich eine Toolbox für Planer. Auf dieser kann bspw. das Biodiversitätspotential des Anlagendesigns überprüft werden. Ebenso finden sich Maßnahmenblätter zu Einsaat und Pflege sowie Samenmischungen auf der Seite. Die Seite beruht auf einem Forschungsprojekt der Hochschule Anhalt und greift auf jahrzehntelange Erfahrungen, Projekte und Studien zurück.

Es gibt zwei Stellschrauben für die Biodiversität einer PV-FFA:

1. Reihenabstände (unter 2,5 Metern besonnener Streifen: Artenarmut/ minderwertige Arten zw. den Reihen)
2. Bodenbeschaffenheit/ Vornutzung:
 - a) Acker/ Rohboden = gute Voraussetzung zur Einsaat und Entwicklung von artenreichem Grünland oder
 - b) Deponie-/ Konversionsflächen = schlechte Bedingungen zur Einsaat und Entwicklung von artenreichem Grünland

Weiterhin hängt ein Erfolg sehr stark von der Saatmischung und auch der Pflege der Fläche ab.

Laut der **Potenzialanalyse Biodiversität** ergibt sich für diese Planung:

Ihr Biodiversitätspotential der PV-Anlage

Gesamtwertung hinsichtlich Flächenverfügbarkeit und technischem Anlagendesign



Abbildung 1: https://biodivsolar.offenlandinfo.de/biodiv_app?#potentialanalyse

Fazit

Um mit dem Bau der Anlage einen Mehrwert für die Biodiversität zu schaffen und die Fläche in Bezug auf ihren Ausgleichszustand aufzuwerten und nicht nur zu schädigen (siehe Absatz „Boden“) gibt es aus unserer Sicht zwei Möglichkeiten:

1. Eine Vergrößerung des Reihenabstandes; Einsaat artenreiches Grünland und entsprechende Pflege zwischen den Modulen und in den Randbereichen, Einsaat einer mittelartenreichen Samenmischung unter den Modulen
 2. Engreihige Bereiche bleiben, Aufteilung in Abschnitte mit Flächen für den Naturschutz und vor allem einem breiten Randstreifen mit potenzieller Saumentwicklung; Einsaat artenreicher Samenmischung in den Randbereichen, Einsaat einer mittelartenreichen Samenmischung zwischen und unter den Modulen.
- Darüber hinaus werden Abstände von mind. 30 Metern zu Gehölzen/ 150 Meter zu Waldrändern notwendig.
 - CEF-Maßnahmen für die Feldlerche müssen festgesetzt werden.
 - Für Niederwild und weitere Fauna müssen 20 cm Platz von Unterkante Zaun zum Boden gelassen werden.
 - Ein aussagekräftiges Bodenschutzkonzept muss angefertigt werden.
 - Alle Festsetzungen müssen über städtebauliche Verträge abgesichert werden. Die Kommune muss sich ihrer Kontrollfunktion (bspw. der durchgeführten Pflege) bewusst sein.

Übergeordnete Planungen/ insb. Flächennutzungsplan

Aus naturschutzfachlicher Sicht können wir dem Planänderungsbereich nicht in Gänze zustimmen. Grundsätzlich befürworten wir die Errichtung von PV-FFA auf Intensivacker geringerer Bodenqualität, setzen uns aber immer für Standorte abseits wertgebender Strukturen ein. Die Lage direkt an den Gehölzstrukturen ist aus Sicht des Klima- und Naturschutzes nicht vertretbar. Zu wertgebenden Strukturen sind großzügige Abstände einzuhalten. Siehe Absatz „Schutzgebiete“

Alternativenprüfung

Der Alternativenprüfung kommt bei diesen Vorhaben eine besondere Bedeutung zu. In ähnlichen Verfahren anderer Gemeinden wird nicht nur das Potential der oft sehr geringen Gemeindefläche selbst geprüft, sondern Bestand und Potentialflächen (vorbelastete Flächen, Dach und Freiflächen) bis auf den Landkreis hin ausgeweitet geprüft und dargestellt. Ziel muss sein, einen Standort zu finden, der den geringsten Einfluss auf Natur und Umwelt hat.

Bereits vollversiegelte Flächen wie Dächer von Gebäuden, Parkplätze, Straßen und an Fassaden müssen betrachtet werden.

