

# BÜRGERSOLARPARK REINHEIM

## Projektvorstellung



Bürgerinformationsveranstaltung  
18. Juli 2022

EINFACH KLIMAFREUNDLICH FÜR ALLE.



# Mit ENTEGA und der Energiegenossenschaft Starkenburg zum **Bürgersolarpark**



16.05.2022

## Übersicht



### Standortwahl

Flächenvoraussetzungen

Technische Daten zum geplanten Bürgersolarpark

Visualisierungen

### Schaffung von Baurecht

Aktueller Stand / Nächste Schritte

Zeitplan

### Betrieb und Pflege

Vorteile

Wertschöpfung vor Ort

Kommunalbeteiligung

### Bürgerbeteiligung über die EGS

# Standortwahl des Bürgersolarparks



# Flächenvoraussetzungen

...für die Ermittlung von Potenzialflächen in Reinheim

- ✓ Möglichst **ebene / nach Süden geneigte** Fläche
- ✓ **Kein Bewuchs** auf der Fläche / freie Fläche **ohne Verschattung**
- ✓ Fläche liegt **außerhalb von Vorrang- und Schutzgebieten**, die der Errichtung eines Solarparks entgegenstehen
- ✓ Nächstgelegener **Netzverknüpfungspunkt** außerhalb Bebauung liegt in wirtschaftlicher Entfernung
- ✓ Sinnvoller Flächenzuschnitt mit einer Größe von **möglichst 5 Hektar**



Foto: K&S Ingenieurpartnerschaft (Solarpark Leiwen I + II)

# Flächenvoraussetzungen

...für die Ermittlung von Potenzialflächen in Reinheim

- ✓ Möglichst **ebene / nach Süden geneigte** Fläche
- ✓ **Kein Bewuchs** auf der Fläche / freie Fläche **ohne Verschattung**
- ✓ Fläche liegt **außerhalb von Vorrang- und Schutzgebieten**, die der Errichtung eines Solarparks entgegenstehen
- ✓ Nächstgelegener **Netzverknüpfungspunkt** außerhalb Bebauung liegt in wirtschaftlicher Entfernung
- ✓ Sinnvoller Flächenzuschnitt mit einer Größe von **möglichst 5 Hektar**

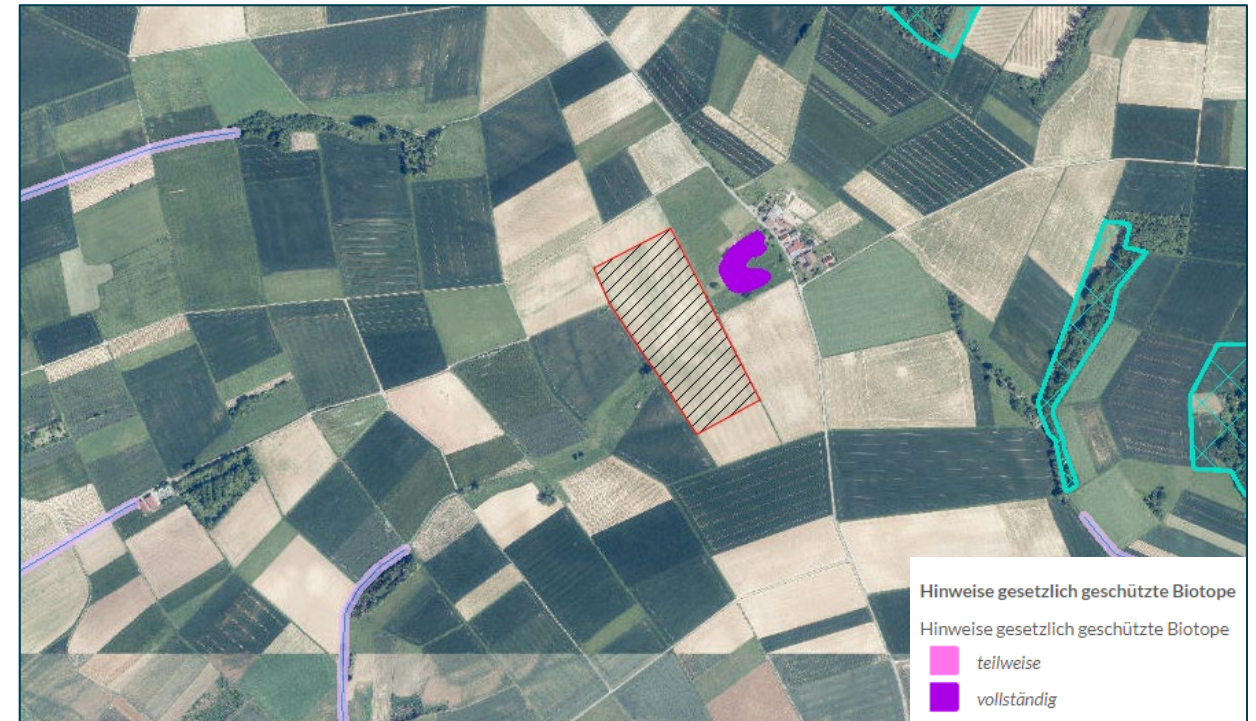


# Flächenvoraussetzungen

...für die Ermittlung von Potenzialflächen in Reinheim



- ✓ Möglichst **ebene / nach Süden geneigte** Fläche
- ✓ **Kein Bewuchs** auf der Fläche / freie Fläche **ohne Verschattung**
- ✓ Fläche liegt **außerhalb von Vorrang- und Schutzgebieten**, die der Errichtung eines Solarparks entgegenstehen
- ✓ Nächstgelegener **Netzverknüpfungspunkt** außerhalb Bebauung liegt in wirtschaftlicher Entfernung
- ✓ Sinnvoller Flächenzuschnitt mit einer Größe von **möglichst 5 Hektar**



# Flächenvoraussetzungen

...für die Ermittlung von Potenzialflächen in Reinheim

- ✓ Möglichst **ebene / nach Süden geneigte** Fläche
- ✓ **Kein Bewuchs** auf der Fläche / freie Fläche **ohne Verschattung**
- ✓ Fläche liegt **außerhalb von Vorrang- und Schutzgebieten**, die der Errichtung eines Solarparks entgegenstehen
- ✓ Nächstgelegener **Netzverknüpfungspunkt** außerhalb Bebauung liegt in wirtschaftlicher Entfernung
- ✓ Sinnvoller Flächenzuschnitt mit einer Größe von **möglichst 5 Hektar**



# Flächenvoraussetzungen

...für die Ermittlung von Potenzialflächen in Reinheim

- ✓ Möglichst **ebene / nach Süden geneigte** Fläche
- ✓ **Kein Bewuchs** auf der Fläche / freie Fläche **ohne Verschattung**
- ✓ Fläche liegt **außerhalb von Vorrang- und Schutzgebieten**, die der Errichtung eines Solarparks entgegenstehen
- ✓ Nächstgelegener **Netzverknüpfungspunkt** außerhalb Bebauung liegt in wirtschaftlicher Entfernung
- ✓ Sinnvoller Flächenzuschnitt mit einer Größe von **möglichst 5 Hektar**





