



## **Stadt Steinau an der Straße**

### **Vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan „Solarpark-Ulmbach II“ mit Änderung des Flächennutzungsplanes**

### **Zusatzbewertung Landschaftsbild (Anlage 2 zum Umweltbericht)**

**Auftraggeber:** Anumar GmbH  
Frühlingstr. 31  
85055 Ingolstadt

**Projektnummer:** 21036

**Datum:** 15.05.2024

**Bearbeiter:** Jessica Schmidt, B.Sc.



### **Planungsbüro Dr. Huck**

Landschaftsplanung FFH/Natura 2000 Natur- und Artenschutz  
Umweltverträglichkeitsprüfungen Genehmigungsmanagement

Herzbachweg 75 D-63571 Gelnhausen info@buero-huck.de  
T. 06051-97717-0 F. 06051-97717-69 [www.buero-huck.de](http://www.buero-huck.de)

## **Inhaltsverzeichnis**

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung und Aufgabenstellung.....</b>                  | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>Darstellung der geplanten Baumaßnahmen.....</b>           | <b>2</b> |
| <b>3</b> | <b>Zusatzbewertung Landschaftsbild.....</b>                  | <b>3</b> |
| 3.1      | Ermittlung und Beschreibung des beeinträchtigten Raumes..... | 3        |
| 3.2      | Ermittlung der Empfindlichkeit der Landschaft (E).....       | 5        |
| 3.3      | Ermittlung der Eingriffsintensität (I).....                  | 6        |
| 3.4      | Externe Vorbelastungen (V).....                              | 7        |
| 3.5      | Ermittlung des Sichtbarkeitsfaktors (F).....                 | 7        |
| 3.6      | Ermittlung des Wahrnehmbarkeitsfaktors (W).....              | 7        |
| 3.7      | Berechnung der Gesamtwertpunktezahl.....                     | 8        |

## **Anhänge**

Anhang 1: Plan Zusatzbewertung Landschaftsbild

## 1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Anumar GmbH plant die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage inklusive erforderlicher Nebeneinrichtungen (Trafostation, etc.) auf landwirtschaftlichen Flächen in Steinau an der Straße, Ortsteil Ulmbach, Gemarkung Ulmbach, Flur 5, Flurstück 61.

