

Agri PV Konzept Sonnenquelle Geiseltal

Flächenkomplex Krumpa

0. Zusammenfassung

Das Agri-PV Projekt Sonnenquelle Geiseltal hat sich zum Ziel gesetzt, die Ziele der Energiewende im Kampf gegen den Klimawandel mit der gesamtgesellschaftlichen Forderung nach einer Agrarwende hin zu mehr Biodiversität und mehr Tierwohl zu vereinen. Derzeit intensiv genutzte Ackerflächen sollen dabei in extensives Dauergrünland konvertiert werden, das Nutztieren nach höchsten Tierwohl-Standards maximales Platzangebot zur Produktion von Eiern und Kälbern/Rindfleisch zur Verfügung stellt. Darüber hinaus sollen innerhalb des Projektes Biodiversitätsinseln entstehen. Die Projektflächen werden dabei in 4 Kategorien aufgeteilt:

- 1) Größere Flächenkomplexe zur Nutzung mit mobilen Hühnerställen in ganzjähriger Nutzung (bodennahe Module)
- 2) Mittlere Flächenkomplexe zur Nutzung mit kleinrahmigen Weiderindern die ganzjährig auf den Flächen weiden (aufgeständerte Module)
- 3) Kleinere Flächenkomplexe zur Anlage von Biodiversitätsgürteln (bodennahe Module)
- 4) Innovative Struktur- und Landschaftselemente zur landschaftsästhetischen Einbettung der Anlage (ohne Module)

Bei der Konzeption wurde darauf geachtet, die Vorteile einer Verschattung durch Module für das optimale Wachstum der Nutzpflanzen zu nutzen. In wirtschaftlicher Hinsicht wird die Konzeption den landwirtschaftlichen Betrieb stabilisieren, da das erwartete Ergebnis der landwirtschaftlichen Nutzung das Ergebnis der bisherigen Nutzungsform übersteigt und dazu noch ein Ergebnis aus der energetischen Nutzung erwirtschaftet wird.

1. Allgemeine Betriebsinformationen

Name und Adresse des Unternehmens:

Sonnenquelle Geiseltal GmbH & Co. KG i.Gr.

Name und Adresse der Kontaktperson:

Carl-Philipp Bartmer, Äußere Gröster Straße 16, 06249 Mücheln

Betriebstyp nach Agrarstrukturerhebung:

Gemischtbetrieb

Betriebsgröße:

217 Hektar

2. Informationen zur Agri-PV-Anlage

Kategorie der Agri-PV-Anlage:

Kombination aus aufgeständelter Anlage und bodennaher Aufständering

Lichte Höhe der Agri-PV-Anlage:

Bodennahe Anlage 3,20 m

Aufgeständerte Anlage 4,00 m

Spezifische PV-Leistung in (kWp DC):

250.000

3. Informationen zur Gesamtprojektfläche

Größe der Gesamtprojektfläche:

Ca. 217 ha (ohne Wege und Wildkorridore)

Voraussichtlicher Flächenverlust, der sich durch die Errichtung der Agri-PV-Anlage ergibt:

Ca. 0,17 ha durch Rammfosten und Trafostationen

Größe der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche:

Ca. 216,83 ha

4. Nutzungsplan für die landwirtschaftliche Fläche mit Agri-PV-Anlage

Die Flächen werden von derzeitiger Nutzung aus intensivem Ackerland zur Marktfruchtproduktion in Dauerweideland (ca. 81% der Fläche) und Biodiversitätsflächen (ca. 19% der Fläche) konvertiert.

Insgesamt gibt es dabei 3 verschiedene Nutzungsarten sowie ein landschaftliches Einbettungskonzept:

1. Hühnerweide für Legehennen mit dem Ziel der Eierproduktion
 - Diese Flächen müssen rechteckig angelegt sein und jedes Kompartiment eine Größe von mindestens 12 ha haben
 - Die einzelnen Kompartimente werden mittig von einer breiten Fahrgasse mit ca. 19-25 m Breite durchzogen
 - In der Fahrgasse werden 6 Positionen für die Hühnermobile angelegt, die dann jeweils in 101-150 m nach oben und nach unten und 65-100m nach hinten und nach vorne einen Weidebereich bilden
 - Die Weidebereiche werden mit mobilen Zäunen abgesteckt und als Portionsweide bewirtschaftet. Ziel ist, dass den Hühnern maximales Tierwohl sicher ist und sie ganzjährig auf frischer Weide picken und äsen können
 - In den Nahbereichen bzw. den Modulreihen in unmittelbarer Nähe zu den 6 Parkpositionen werden die Flächen zwischen den Modulreihen mit abnehmbaren Blechen versehen, so dass auch im Seuchenfall bei Weideverbot im Sinne des Tierwohls ein überdachter Auslauf mit großzügigem Platzangebot vorgehalten werden kann
 - Die mobilen Hühnerstelle werden nach einem Jahr wieder zurück auf Position 1 geschoben und müssen deswegen nicht gewendet werden, so dass eine effiziente Flächennutzung gewährleistet ist
 - Eine Weideplan kann der Anlage 1 entnommen werden
 - In Summe ergeben sich aus dieser Nutzungsform eine Fläche von 102 ha in 8 Ställen mit einem Legehennen Besatz von 16.000 Hühner in denen 4.380.000 Eier p.a. produziert werden