Da die Energie nicht unmittelbar den Bürgern der Gemeinde zur Verfügung gestellt wird, kann sie „überall gewonnen werden“. Wir verstehen, dass die Gemeinde einen finanziellen Vorteil aus dem Bau einer PV-FFA im Gemeindegebiet ziehen möchte, aus natur- und umweltschutzrechtlicher Sicht, können wir einer Standortwahl nach diesen Kriterien aber nicht zustimmen. Nicht jedes Gemeindegebiet eignet sich aus naturschutzfachlicher Sicht als Standort für PV-FFA. Bestandsflächen und der potenzielle Bedarf an weiteren PV-FFA sollten landkreisweit dargestellt werden. Eine Begründung des exakten Standorts in der Gemeinde muss nachvollziehbar dargestellt werden.

Der BUND befürwortet Bürgersolaranlagen oder genossenschaftliche Modelle zur Verankerung der Energiewende durch direkte Beteiligung oder Strombezug aus den Anlagen in der örtlichen Bevölkerung. Dies kann unter Umsetzung von diversen Maßnahmen zur Erhöhung der Biodiversität vor Ort durch den Bau einer PV-FFA, ein Argument für einen ansonsten eher ungeeigneten Standort sein.

Weiterhin ist aus unserer Sicht auch eine Abwägung klassischer FFA gegenüber Agri-PV und anderen erneuerbaren Energien ein sinnvoller Bestandteil einer Alternativenprüfung.

Auch sollten ausgeschlossene Gebiete vorgestellt und die Prüfung samt Ergebnissen transparent dargestellt werden.

Die Alternativenprüfung muss ordnungsgemäß im B-Plan bzw. im Umweltbericht dargelegt werden.

Schutzgebiete

Flächen, die dem Naturschutz im weitesten Sinne dienen, sind vom Bau von Freiflächensolaranlagen ausgeschlossen. Dies betrifft auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten und essenzielle Rastflächen streng geschützter Arten sowie Wälder/Waldreste und deren näheres Umfeld.

Wie bei den meisten dieser Planungen ignoriert auch diese leider einen der einfachsten Klimaschutzmaßnahmen: den Gehölzerhalt als Priorität zu setzen!

Auch wenn sich die Waldgebiete außerhalb des Änderungsbereiches befinden, kann eine Beeinflussung dieser Gebiete durch die geplante Nutzung nicht ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben kommt es zu kleinklimatischen Veränderungen aufgrund von Verschattungswirkung und veränderter Abstrahlung der Module. Die Überschirmung der Module führt ebenso zu einer Änderung des Bodenfeuchteregimes.

Eine Veränderung der lokalklimatischen Ausgleichsfunktion von Flächen (Aufheizen der Module/ Wärmeabgabe, Ausbildung von Wärmeinseln, Verminderung der Kaltluftproduktion) ist aus unserer Sicht nicht auszuschließen.

Im Hinblick auf WEA gibt es mittlerweile zahlreiche Studien, die eine Austrocknung der Böden bzw. eine Erwärmung der unmittelbaren Umgebung belegen¹. Dies widerspricht aus unserer Sicht der Errichtung von Solarfeldern dieser Größe; vor allem vor dem Hintergrund, dass aktuell Planungen von hunderten von Hektar für Solarfelder in Thüringen laufen.

Zu Wäldern soll deswegen ein Abstand von mind. 150 Metern eingehalten werden, damit Waldbestände bzw. Gehölze jeder Art nicht durch Veränderungen des Mikroklimas (Abstrahlung etc.) Austrocknungsprozessen ausgesetzt werden.

Es ist auch ein geeigneter Abstand zu gesetzlich geschützten Biotopen einzuhalten. Dieser sollte aus unserer Sicht mindestens 30 Meter betragen.

Anlagentyp

Anlagentypen mit der GRZ 0,7 schaffen KEINEN Mehrwert für die Biodiversität!

Hier wird eine engreihige Anlage geplant. Leider fehlen wichtige Angaben wie der Reihenabstand, die Höhe der Modulunterkante, die Breite der Randstreifen etc. ohne die eine genaue Bewertung des Mehrwerts für Natur und Umwelt nicht bewertet werden kann. Lediglich beispielhaft wird von drei Metern gesprochen, hier ist aber unklar, ob dies eher der schematischen Darstellung dienen soll oder so festgesetzt wird.