# Flächenvoraussetzungen

...für die Ermittlung von Potenzialflächen in Reinheim

- ✓ Möglichst **ebene / nach Süden geneigte** Fläche
- ✓ **Kein Bewuchs** auf der Fläche / freie Fläche **ohne Verschattung**
- ✓ Fläche liegt **außerhalb von Vorrang- und Schutzgebieten**, die der Errichtung eines Solarparks entgegenstehen
- ✓ Nächstgelegener **Netzverknüpfungspunkt** außerhalb Bebauung liegt in wirtschaftlicher Entfernung
- ✓ Sinnvoller Flächenzuschnitt mit einer Größe von **möglichst 5 Hektar**



# Der **Bürgersolarpark** in Zahlen





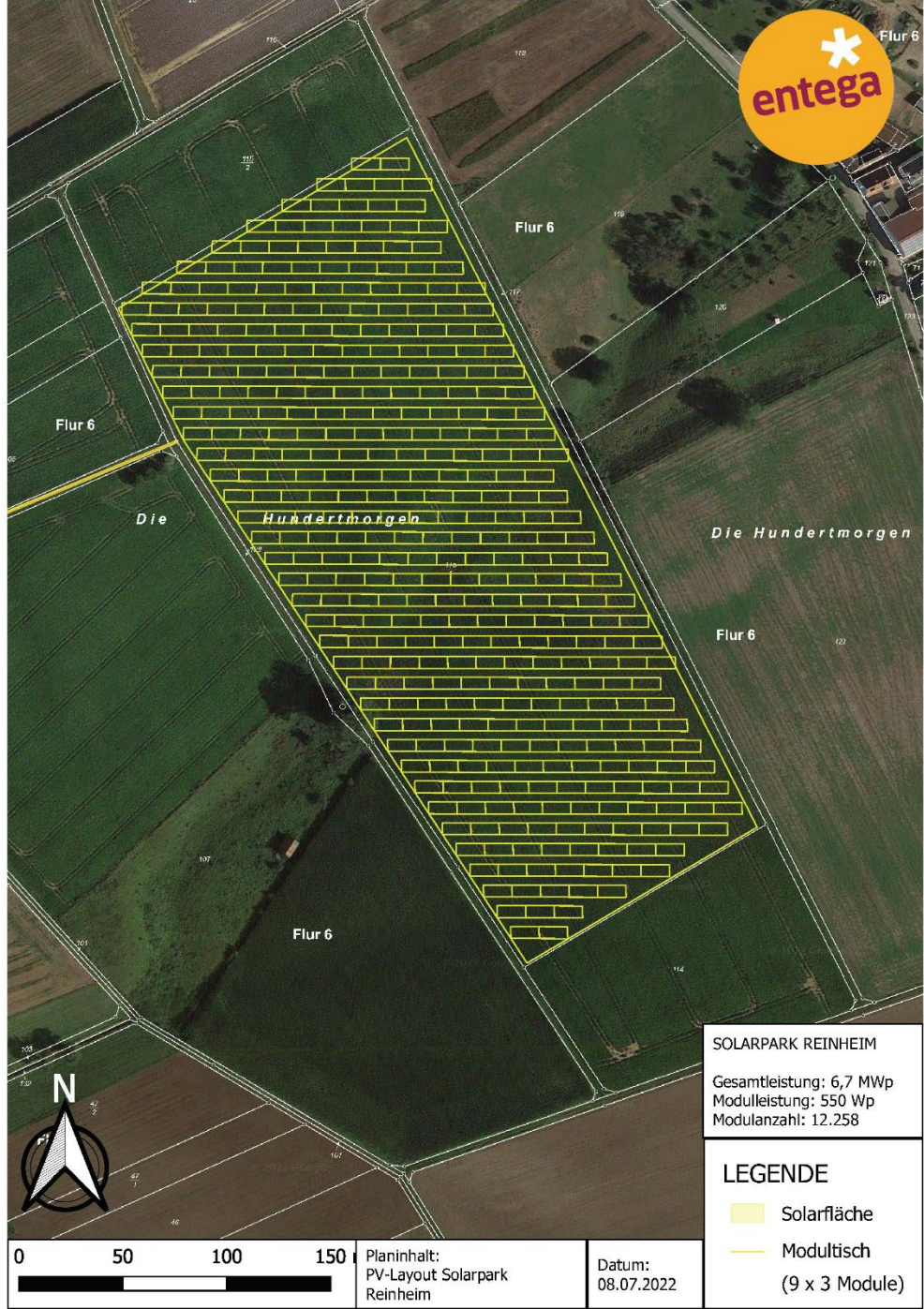
# Ein Solarpark in Reinheim

...versorgt bis zu 2.000 Haushalte

- Dargestellte Gesamtfläche:** 5 ha
- Anlagenleistung:** ca. 6,8 MWp
- Jährl. Stromertrag:** ca. 7 Mio. kWh
- Versorgte Haushalte:** ca. 2.000
- Entfernung zu Netzverknüpfungspunkt:** ca. 2,1 km