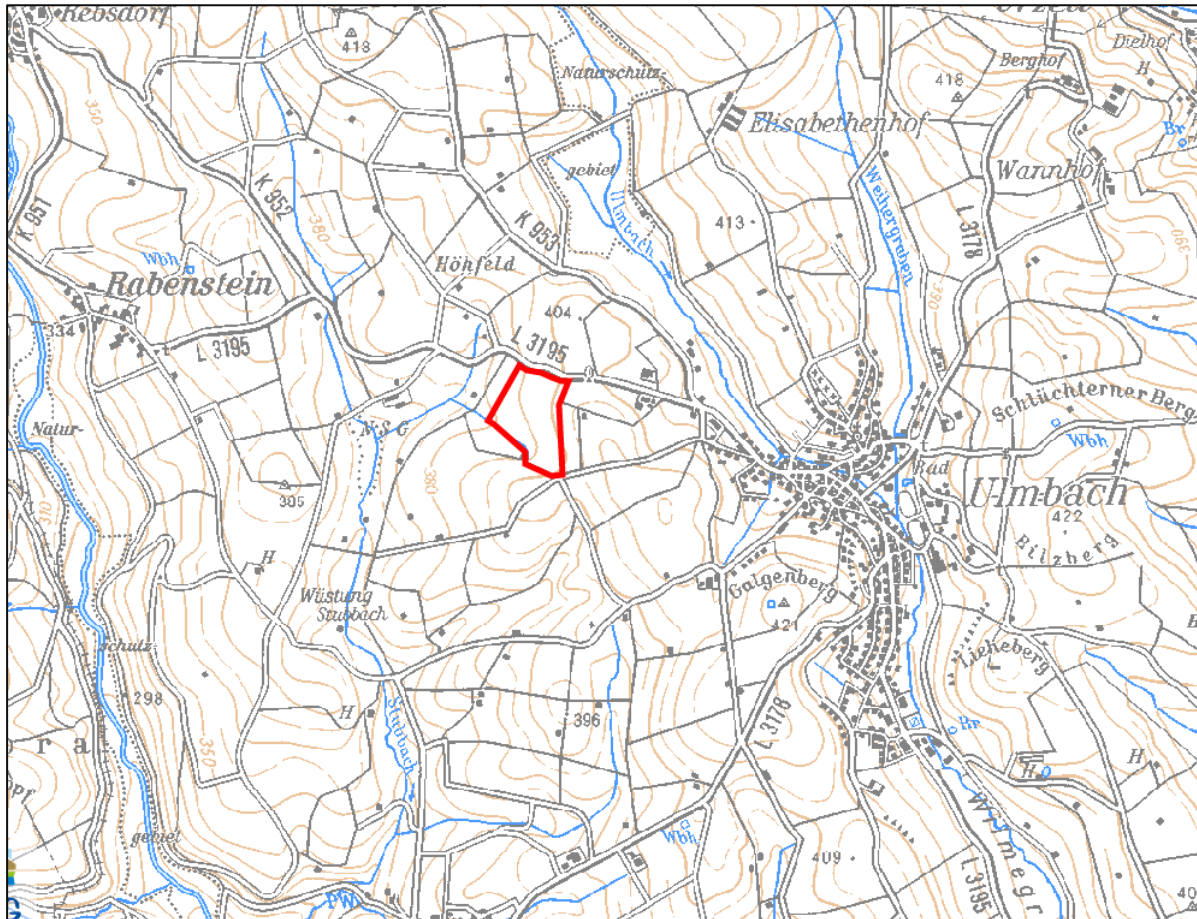


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Plangebietes (rote Umrandung). Quelle: Natureg Viewer, 2023

Die Beurteilung der hiermit verbundenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und die sich daraus ergebende Kompensation der durch das Vorhaben hervorgerufenen Beeinträchtigung erfolgt nach der Zusatzbewertung Landschaftsbild (Regierungspräsidium Darmstadt, 1995) in mehreren Analyseschritten. Diese werden in den nachfolgenden Kapiteln dargestellt.

## 2 Darstellung der geplanten Baumaßnahmen

### Flächenzustand nach Umsetzung der Planung

- Gesamtfläche räumliche Geltungsbereich ca. 10,17 ha
- von Modulen überdeckte Fläche ca. 5,7 ha
- Restflächen sind Abstandsflächen zur Vermeidung gegenseitiger Verschattung der Module und sonstige Abstandsflächen

Die Module werden auf einer Metallkonstruktion befestigt und sind insgesamt ca. 0,80 - maximal 3,00 m hoch. Auf dem Gelände werden zehn Transformatorenstationen zur Einspeisung der Solarenergie in das 20-kV Netz errichtet. Die Transformatorenstationen haben jeweils eine Grundfläche von rund 10 m<sup>2</sup>. Die maximale Wandhöhe der Trafostation beträgt 3,00 m die maximale Breite 3,05 m.

Die Gründung der Module erfolgt mittels Rammpfählen aus Metall in den vorhandenen Untergrund. Es kommen ca. 7.500 Rammpfähle mit einer Grundfläche von 70 mm x 70 mm zum Einsatz. Hierdurch wird ein minimaler Versiegelungsgrad erreicht, die dadurch versiegelte Fläche beträgt max. ca. 37 m<sup>2</sup>.

Die Verlegung der Kabel zwischen den Solarmodulen und den Trafostationen erfolgt unterirdisch in schmalen Gräben. Zur Errichtung der Anlage sind keine schweren Geräte erforderlich, eine nennenswerte Bodenverdichtung findet nicht statt. Im Bereich der Solarmodule kommt es zu Eingriffen in die bestehende Vegetation, wobei die Grasnarbe geschädigt wird.

Für die Errichtung der Anlage sind Rodungen von Gehölzen und Gebüsch erforderlich.

Insgesamt kommt es im gesamten Plangebiet auf maximal 137 m<sup>2</sup> zu einer Flächenversiegelung durch Trafostationen, sonstige betriebstechnische Anlagen und die Pfosten der Solargestelle. Durch die Aufständigung der Solarmodule kann der Versiegelungsgrad auf ein Minimum reduziert werden.

### 3 Zusatzbewertung Landschaftsbild

#### 3.1 Ermittlung und Beschreibung des beeinträchtigten Raumes

##### Festlegung der Wirkzonen

Zur Ermittlung des Raumes, in dem das Eingriffsobjekt voraussichtlich sichtbar sein wird, werden in Abhängigkeit von dessen Höhe und Breite Sichtbarkeitszonen festgelegt.

Im vorliegenden Fall stellen die höchsten Bauteile die aufgeständerten Solarmodule sowie die Trafogebäude mit einer Höhe von bis zu 2,65 m und einer Breite von jeweils ca. 3,05 m dar. Die gesamte PV-Anlage besitzt eine maximale Breite von etwa 420 m. Es handelt sich somit um ein Objekt horizontaler Ausprägung, der Wirkraum wird aufgrund der Flächengröße in 3 Wirkzonen eingeteilt (Tabelle 1).