Hierbei geben wir zu bedenken, dass hierfür wirklich das Minimum von drei Metern anzusetzen wäre. Eine realistische Entwicklung von artenreichem Grünland findet ab einem Reihenabstand von fünf Metern statt. Auch dann erst würde die Chance bestehen, dass Feldlerchen die Anlage zur Brut nutzen könnten. Siehe Absatz Avifauna

Es ist mittlerweile gut belegt, dass sowohl die Pflanzenmasse unter den Modultischen als auch die Artenvielfalt signifikant reduziert sind, die Bodenverdichtung erhöht, der Humusgehalt verringert aber Mineralstickstoff und Phosphor angereichert sind (Armstrong et al. 2016, Carvalho et al. 2025, Lec'hvien et al. 2025, Scholten et al. 2025)².

¹ Bspw. Gang Wang, Guoqing Li, Zhe Liu: Wind farms dry surface soil in temporal and spatial variation. Science of The Total Environment, Volume 857, Part 1, 20 January 2023, Pages 159293

² Armstrong, A., Ostle, N.J., Whitaker, J. (2016): Solar park microclimate and vegetation management effects on grassland carbon cycling. Environmental Research Letters 11 (7). 12 S. [Link zum Dokument](#)
Carvalho, F., Montag, H., Bentley, L., Šarlej, R., Broyd, R.C., Blaydes, H., Cattin, M., Burke, M., Wallwork, A., Ramanayaka, S., White, P.C.L., Sharp, S.P., Clarkson, T., Armstrong, A. (2025): Plant and soil responses to ground-mounted solar panels in temperate agricultural systems. Environmental Research Letters 20 (024003). S. 1–12. [Link zum Dokument](#)

Lec'hvien, A., Biennvenu, L., Isselin-Nondedeu, F., Bischoff, A., Gros, R., Schatz, B. (2025): Effects of solar panels and management on pollinators and their interactions with plants in Southern French solar parks. Biological Conservation 307 (August). 12 S. [Link zum Dokument](#)

Scholten, L., de Goede, R.G.M., Edlinger, A., Van Aken, B.B., De Deyn, G.B. (2025): Sharing the light, impact of solar parks on plant productivity, soil microbes and soil organic matter. Plants, People, Planet. 14 S. [Link zum Dokument](#)

Grünlandarten sind lichtbedürftig. Bei einem Reihenabstand von bspw. 3 Metern bleibt ein besonnener Streifen von 1,56 m, nur dort könnten sich wertgebende Arten überhaupt erst entwickeln.

Weiterhin kann nur eine hochwertige Saadmischung Erfolge bringen. Auch das zeigen die Studien der Hochschule Anhalt. Siehe Absatz „Vegetation: Einsaat & Pflege“

Erst durch zusätzliche obligatorische und freiwillige Maßnahmen für den Naturschutz, über die vorgeschriebenen rechtlichen Verpflichtungen hinaus, entsteht durch einen Solarpark ein Mehrwert für die Natur.

Um das Biodiversitätspotenzial der Anlage zu überprüfen haben wir das o.g. Tool der Hochschule Anhalt genutzt. Um auf eine GRZ von 0,7 zu kommen, können bei einem Reihenabstand von 3 Metern nicht mehr als fünf Meter Randbereiche geplant sein. Hier entwickelt sich artenreiches Grünland, vielleicht auch eine strukturreiche Saumvegetation, als Flächen für die Biodiversität müssten weitaus umfangreichere Randbereiche geplant werden. Zu bedenken ist, dass Stand dieser Planung, auch in den Randbereichen wenig besonnener Streifen bleibt, da es keine ausreichenden Abstände zu den Gehölzen gibt.

Die Planung bietet innerhalb der Anlage kein Bruthabitat für Offenlandbrüter.

Die Modultische sollten max. 5 m tief sein. Ab einer Modultischtiefe von drei Metern ist ein ausreichender Regenwasserabfluss mit ortsnaher Versickerung sicherzustellen.

Zwischen der Unterkante der Modultische und dem Boden muss ein Mindestabstand von 80 cm erhalten bleiben, um den Pflanzen unter den Tischen genügend Licht und Wasser zur Verfügung zu stellen und im Falle einer Beweidung das Verletzungsrisiko für Schafe zu minimieren.