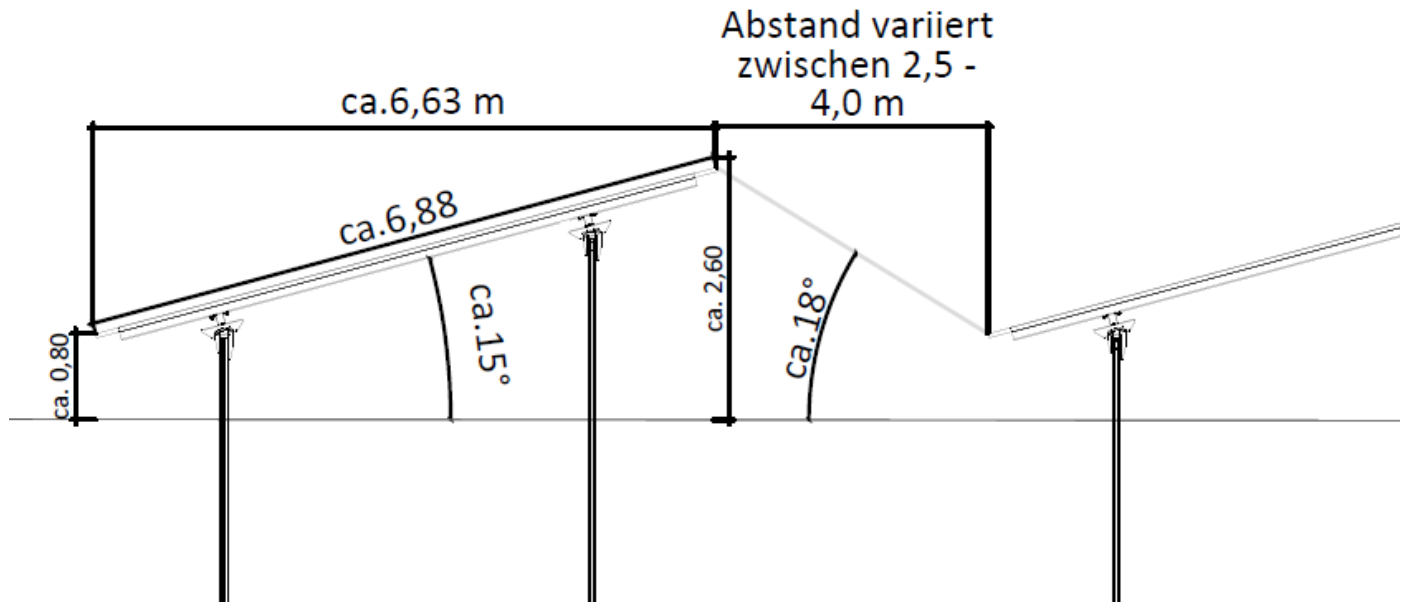
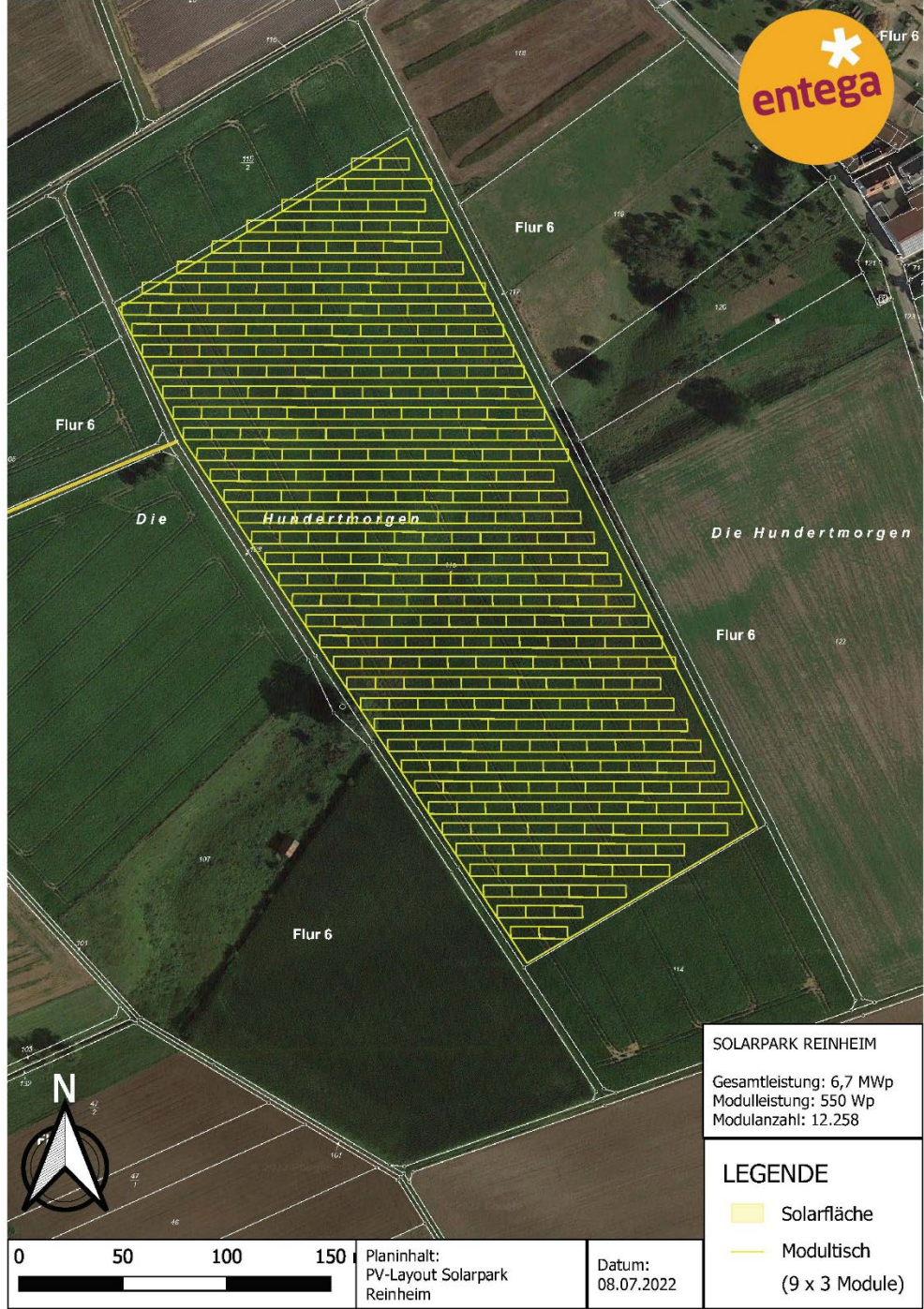
**Vermarktung:** PPA