Tab. 1: Einteilung der Wirkzonen

| Wirkzone | Entfernung vom Eingriffsrand |
|----------|------------------------------|
| WZ I     | 0 – 200 m                    |
| WZ II    | 200 – 1.500 m                |
| WZ III   | 1.500 – 5.000 m              |

Bei Eingriffen mit einer Seitenausdehnung von mehr als 50 m und einem maximalen Seitenverhältnis von 3:1 werden die Wirkzonen in Kreisringen ausgebildet. Die nicht überbaute Fläche innerhalb des Kreisinneren wird der WZ I zugeschlagen.

##### Ermittlung des potenziell beeinträchtigten Raumes

Zur Ermittlung des beeinträchtigten Raums werden die Verschattungsbereiche, d.h. Flächen, von denen aus dem Eingriff nicht sichtbar ist, ausgeklammert. Betrachtet werden ausschließlich die Bereiche, von denen der Eingriff sichtbar sein wird. Der potenziell beeinträchtigte Raum des Eingriffsobjektes beträgt im Untersuchungsraum insgesamt 14.288.685 m<sup>2</sup>. Der potenziell beeinträchtigte Raum wird in Tabelle 2 wiederum in die drei Wirkzonen sowie naturräumliche Einheiten aufgeschlüsselt. Als Grundlage für die Einordnung der naturräumlichen Einheiten dient der Landschaftsrahmenplan Südhessen (Regierungspräsidium Darmstadt, 2000) sowie der Natureg Viewer des Hessischen Landesamts für. Insgesamt befinden sich vier Naturräume innerhalb des Untersuchungsraums von 5 km. Es handelt sich um 141 Sandsteinspessart, 350 Unterer Vogelsberg, 351 Hoher Vogelsberg (mit Oberwald) sowie 353 Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken).

Da innerhalb der Naturräume 141 Sandsteinspessart und 353 Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken) keine Sichtbeziehungen zur geplanten Anlage bestehen, werden diese im folgenden Bewertungsverfahren nicht weiter berücksichtigt.

Tab. 2: Ermittlung des potenziell beeinträchtigten Raums, untergliedert nach Wirkzonen u. Raumeinheiten

| <b>Wirkzone</b> | <b>Naturräumliche Gliederung</b>            | <b>Gesamtfläche [m<sup>2</sup>]</b> | <b>Potenziell beeinträchtigt<br/>Raum [m<sup>2</sup>]</b> |
|-----------------|---|-------------------------------------|---|
| WZ I            | 350 Unterer Vogelsberg                      | 735.882                             | 660.530   |
| WZ II           | 350 Unterer Vogelsberg                      | 9.262.062                           | 4.794.783   |
| WZ III          | 141 Sandsteinspessart                       | 833.419                             | -   |
|                 | 350 Unterer Vogelsberg                      | 72.990.104                          | 8.204.244   |
|                 | 351 Hoher Vogelsberg (mit Oberwald)         | 2.732.183                           | 629.128   |
|                 | 353 Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken) | 1.157.408                           | -   |
| <b>Gesamt</b>   |   | <b>87.711.058</b>                   | <b>14.288.685</b>   |

### Beschreibung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum (5 km-Radius um das Vorhaben) befindet sich in den naturräumlichen Einheiten 141 Sandsteinspessart, 350 Unterer Vogelsberg, 351 Hoher Vogelsberg (mit Oberwald) sowie 353 Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken). Das Vorhaben ist lediglich in den Naturräumen Unterer und Hoher Vogelsberg sichtbar.

Als bis maximal 20 km breiter Ring umschließt der Untere Vogelsberg den oft auch Oberwald genannten Hohen Vogelsberg. Er bildet vom nördlich gelegenen Oberwaldplateau radial ausgehende Basalrücken und Riedel, nur im Nordosten und Osten Teile des Buntsandsteinsockels mit umfassend. Das im basaltischen Teil größtenteils lößbeeinflusste, nur noch inselartig bewaldete flache Bergland mit Höhenlagen im Wesentlichen zwischen 300 bis 500 m ist überwiegend landwirtschaftlich mit hohem Grünlandanteil genutzt.

Der Naturraum Unterer Vogelsberg nimmt den flächenmäßig größten Anteil des Untersuchungsraumes ein. In ihm liegen ebenso die überwiegend vom Vorhaben sichtbaren Bereiche. Der Naturraum ist geprägt durch sanft geneigtes Relief und durch die, insbesondere im nördlichen Teil vorhandene, kleinteilige Durchmischung des Offenlandes aus Acker, Grünland und charakteristischen Gehölzstrukturen (insbesondere Hecken auf Lesesteinwällen) mit eingestreuten kleinen Waldflächen.