Landschaftsbild

Je größer eine Anlage, umso größer ist auch ihr Einfluss auf das Landschaftsbild und umso wichtiger ist die Einbindung.

Wir begrüßen die geplanten Anpflanzungen von Gehölzen. Anhand der schematischen Zeichnung gehen wir aber davon aus, dass diese zu schmal geplant werden, als dass sie einen Mehrwert für Natur- und Landschaft haben bzw. sich gesund entwickeln können. Eine Anlage eingrenzende Hecke sollte mindestens drei, besser aber fünf Meter breit sein.

Barrierewirkung

Bei der Umzäunung der Anlage sollte ein Abstand von mind. 20 Zentimetern vom Zaun zum Boden eingehalten werden um Laufvögeln, Kleinsäugetern und Niederwild einen Zugang zu der Anlage zu verschaffen.

Avifauna

Es muss eine Kartierung der Avifauna stattfinden.

Die Solarmodule schränken heckenbewohnende Vogelarten ein, indem sie den Raum neben den Feldgehölzen/ Wald einnehmen und damit den Blick über Felder und Wiesen deutlich behindern oder sie diese Strukturen zukünftig meiden. Dies kann zur Folge haben, dass Vögel deutliche Einbußen in der Nahrungssuche erleiden aber auch Fraßfeinde schlechter und zu spät erkennen. Es soll ausreichender Abstand zu erhaltenden Gehölzen eingehalten werden. Siehe Absatz „Schutzgebiete“

Die Feldlerche ist voraussichtlich im Untersuchungsgebiet vertreten.

Der Abstand der Modulreihen ist entscheidend dafür, ob die Anlage von Feldlerchen als Bruthabitat genutzt wird. **Ist die geplante Anlage kein potenzielles Bruthabitat für die Art – was hier der Fall ist -so sind CEF-Maßnahmen festzusetzen.**

Eine aktuelle Studie, in der 30 FF-PVA in Nordbayern untersucht wurden, zeigt, dass in keiner der Anlagen Feldlerchen brüten, obwohl die Art in der Umgebung vorkommt (Hemmer et al. 2025)³. Insgesamt zeigt sich, dass kleinflächige, in Reihen montierte PVA in offenen Agrarlandschaften nicht als Bruthabitat geeignet sind. Weiterhin zeigt sich, dass CEF-Maßnahmen vor Baubeginn umgesetzt werden müssen.

In der Studie wurde weiterhin über eine Literaturrecherche überprüft, unter welchen Bedingungen Feldlerchen, PV-Anlagen als Bruthabitat nutzen. Hierbei ergab sich, dass die Tiere die Anlagen selten nutzen, wenn diese auf Agrarstandorten errichtet wurden. Wurden Bruten innerhalb der Anlagen festgestellt, dann meist auf Konversionsflächen, die von Wäldern und/ oder Siedlungen umgeben sind und auf denen die Feldlerchen nicht auf das Umland der PVA ausweichen können.

Weiterhin wurde über die Auswertung der Literatur festgestellt, dass PV-Anlagen mit einem Modulabstand von mind. sechs Metern, öfter Feldlerchenrevierzentren nachgewiesen werden. **In der Studie selbst, in der 30 PV-FFA untersucht wurden lag der Maximalabstand der Modulreihen bei fünf Metern, hier konnten keine Bruten festgestellt werden.**

Alle Anlagen, in denen Bruten nachgewiesen wurden bestanden aus mind. zwei räumlich voneinander getrennten Solarmodul-Komplexen und realisierten somit ein offenes Bruthabitat zwischen diesen was wiederum das Potenzial als Bruthabitat steigern könnte.