**Planungsrecht:** Aufstellung eines Bebauungsplans, die Kosten hierfür tragen ENTEGA / EGS

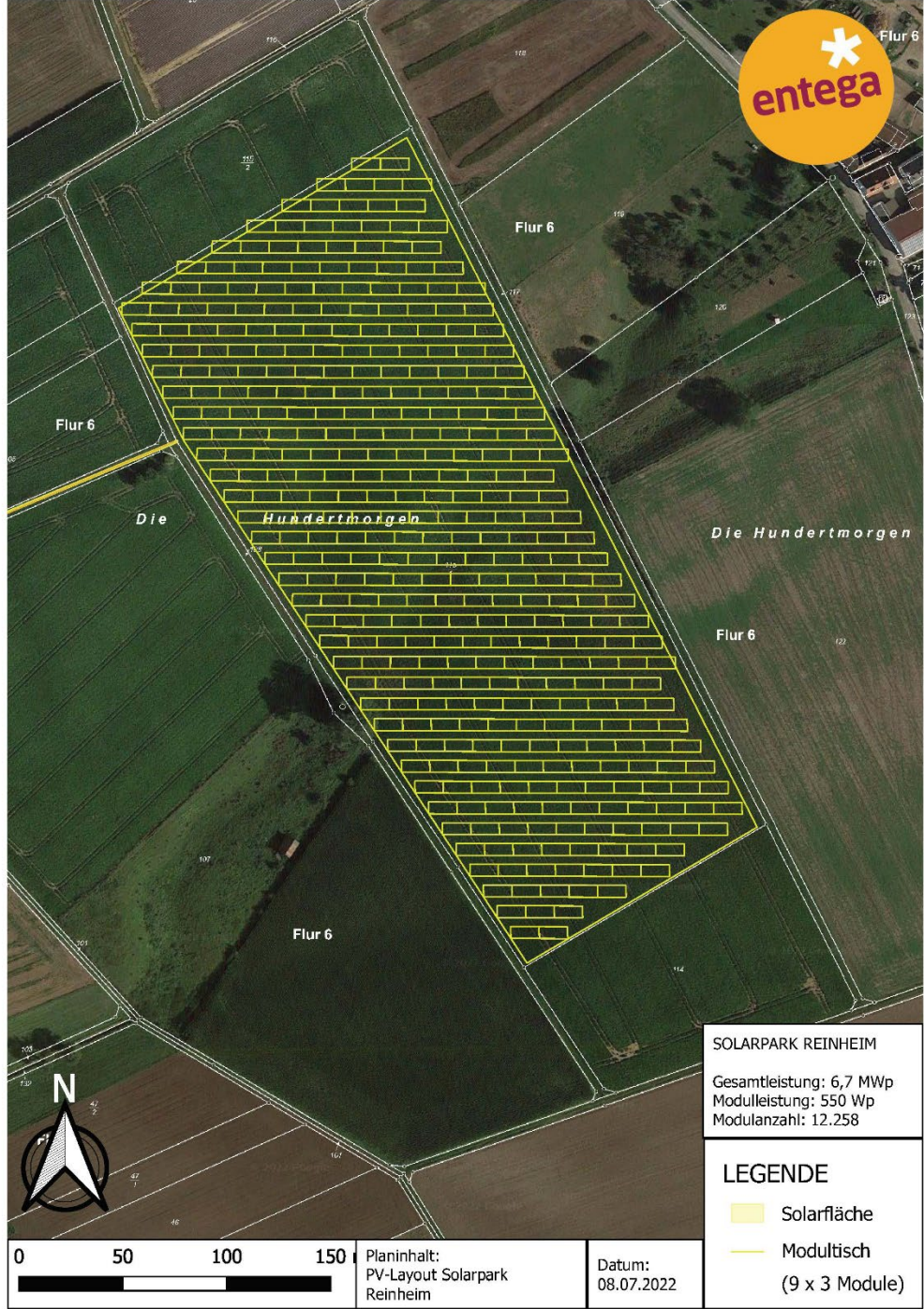




# Modul layout



# Umzäunung & Jagd



- Zaunhöhe** ca. 2,5 m mit Übersteigschutz
- Zaunlänge max.** 370 m
- Zaunabstand** 3 m zu den Modulen  
20 m zum Wald

Eine Querungshilfe für Wildtiere ist in der Regel ab einer Länge der Umzäunung von 500 Metern anzulegen oder bei Anlagen über zehn Hektar Fläche. *Positionspapier vom DJV*

Kein Wildwechselkorridor direkt am Hundertmorgen.

Da die Einzäunung der Anlage unvermeidbar ist, soll die Durchgängigkeit für Kleintiere durch einen Bodenabstand von mindestens 20 Zentimetern gewährleistet werden.

# Reflexion

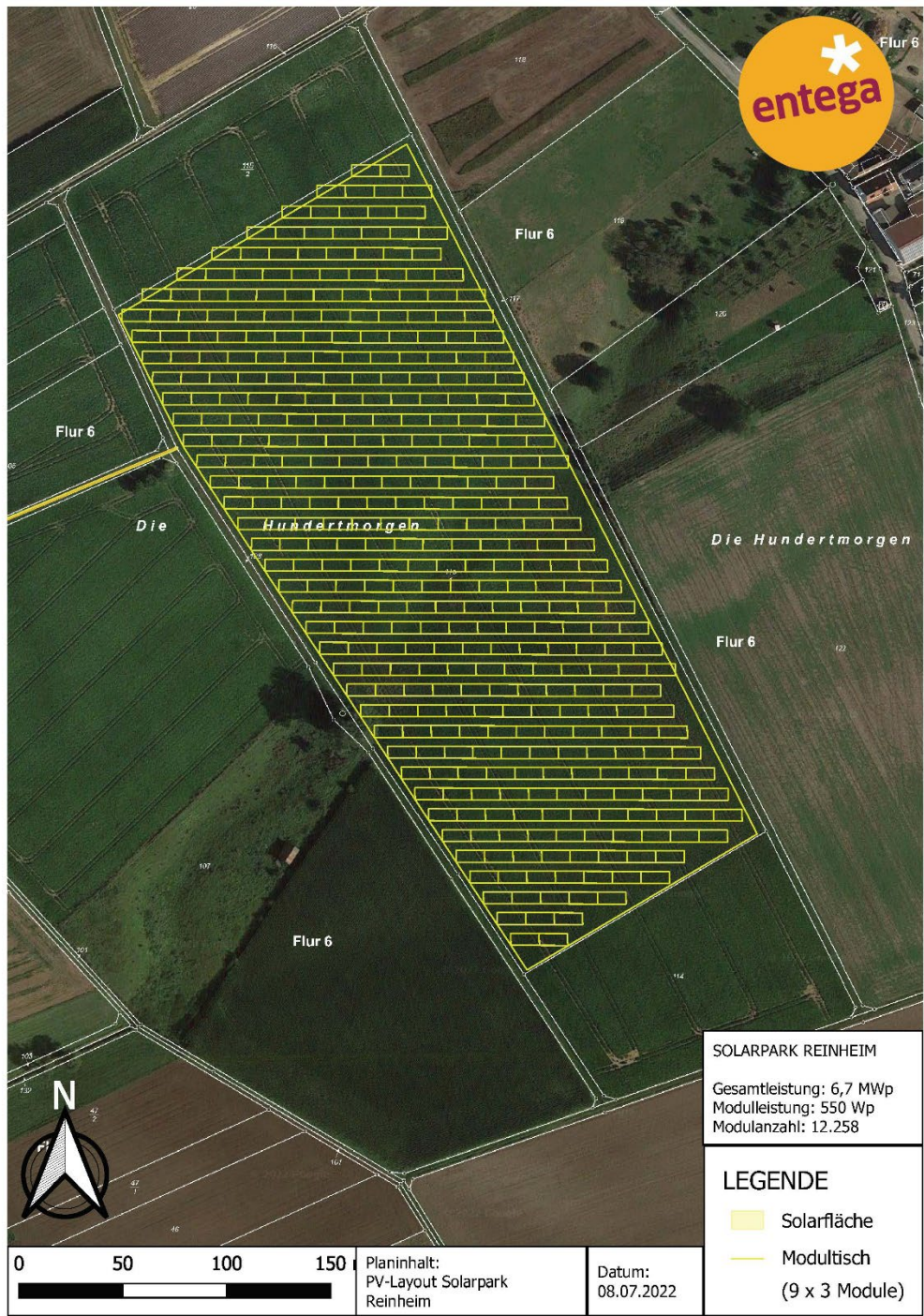
## Obligatorisches Blendgutachten im B-Planverfahren

Faktoren für die Berechnung sind:

- Koordinaten des Aufstellungsorts
- Abmessungen des PV-Feldes
- Modul-Ausrichtung und -Neigung
- Koordinaten der Immissionspunkte (Straßen, Wohngebäude)