2. Rinderweide mit dem Ziel der Kälber-/Fleischproduktion
 - Diese Flächenbereiche umfassen solche Flächenkomplexe die eine gewisse Größe haben, aber nicht rechteckig sind und in denen deswegen kein Hühnermobil eingesetzt werden kann
 - Die Module werden hierbei hochgeständert, so dass kleinrahmige Rinder gefahrlos weiden können

- Die Rinder werden naturnah gehalten, werden nicht enthornt, die Kälber bleiben bei dem Muttertier und alle Rinder werden ganzjährig auf der Weide gehalten
 - In Summe ergeben sich aus dieser Nutzungsart eine Fläche von 75 Hektar und ein Tierbesatz von ca. 50 Mutterkühen mit Nachzucht
3. Biodiversitätsgürtel mit dem Ziel der Erhöhung der Biodiversität am Standort
 - Diese Flächenbereiche sind kleinere Restflächen, die sich weder zur Legehennen Produktion noch als Rinderweide eignen
 - Es werden Blümmischungen gesät, um so neue Habitate für Insekten und Bienen zu schaffen
 4. Innovative Struktur- und Landschaftselemente mit dem Ziel der landschaftsästhetischen Aufwertung und Erhöhung der Biodiversität
 - Um die Anlage herum werden Hecken und Allen angelegt
 - Zwischen den einzelnen Anlagenkompartimente werden z.B. auf den Wildwechselkorridoren zusätzliche Landschaftselemente / Streuobstwiesen / Agroforstsysteme angelegt
 - Diese Flächen werden nicht mit Modulen belegt

Eine Übersicht / kartografische Darstellung der Flächenkomposition ergibt sich aus der Anlage 1. Die Modulbelegung der Projektfläche ergibt sich aus der Anlage 2.

Geplante Maschinen- und Arbeitsbreiten:

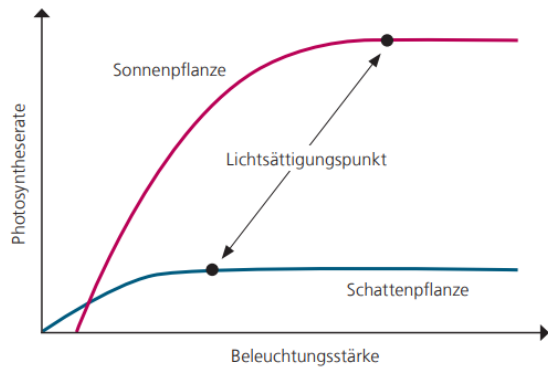
Die Module werden so angelegt, dass die notwendigen Manöver mit Traktoren und Maschinen sicher erfolgen können. Von Relevanz sind hierbei vor allem die Gassen für die Hühnermobile, die 19 m breit und die Wildwechselkorridore, die 8 m breit sind. Eine technische Zeichnung der Hühnermobile kann der Anlage 3 entnommen werden.

Ist die Bearbeitbarkeit mit den benötigten Maschinen in Bezug auf das Anlagendesign sichergestellt?
Ja

Lichtbedürfnis der Kulturpflanzen:

PV Module verschatten den Boden und verändern die Windgeschwindigkeit auf einer Fläche, dies wirkt sich unmittelbar auf das Mikroklima im Anlagenbereich aus. Auswirkungen und Wirkmechanismen auf Wachstum und Ertragsfähigkeit der Pflanzen können bisher nur abgeschätzt werden.

Der Einfluss auf die Ertragsfähigkeit der angebauten Kulturen hängt unter anderen Faktoren auch vom Lichtbedürfnis dieser ab. Unter PV-Anlagen eignen sich daher Pflanzen mit einem geringen Lichtbedürfnis bzw. einem geringen Lichtsättigungspunkt. (Vgl. Darstellung vom Fraunhofer Institut ISE, 2022)



Der Lichtsättigungspunkt bei Gräsern in Mitteleuropa liegt bei 20.000 bis 30.000 Lux. Dies ist der Punkt an dem Höhere Energiemengen nicht mehr in Wachstum umgewandelt werden können. Der Lichtkompensationspunkt, das heißt der Punkt, an dem sich Stoffaufbau und Zellatmung genau die Waage halten liegt bei 1.000 - 2.000 Lux. (H. Nonn, 2000)

Die Biodiversitätsstreifen bestehen im wesentlichen aus Blümmischungen ebenfalls schattentoleranter Blühpflanzen. Die Blümmischungen werden unter und zwischen den PV Modulen angelegt. Eine mechanische Bearbeitung, Pflege und ggf. Nachsaat ist durch spezielle Technik gewährleistet.