Weiterhin konnte gezeigt werden, dass der Nachweis von Bruten meist in den ersten zwei Jahren der Anlage gelang, sich bei älteren Anlagen aber zunehmend weniger Bruten finden ließen. Zitat aus der Studie: „Bei der Planung und dem Bau kleinflächiger, in Reihen montierter PV-Anlagen in der Agrarlandschaft muss davon ausgegangen werden, dass diese von der Feldlerche nicht als Bruthabitat genutzt werden können und es daher eines ordnungsgemäßen Ausgleiches in Form von CEF-Maßnahmen geben muss, falls die Standorte zuvor als Bruthabitate der Feldlerche dienten.“

Empfehlungen zur Anlage von Lerchenfenstern folgend sollen mind. zwei Fenster/ ha, gleichmäßig verteilt mit einer Größe von jeweils mind. 20 qm angelegt werden, bevorzugt auf Schlägen ab 5 Hektar Größe. Diese sollen nicht in Fahrgassen angelegt werden, damit keine Füchse in die Fenster laufen.

Der Abstand zu Gehölzen oder Wald bzw. anderen Strukturen soll mind. 100 Meter betragen.

Wir geben zu bedenken, dass wenn auch auf den Flächen, auf denen die die CEF-Maßnahmen gelegt werden, Feldlerchen brüten diese Flächen den verdrängten Lerchen nicht zur Verfügung stehen oder die verdrängten Lerchen die Brutpaare auf den Ausweichflächen verdrängen. Insofern kann die Errichtung des Solarparks eine Verschlechterung der lokalen Population der Arten bedeuten und es würden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Feldlerche auftreten.

Zur Bewertung der Auswirkungen der neu errichteten Photovoltaikanlage auf die lokale Feldlerchenpopulation auf den Vorhabenflächen wird empfohlen, ein standardisiertes Monitoring

³ <https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/pva-feldlerche/>

durchzuführen. Dies ist unbedingt festzusetzen. Mit Verweis zur oben genannten Studie sollte der Zeitpunkt des Monitorings auf mind. fünf Jahre ausgeweitet werden. Erst dann können Rückschlüsse auf eine potenzielle Annahme der Anlage durch die lokale Feldlerchenpopulation getroffen werden.

Amphibien & Reptilien

Amphibien und Reptilien müssen kartiert werden. Es muss auch untersucht werden, ob die Flächen als Wanderkorridore für Amphibien genutzt werden. Es muss eine ökologische Baubegleitung festgesetzt werden.

Säugetiere

Fledermäuse nutzen die vorhandenen Gehölzreihen als Leitstrukturen. Ebenso sind diese selbst Jagdgebiete. **Ein angemessener Abstand zu den Gehölzen ist geboten.** Auch wenn die Jagdgebiete keinen besonderen Schutz erfahren und Fledermäuse in der Regel diverse Jagdgebiete kennen, so führt diese Logik der Nichtbetrachtung dazu, dass sukzessive immer mehr Routen/ Gebiete abgeschnitten oder gestört werden und jede Population immer weiter begrenzt wird.

Ein Vorkommen der Haselmaus muss überprüft werden.

Gehölzreihen sind Lebensraum der Haselmaus. Sollte diese im Planumfeld vorkommen, wird ein angemessener Abstand zu den Gehölzen wiederum wichtiger.

Vegetation – Einsaat & Pflege

Ob artenreiches Grünland überhaupt entsteht, ist abhängig vom Saatgut sowie Einsaat und Pflege.

Es muss Saatgut gewählt werden, was zum Boden passt. **Das Saatgut sollte aus 25-30 Grünlandarten bestehen und optimalerweise einen Kräuteranteil von mind. 70% haben.**

Die Methodik zur Einsaat (Flächenvorbereitung etc.) sollte nachgelesen werden, denn auch sie hat massiven Einfluss auf Erfolg der Maßnahme.

Einer Mahd zweimal im Jahr wird der Vorrang vor Beweidung gegeben.

Wir empfehlen dringend, sich hier nach den Maßgaben des bereits genannten Biodiv Solar-Projektes der Hochschule Anhalt zu richten und die Planung dahingehend neu aufzustellen: <https://offenlandinfo.de/praxistools/>

Zwischen (im Halbschatten) und unter den Modulen muss keine artenreiche Saatmischung verwandt werden, sofern die Anlage engreihig geplant wird. Erfahrungen zeigen, dass diese sowieso nicht keimen oder sich schlecht entwickeln oder von minderwertigen Arten wie Brennnessel, Schöllkraut, Taube Trespe etc. verdrängt werden. Hier besteht also Potenzial, Kosten einzusparen. In den besonnten Bereichen ist zwingend eine hochwertige artenreiche Saatmischung zu verwenden (siehe oben).