### Vorteilhaft:

Modulausrichtung ist von der Straße abgerichtet



# Der **Bürgersolarpark** in Bildern



# Visualisierungen des Bürgersolarparks



Blick nach Norden



Blick nach Westen





# Visualisierungen des Bürgersolarparks

## Sichtschutz



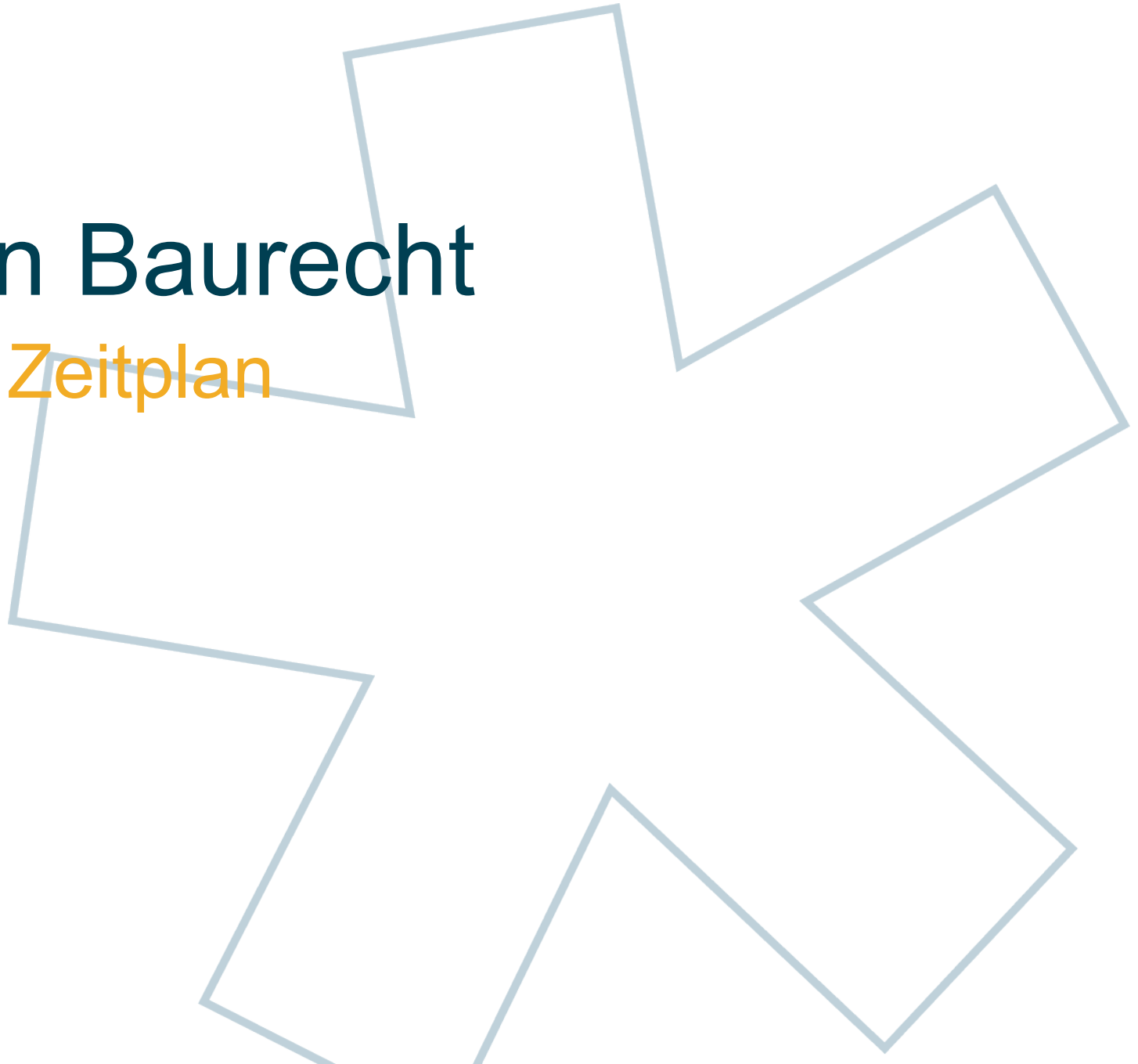
# Visualisierungen des Bürgersolarparks

## Sichtschutz



# Schaffung von Baurecht

Aktueller Stand & Zeitplan



# Bürgersolarpark Reinheim

## Aktueller Stand



- ✓ Der geplante Solarpark wird gemeinsam von ENTEGA und der Energiegenossenschaft Starkenburg umgesetzt
- ✓ Abstimmungen mit dem Netzbetreiber e-netz Südhessen zur Herstellung des Netzanschlusses haben stattgefunden, es können 6 MW in die nächstgelegene Mittelspannungsleitung eingespeist werden
- ✓ Durchführung der Bürgerversammlung am 18.07

# Bürgersolarpark Reinheim

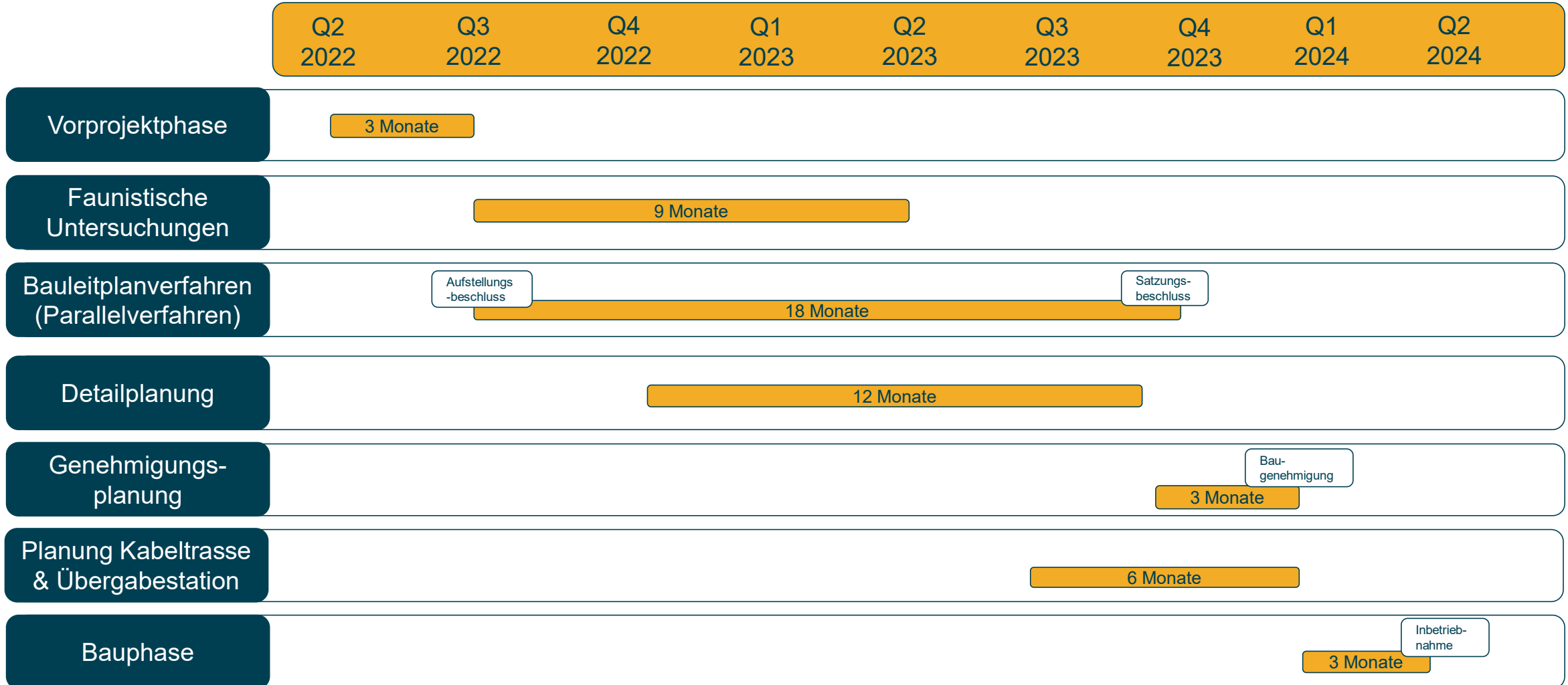
## Nächste Schritte



- ✓ Aufstellungsbeschluss zur Einleitung eines Bauleitplanverfahrens durch die Gemeindevertretung mit dem Ziel, die Potenzialfläche als „Sondergebiet Solar“ auszuweisen
- ✓ Ein Planungsbüro wird mit der Durchführung der Bauleitplanung beauftragt
- ✓ Die Erfassung der standortgebundenen Fauna sowie die Erstellung einer Artenschutzprüfung werden beauftragt
- ✓ Erarbeitung des Vorentwurfs des Bebauungsplans / Flächennutzungsplans

# Zeitplan

...von der Projektierung bis zur Inbetriebnahme



# Vorteile des **Bürgersolarparks**



# GEMEINSAM DIE ENERGIEWENDE\* VORANBRINGEN.

MIT SOLARPARKS VON ENTEGA PROFITIEREN –  
NACHHALTIG UND ZUKUNFTSSICHER.