Der Naturraum Hoher Vogelsberg (mit Oberwald) mit seinem fast völlig bewaldeten Hochplateau, nimmt einen geringen nördlichen Teil des Betrachtungsbereichs ein.

Das Vorhaben ist bis in die äußerste Wirkzone von Norden, Osten und Westen aus sichtbar. In Wirkzone I und II sind vor allem Flächen nördlich und westlich des Vorhabens von einer Sichteinschränkung betroffen. In den restlichen Bereichen wird die zu bebauende Fläche durch Relief- oder Waldstrukturen abgeschirmt.

Insgesamt ist die Erholungseignung des Gebietes gut, da die Bereiche insgesamt unproblematisch über Wege zu erreichen sind.

Eine Vorbelastung im Untersuchungsgebiet stellen die neben dem Plangebiet verlaufende Landstraße L3195 sowie die in einiger Entfernung verlaufende Kreisstraße K953, allesamt nördlich des Vorhabens, und einzelne landwirtschaftliche Gebäudeansammlungen dar.

Das Vorhaben befindet sich auf einer Höhenlage von etwa 400 m ü. NN auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Freiflächen in größtenteils westlicher Exposition. Die aktuelle Vegetation besteht aus verschiedenen Grünlandtypen sowie Ackerflächen, welche vereinzelt mit Gehölzen bestanden sind.

### **3.2 Ermittlung der Empfindlichkeit der Landschaft (E)**

Im Folgenden wird die naturräumliche Gliederung im Untersuchungsraum gemäß Landschaftsrahmenplan Südhessen in Raumeinheiten nach Zusatzbewertung Landschaftsbild eingeordnet. Den Raumeinheiten werden Empfindlichkeitsstufen gegenüber visuellen Störungen zugeordnet. Ferner erfolgen Zu- bzw. Abschläge entsprechend bestehender Vorbelastungen. Die Zuordnung auf Grundlage der Bewertung der jeweiligen Naturräume nach Landschaftsrahmenplan Südhessen.

Aufgrund der im Untersuchungsraum durch die Raumeinheit 5 verlaufenden Landstraße L3195 (direkt angrenzend) sowie der Kreisstraße K953 (Distanz: 400 m) wird die Empfindlichkeit des Naturraums gemäß Tabelle 4 Zusatzbewertung Landschaftsbild (1995) um 10 % herabgestuft. Der übrige Naturraum unterliegt keinen Zu- und Abschlägen zur Empfindlichkeit und internen Vorbelastung.

Tab. 3: Bewertung der Empfindlichkeit der im Untersuchungsraum befindlichen Wirkzonen und Raumeinheiten (RE)

| Naturräumliche Gliederung           | Raumeinheit  | Empfindlichkeit                              | Zu- / Abschlüsse |                      |
|-------------------------------------|--|--|------------------|----------------------|
|                                     |  |  | Empfindlichkeit  | Interne Vorbelastung |
| 350 Unterer Vogelsberg              | <u>Raumeinheit 5</u><br>Feldlandschaft mit teils intensiver, teils extensiver landwirtschaftlicher Bodennutzung und einem mittleren Anteil an gliedernden Landschaftsstrukturen und beginnender Normierung | 6  | -                | -                    |
| 351 Hoher Vogelsberg (mit Oberwald) | <u>Raumeinheit 4</u><br>Wald-Feldlandschaft mit teils extensiven, teils intensiven land-/forstwirtschaftlichen Nutzungen und einem hohen Anteil gliedernder Strukturen und beginnender Normierung          | 6,3<br>(Empfindlichkeit 7 mit 10 % Abschlag) | -                | -10 %                |

### 3.3 Ermittlung der Eingriffsintensität (I)

Ausschlaggebend für visuelle Störungen sind Höhe, Breite und Charakteristik (Technisierungsgrad) des Eingriffsobjektes. Die Festlegung erfolgt aufgrund der in einer Raumeinheit jeweils sichtbaren Dimension.

Die Höhe der Module beträgt maximal 2,50 m. Dies ergibt einen Höhenpunktwert von 0,5.

Die Breite der Anlage beträgt etwa 420 m und führt zu einem maximalen Breitenpunktwert von 3.

Die Charakteristik des Bauwerkes ist aufgrund ihres Technisierungsgrades vergleichbar mit Kläranlagen und Lärmschutzwällen. Aus diesem Grund wird ein Charakteristikpunktwert von 3 angenommen.