Saum- und Randbereiche sind zu entwickeln. Ein nennenswerter, biodiversitätsfördernder Saumbereich hat eine Mindestbreite von 10, optimalerweise von 30 Metern.

Boden

Der Boden ist für eine spätere naturverträgliche Entwicklung des Solarparks entscheidend. Deswegen muss im Vorfeld ein Bodengutachten erstellt werden.

Es ist eine bodenkundliche Baubegleitung für die Bau- und Rückbauphase zu beauftragen. Die mit der bodenkundlichen Baubegleitung beauftragte Person muss über die notwendige Sach- und Fachkunde verfügen und diese nachweisen. Die mit der bodenkundlichen Baubegleitung

beauftragte Person ist der Genehmigungsbehörde vor Beginn der Bauphase bzw. des Baus und Rückbaus zu nennen. Die bodenkundliche Baubegleitung muss der Genehmigungsbehörde regelmäßig Bericht erstatten. Es soll ein Bodenschutzkonzept erstellt werden.

Der Begründungstext lässt erkennen, dass hier – wie bei jeder Planung zu PV-FFA in Thüringen, die wir bislang auf dem Tisch hatten – davon ausgegangen wird, dass diese Anlagen „keinen erheblichen Eingriff“ auf das Schutzgut Boden mit sich bringen und eine Aufwertung der Fläche durch die Umwandlung des Intensivackers bedeuten. Eine Behauptung, die leider nicht wissenschaftlich untersetzt werden kann.

Der wissenschaftliche Kenntnisstand zum Einfluss von Freiflächen-PV-Anlagen auf Boden und Klima am Standort ist sehr begrenzt. Untersuchungen beschränken sich auf wenige Regionen weltweit. **Untersuchungen, die die „Bodenqualität“ eines Intensivackers mit der einer PV-Anlage vergleichen fehlen bislang ganz** (mündl. Information Dr. Sandra Dullah, Hochschule Anhalt am 11.06.2026). Insofern ist das Narrativ der „Aufwertung“ des Intensivackers wissenschaftlich im Moment nicht haltbar.

Eine Studie von Lambert et al. (2021)⁴ untersuchte explizit verschiedene Bodenparameter mit dem Ergebnis, dass die physikalische Bodenstabilität signifikant gestört, die chemische Bodenqualität geringer und die Bodentemperatur um mindestens 10% niedriger ist. Der CO₂-Ausstoß des Bodens ist um 50% niedriger, was auf eine deutlich verringerte bodenbiologische Aktivität unter PV-Anlagen hinweist.

Eine weitere Studie von Moscatelli et al. (2022)⁵ untersuchte die Bodeneigenschaften unter PV-Anlagen nach sieben Jahren Laufzeit. Es wurden ähnliche Parameter wie in der Studie von Lambert et al. erhoben und weitere Parameter hinzugenommen (Kationenaustauschkapazität, elektrische Leitfähigkeit, Phosphorgehalt).

Durch die Durchführung weit umfangreicher Analysen hinsichtlich der biochemischen Vorgänge im Boden konnten weit belastbarere Aussagen als in anderen Studien getroffen werden. Als Ergebnis der Studie zeigte sich, dass nach sieben Jahren Nutzung der PV-Anlage die Bodenfruchtbarkeit stark verändert war.

Dies äußerte sich durch eine signifikante Reduktion der Feldkapazität und der Bodentemperatur, während die Leitfähigkeit und der pH-Wert anstiegen. Unter den Modulen hat sich die organische Bodensubstanz dramatisch reduziert (-61% TOC und -50% TN) was mit einer Abnahme der mikrobiellen Aktivität im Boden einhergeht, ebenso mit einer Abnahme der Bodenatmung und der enzymatischen Aktivität. Mehrere Studien belegen mit Messungen unterhalb von PV-Modulen, in den Zwischenbereichen der Modulreihen sowie auf unbeeinflussten Referenzflächen, dass PV-Module das Mikroklima signifikant verändern (z. B. Armstrong et al. 2016⁶; S. 4; Lambert et al. 2023⁷, S. 6).

⁴ Lambert, Q., Bischoff, A., Cueff, S., Cluchier, A., & Gros, R. (2021). Effects of solar park construction and solar panels on soil quality, microclimate, CO₂ effluxes, and vegetation under a Mediterranean climate. *Land Degradation & Development*, 32(18), 5190–5202.