EINFACH KLIMAFREUNDLICH FÜR ALLE.

## Ein Bürgersolarpark in Reinheim ...als Teil der Energiewende



Es entsteht ein umfassendes **Bürgerbeteiligungsprojekt** mit einem Volumen von ca. **1,75 Mio. Euro**

Deutlicher **Zuwachs für regionale Stromerzeugung** aus Erneuerbaren Energien sowie **CO<sub>2</sub>-Einsparung** (mehr als 4.000 Tonnen pro Jahr)

Mit dem Strom aus dem Solarpark können **circa 15 Prozent der Privathaushalte** in der Stadt Reinheim versorgt werden

Fördert das **Image als Klimaschutzkommune**

**Alle Projektbeteiligten kommen aus der Region**, kurze Wege, direkter Kontakt, wichtig für einen dauerhaft gesicherten Anlagebetrieb – Betriebsführung durch ENTEGA AG / EGS





# Ein Bürgersolarpark in Reinheim

...mit Beteiligung der Gemeinde



## Kommunalbeteiligung nach § 6 EEG: Finanzielle Beteiligung der Stadt Reinheim am Ertrag des Solarpark

- ✓ Finanzielle Beteiligung möglich
- ✓ Höhe der jährlichen Zuwendung: bis zu 0,2 Cent je eingespeister kWh  
→ Gemäß aktueller Ertragsabschätzung > 10.000 Euro p.a.
- ✓ Vereinbarung über die Zuwendung darf erst nach Satzungsbeschluss erfolgen
- ✓ keine Zweckbindung der finanziellen Beteiligung



# Ein Bürgersolarpark in Reinheim

...schafft mehr Klima- und Naturschutz

- ✓ Deutlicher Zuwachs für regionale Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien sowie **CO2-Einsparung**
- ✓ Aus der Projektfläche wird für mindestens 20 Jahre **extensives Grünland** – nach Betriebsende wird die Fläche wieder ihrem Ursprungsnutzen zugeführt
- ✓ **Keine Bodenversiegelungen** notwendig, Befestigung der Module mit Rammpfählen – einfacher Rückbau
- ✓ Zusätzliche **Schaffung von Blühflächen** als Randstreifen neben dem Solarpark durch ENTEGA / EGS möglich
- ✓ Extensive **Grün- / Flächenpflege durch örtlichen Landwirt** möglich und gewünscht
- ✓ Solarpark kann genutzt werden, bspw. von einem örtlichen Imker zur **Aufstellung von Bienenkästen**, für die **Beweidung mit Schafen, Gänsen, Hühnern** (Umzäunung ermöglicht entsprechende Nutzung)



# Ein Bürgersolarpark in Reinheim

...bietet Platz für die Beweidung mit Schafen, Gänsen, Hühnern



✓ Solarparks der EGS und ENTEGA sind aufgrund einer ausreichend hohen Unterkonstruktion für die Beweidung mit Nutztieren geeignet

✓ Im bestehenden Solarpark Thüngen findet bereits seit vielen Jahren eine Beweidung mit Schafen statt

✓ Im Solarpark wird eine extensive Magerwiese angelegt, die für eine Bewirtschaftung mit Schafen ideal geeignet ist

# Ein Bürgersolarpark in Reinheim

...bleibt über die gesamte Betriebsdauer in gleicher Hand



Die EGS und ENTEGA werden den Solarpark selbst entwickeln und betreiben.

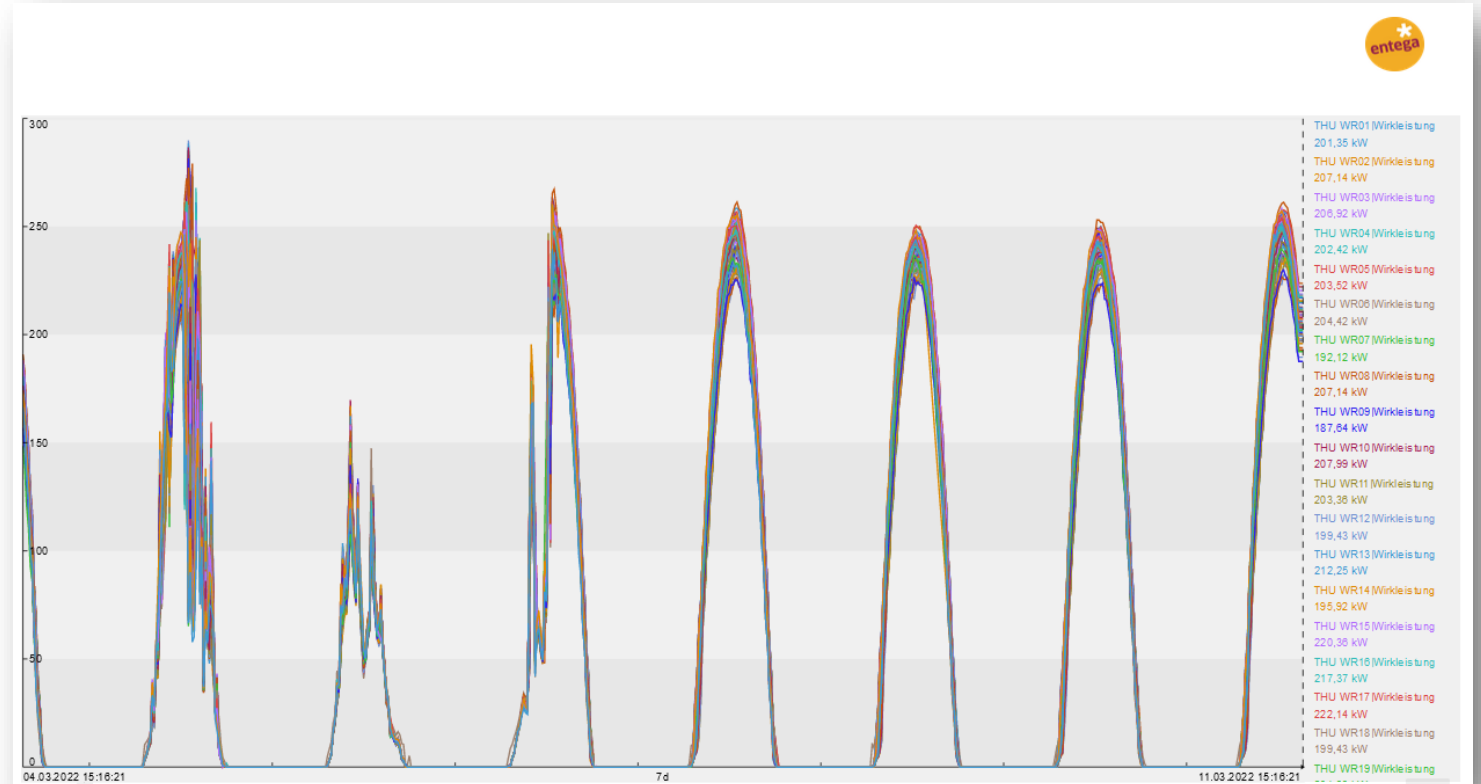
Hierfür übernehmen die EGS und ENTEGA die

✓ **Kaufmännische Betriebsführung**

und

✓ **Technische Betriebsführung**

über die gesamte Anlagenlaufzeit.