Aufgrund der Reflexion der Photovoltaikanlage erfolgt ein Zuschlag der Eingriffsintensität von 10 %. Daraus ergibt sich ein Gesamtpunktwert der Eingriffsintensität von 7,15.

Tab. 4: Bewertung der Eingriffsintensität

| Naturräumliche Gliederung | Höhe  | Punkte Höhe | Breite | Punkte Breite | Punkte Charakteristik | Intensität [I]<br>= Höhe + Breite + Charakteristik<br>(inkl. Zu/Abschlüsse) |
|---------------------------|-------|-------------|--------|---------------|-----------------------|---|
| Raumeinheit 4             | 2,5 m | 0,5         | 420 m  | 3             | 3                     | 7,15  |
| Raumeinheit 5             | 2,5 m | 0,5         | 420 m  | 3             | 3                     | 7,15  |



### 3.4 Externe Vorbelastungen (V)

Unter externen Vorbelastungen werden Störwirkungen gewürdigt, die außerhalb der vorgeannten Raumeinheiten liegen und die Empfindlichkeit der Raumeinheiten reduzieren. Vorbelastung stellen vor allem die Landesstraße L3195 und die Kreisstraße K953 dar.

Da diese durch Raumeinheit 5 verlaufen, wird der Vorbelastungsfaktor für diese Einheiten mit  $V = 0,5$  (der neue Eingriff und die Vorbelastungen wirken sich etwa gleich aus) eingestuft.

Die Raumeinheit 4 ist von externen Vorbelastungen lediglich in Form der Bundesstraße B276, der Landesstraße L3178 und kleinerer Nebenstraßen betroffen. Somit ergibt sich hierfür ein Vorbelastungsfaktor von  $V = 0,75$  (der neue Eingriff wirkt sich stärker aus, als die bestehende Vorbelastung).

Tab. 5: Bewertung der externen Vorbelastung

| Naturräumliche Gliederung | [V]  |
|---------------------------|------|
| Raumeinheit 4             | 0,5  |
| Raumeinheit 5             | 0,75 |

### 3.5 Ermittlung des Sichtbarkeitsfaktors (F)

Der Sichtbarkeitsfaktor  $F$  berücksichtigt, dass die Sichtbarkeit einer Landschaftsbildbeeinträchtigung mit zunehmender Entfernung abnimmt. Gemäß Bewertungsverfahren ergeben sich folgende Werte:

WZ I:  $F = 0,046$

WZ II:  $F = 0,008$

WZ III:  $F = 0,003$

### 3.6 Ermittlung des Wahrnehmbarkeitsfaktors (W)

Der Wahrnehmbarkeitsfaktor  $W$  erfasst visuelle, akustische oder geruchsbedingte Beeinträchtigungen, soweit diese nicht über Zu- und Abschlüsse erfasst werden können. Ermittlungsgegenstand ist das Landschaftsbild, wie es sich von einer Raumeinheit in Blickrichtung auf den Eingriffsort ergibt. Im vorliegenden Fall beeinträchtigt der Eingriff das Landschaftsbild, seine Wahrnehmbarkeit wird im optischen Gesamtbild der Landschaft durch die vorhandene Landschaftsstruktur eingeschränkt ( $W = 0,5$ ).

### 3.7 Berechnung der Gesamtwertpunktezahl

Tab. 6: Gesamtwertpunktezahl

| Wirkzone        | Raumeinheit | A (m <sup>2</sup> ) | E | I    | P*    | V    | W   | Zp**  | F     | G***           |
|-----------------|-------------|---------------------|---|------|-------|------|-----|-------|-------|----------------|
| I               | 5           | 441.784             | 6 | 7,15 | 6,575 | 0,75 | 0,5 | 2,466 | 0,046 | 50.114         |
| II              | 5           | 2.737.993           | 6 | 7,15 | 6,575 | 0,75 | 0,5 | 2,466 | 0,008 | 54.015         |
| III             | 5           | 1.645.196           | 6 | 7,15 | 6,575 | 0,75 | 0,5 | 2,466 | 0,003 | 12.171         |
| Gesamtpunktwert |             |                     |   |      |       |      |     |       |       | <b>116.300</b> |

\*(E+I)\*0,5; \*\* P\*V\*W; \*\*\* A\*Zp\*F

Für den Eingriff in das Landschaftsbild ergibt sich durch das Bewertungsverfahren „Zusatzbewertung Landschaftsbild“ (Regierungspräsidium Darmstadt, 1998) insgesamt ein zusätzlicher Kompensationsbedarf von 116.300 Wertpunkten.



Jessica Schmidt, B.Sc.

Gelnhausen, den 23.04.2024