⁵ Moscatelli, M.C., Marabottini, R., Massaccesi, L., Marinari, S. (2022): Soil properties changes after seven years of ground mounted photovoltaic panels in Central Italy coastal area. *Geoderma Regional* 29. 9 S.

⁶ Armstrong, A., Ostle, N.J., Whitaker, J. (2016): Solar park microclimate and vegetation management effects on grassland carbon cycling. *Environmental Research Letters* 11 (7). 12 S.

⁷ Lambert, Q., Bischoff, A., Enea, M., Gros, R. (2023): Photovoltaic power stations: an opportunity to promote European semi-natural grasslands? *Frontiers in Environmental Science* 11 (June). 13 S.

Die Überstellung einer Fläche mit PV-Modulen bewirkt eine Abschwächung von Temperaturspitzen im Tages- und Jahresverlauf sowie eine deutlich geringere photosynthetisch aktive Strahlung (ebd.).

Außerdem zeigen verschiedene Untersuchungen, dass sich bodenphysikalische und -chemische Eigenschaften unter dem Einfluss von PV-Modulen verändern können, was langfristige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen nach sich ziehen könnte. In verschatteten Bereichen wurde auch ein Rückgang der pflanzlichen und mikrobiellen Biomasse nachgewiesen (vgl. z. B. Scholten et al. 2025⁸, S. 8 f.).

Eine Installation von Solarpaneelen könnte also eine Zerstörung der Bodenfunktion bedeuten und diese langfristig entwerten und für den normalen Naturhaushalt nutzlos machen. Es fehlen Langzeitstudien, die die Realisierbarkeit solcher Vorhaben belegen.

Das sollte bei diesen Vorhaben immer mit bedacht werden!

Insofern ist die Tiefe der Untersuchungen in den meisten Bodengutachten als unzureichend zu bewerten. Ohne die Untersuchung der hier beschriebenen Parameter ist keine Bewertung der (Veränderung der) Bodenfunktion möglich!

Aus Sicht des BUND bedarf es dieser Untersuchungen vor Baubeginn, um mittelfristig in der Lage zu sein, den Einfluss solcher Anlagen auf das Schutzgut Boden realistisch bewerten zu können. Darauf aufbauend ist das Bodenschutzkonzept zu entwickeln, welches über einen städtebaulichen Vertrag festgehalten wird.

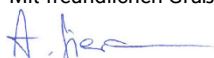
Weitere Anmerkungen

Im Bebauungsplan mit beigegefügtm Umweltbericht sollen sowohl ein Pflegekonzept als auch ein Monitoringkonzept sowie Vereinbarungen für eine ökologische Baubegleitung sowie den Rückbau und die Renaturierung festgehalten werden. Ebenso müssen Naturschutz und Ausgleichsbedarf in die Bauleitplanung einfließen. Alles muss in städtebaulichen Verträgen abgesichert werden.

Ein weiterer Punkt, der aus unserer Sicht Teil jeder Planung zur Erbauung von PV-Anlagen-Feldern und damit Teil der Vertragsunterlagen mit dem Vorhabenträger sein muss, ist die genaue Angabe des Planers (bzw. der beteiligten Firmen), was später mit den Altmodulen passiert. Ein Export ins Ausland, wie er momentan noch Usus ist, trägt nicht dazu bei, die Umwelt zu entlasten. Empfehlungen zum Umgang mit Altmodulen können hier entnommen werden: Weißbuch: Kreislaufwirtschaft in der Solarbranche stärken

Hilfestellungen für die Schaffung von Strukturen und Sonderbiotopen, Nisthilfen etc. sowie zur Anlage von Blühflächen, Monitoring und Pflegekonzepte etc. finden Sie in der Veröffentlichung der TU Bingen: Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks und auf www.offenlandinfo.de

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "A. Giermann", is placed above the printed name.

i.A. Anita Giermann
Verfahrensbeteiligung

⁸ Scholten, L., de Goede, R.G.M., Edlinger, A., Van Aken, B.B., De Deyn, G.B. (2025): Sharing the light, impact of solar parks on plant productivity, soil microbes and soil organic matter. Plants, People, Planet. 14 S.