# Genossenschaftliche Bürgerbeteiligung



# Energiegenossenschaft Starkenburg

## in Stichworten

- Gegründet: 15.12.2010 von 13 Bürgern aus Südhessen
- aktuelle Mitgliederzahl: 1.120
- Handlungsfelder:
  - Ausbau aller Arten der Erneuerbaren Energien (Strom + Wärme)
  - Verkauf von Bürgerstrom („STARKstrom“)
  - Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Mobilität
- Grundsatz:  
finanzieller Nutzen für möglichst viele Bürger am Projektstandort  
= maximale lokale Wertschöpfung

# Praxiserprobtes Beteiligungskonzept

## Bürger stehen im Mittelpunkt

- Unser genossenschaftliches Finanzierungskonzept basiert auf der Erfahrung von über 10 Jahren solidarischer Bürgerbeteiligung.
- Die Abläufe zur Umsetzung einer lokalen Bürgerbeteiligung sind erprobt und haben sich in der Praxis vielfach bewährt.
- 45 Projekte mit einem Projektvolumen von über 21 Mio. € wurden auf diese Weise umgesetzt.



# Bürger als Motor der Energiewende

## unsere Erfolgsbilanz:

Projektvolumen: ca. 21 Mio. €

Stromerzeugung: ca. 23,2 Mio. kWh/a

Wärmeerzeugung: ca. 2,8 Mio. kWh/a

CO<sub>2</sub>-Einsparung: ca. 12.500 t/a = alle ES-Mitglieder sind bilanziell „klimaneutral“!



### Photovoltaik

SolarSTARK 1-35: Bürgersolaranlagen (insges. 4,2 MWp)



### Windenergie

WindSTARK 1-7: drei Bürgerwindräder und vier Windparkbeteiligungen (insges. 8,1 MW)



### Nachwachsende Rohstoffe

EnergieSTARK 1: Biogasanlage 370 kW el. + 0,38 MW therm.  
HeizSTARK 1: Pelletheizung ca. 100 kW therm.



### Ladestationen für E-Mobile

MobilSTARK 1-7: Stromtankstellen



## Warum PV-Freilandanlagen?

---

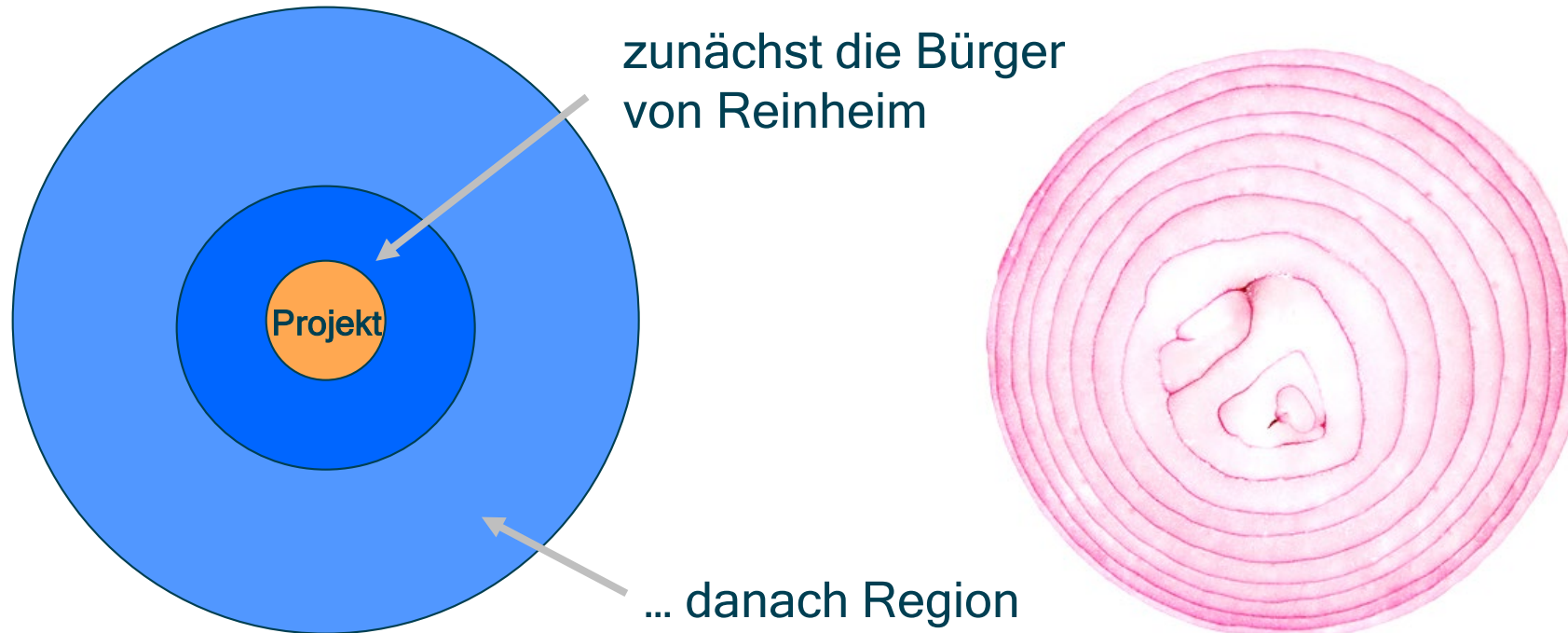
- Die Energiegenossenschaft Starkenburg hat bisher ausschließlich PV-Dachanlagen gebaut
- bislang große Skepsis in Sachen Freiflächen PV  
wichtigstes Ziel waren „Blaue Dächer“

### Aber...

- Die notwendigen Klima- und Ausbauziele für EE sind im aktuellen Tempo und mit der kleinteiligen Ausbaustruktur nicht zu erreichen!
- PV-Freiflächen sind große Bausteine zur Zielerreichung!
- ... zusätzliche PV-Dächer brauchen wir trotzdem !

# Zwiebelschalenmodell – zuerst die Bürger vor Ort

Finanzierungsbedarf für Projekte möglichst vor Ort decken



= finanzieller Nutzen möglichst nahe am Projektort

= maximale Akzeptanz und Identifikation

## Bausteine der genossenschaftlichen Projektfinanzierung:

- Ziel: langfristige Finanzierung mit möglichst viel Bürgerkapital der GenossInnen
- Finanzierung über Beteiligungspakete für Mitglieder á 2.000,- €
  - davon 200,- € Genossenschaftsanteil  
(Dividende: Ausschüttung in 2021: 3% - Vorschlag für 2022: 4%)
  - davon 1.800,- € Nachrangiges\* Projektdarlehen (Zins) -  
Tilgung beginnt ab dem 4. Jahr
- Zinssatz für Projektdarlehen „Bürgersolarpark Reinheim“ ist ertragsabhängig  
(Mindestzins + Ertragsbeteiligung)  
mehr Sonne = mehr Geld\* - konkrete Festlegungen sind zum jetzigen  
Zeitpunkt noch nicht möglich bzw. wären unseriös!
- Vertragsdauer 20 Jahre  
Darlehensverträge können bei Bedarf innerhalb der ES veräußert werden.

\* Risiko Nachrangigkeit:  
Im Insolvenzfall stehen die  
Ansprüche aus diesen Darlehen  
ganz hinten.

\* Spannweite bei bisherigen  
ES-Projekten: 1,75 - 5,00 %

# Ablauf Beteiligungsverfahren:

Laut Projektplan erfolgt Baubeginn 1. Quartal 2024

- Schritt 1: Bürgerinformationsveranstaltung/en (analog/digital 3. Quartal 2023)
- Schritt 2: Projektsteckbrief für Bürger (Kurzinfo) + unverbindliche Reservierung
- Schritt 3: Aufbereitung Rücklauf - lokale Zuordnung - Anpassung individueller Beteiligungshöhe
- Schritt 5: Zusendung der Projektbeschreibung (ausführlich) und der Vertragsunterlagen
- Schritt 6: Vertragsabschluss / Mitgliedschaft in Energiegenossenschaft Starkenburg

**Grundsatz: Lokal geht vor - je mehr Beteiligte, desto besser  
„Das WIR gewinnt“**



# Das Projekt-/ Betreiberunternehmen



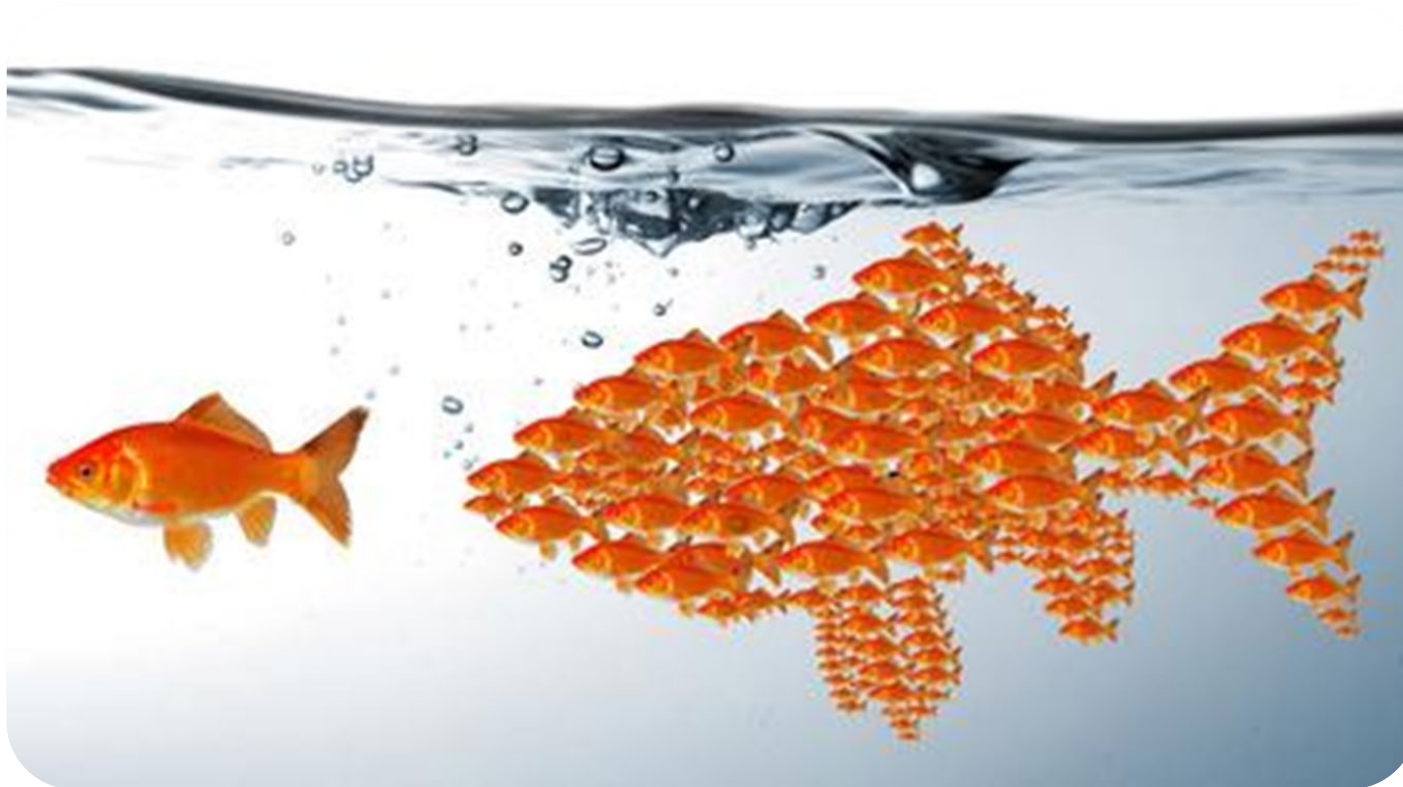
Zwei Partner  
= mit unterschiedlichen  
Stärken, die sich  
ergänzen.

- Bürgerbeteiligung
- Lokale Informationsvermittlung
- Wertschöpfung vor Ort
- Energiewende von „unten“
- Planungskompetenz
- zügige Projektierung
- Erfahrung in Betriebsführung

- 51% der neuen Projekt- und Betreibergesellschaft gehören der Energiegenossenschaft Starkenburg - **die Bürger sind in diesem Unternehmen Mehrheitseigner (!)**
- 51% des Finanzierungsvolumens für das Projekt wird daher die ES aufbringen
- Invest ES ca. 1,75 Mio. € = ca. 875 Personen (à 2.000,- €)
- Die genossenschaftliche Bürgerbeteiligung erfolgt bei der „Mutter“ - damit ist eine gewisse Absicherung vor Projektrisiken verbunden, da letztlich die gesamte Genossenschaft als Solidargemeinschaft mit allen Projekten für Zahlung von Tilgung und Zinsen einsteht.

„Was einer alleine nicht schafft, das schaffen Viele!“

*Friedrich-Wilhelm Raiffeisen*



# Rückfragen gerne an uns!

## ENTEKA

### **Yannick Wolf**

Projektmanager Erneuerbare Energien

[yannick.wolf@entega.ag](mailto:yannick.wolf@entega.ag)

### **Arthur Wycisk**

Spezialist Photovoltaik

[arthur.wycisk@entega.ag](mailto:arthur.wycisk@entega.ag)

EINFACH KLIMAFREUNDLICH FÜR ALLE.

## Energiegenossenschaft Starkenburg

### **Micha Jost**

Vorstand

[micha.jost@energiestark.de](mailto:micha.jost@energiestark.de)



EINFACH  
KLIMAFREUNDLICH  
FÜR ALLE.