Ist das Lichtbedürfnis der Kulturpflanzen aufgrund des Anlagendesigns sichergestellt?

Ja

Wasserbedürfnis der Kulturpflanzen:

Der durchschnittliche Niederschlag in Mücheln über die letzten 10 Jahre liegt bei ca. 450mm. Betrachtet man die Niederschlagsmengen in Bezug auf eine optimale Pflanzenversorgung, so ist die Niederschlagsverteilung von besonderer Bedeutung. Für ein optimales Wachstum ist in einem Zeitraum von April bis September ein Niederschlag von ca. 500mm notwendig, am Standort Mücheln ist in diesem Zeitraum nur mit 280-350mm zu rechnen. Der Standort Mücheln gehört zu den Trockenregionen Sachsen-Anhalts.

Die Beschattung der Bodenoberfläche führt zu einer geringeren Verdunstungsrate. Hierzu werden an verschiedenen Instituten (HTW Dresden, Fraunhofer Institut) aktuell Forschungen angestellt. Zwischenergebnisse bestätigen die Vermutung, dass durch die Beschattung insbesondere in den heißen Monaten die Bodenfeuchtigkeit höher ist, als auf vergleichbaren, nicht beschatteten Flächen. Dies hat sich auch positiv auf die Ertragsfähigkeit ausgewirkt. In einer Agri-PV-Anlage geht weniger Bodenwasser verloren. Je heißer und trockener das Klima, desto stärker unterscheidet sich die Bodenfeuchte im Vergleich zu Referenzflächen ohne Beschattung (Fraunhofer APV Leitfaden 2022).

Am Standort Mücheln ist dieser Effekt auf Grund des mangelnden Niederschlages als besonders positiv hervorzuheben. In der Vergangenheit hat eine ausgeprägte Frühsommertrockenheit oft negative Auswirkungen auf die Erträge angebauter Kulturpflanzen wie Raps, Weizen und Gerste gehabt. Durch eine Beschattung und die Verringerung der Verdunstungsrate wird sich dieser Effekt mit der geplanten PV-Anlage deutlich reduziert werden.

Ist die optimale Wasserversorgung in aufgrund des Anlagendesign sichergestellt?

Ja

Fläche und Zeitraum der Weidenutzung:

Legehennen: 101,6 ha ganzjährig

Rinderweide: 75,3 ha ganzjährig

5. Bodenerosion und Verschlämmung des Oberbodens

Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion und Oberbodenverschlämmung:

Durch die geplanten Nutzungsarten nach höchsten Tierwohlstandards und das damit verbundene Platzangebot für Rinder bzw. das Portionsweidensystem bei der Hühnerhaltung ist eine ganzjährige Begrünung und Durchwurzelung der Flächen sichergestellt. Erosion und Oberbodenverschlämmung ist ausgeschlossen. Durch die geplante Nutzung wird die Wasseraufnahme- und Versickerungsfähigkeit der Böden erhöht und die Erosion und Oberbodenverschlämmung im Vergleich zur bisherigen Nutzung deutlich verringert. Die Module werden darüber hinaus so angelegt, dass es Abtropfkanten zwischen den Modulen gibt, die eine Wasserkonzentration auf kleiner Fläche vermeiden.

6. Rückstandslose Auf- und Rückbaubarkeit

Maßnahmen zur Reduzierung dauerhafter Beschädigung der landwirtschaftlichen Fläche:

Die Flächen werden im Vergleich zur aktuellen intensiven Nutzung sehr extensiv genutzt und befahren. Die Bodenverdichtung sinkt. Die Module werden mit Stahlständern gerammt und werden nicht mit Beton versiegelt. Zwischen dem Vorhabenträger der Agri-Photovoltaikanlage und der Kommune wird ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen, der auch einen vollständigen Rückbau der Anlage regelt. Die Rückbauverpflichtung wird mit einer Bürgschaft gegenüber der Kommune durch eine deutsche Großbank abgesichert.

7. Kalkulation der Wirtschaftlichkeit

Laut den ersten Ergebnissen des Fraunhofer Instituts und den Untersuchungen der Universität Hohenheim eignen sich für die Nutzung im Projekt Sonnenquelle Geiseltal ausgesprochen schattentolerante Pflanzen/Pflanzen mit einem geringeren Lichtsättigungspunkt. Das Fraunhofer Institut hält für den Anbau unter und mit PV-Anlagen neben Blattgemüsearten, Feldfutterarten wie Klee gras explizit für geeignet. Diese Aussage bestätigten erste Ergebnisse aus den Jahren 2017 und 2018, in dem der Ertrag von Klee gras unter der PV Anlage 5% in 2017 und 8 % in 2018 unter dem Referenzertrag einer nicht überbauten Fläche lag (Fraunhofer ISE, 2022).

Die Sonnenquelle Geiseltal wird als Futtergrundlage für die Legehennen und Rinder auf eben diese schattentoleranten Feldfutterarten, als Dauerkulturen unter den PV Modulen setzen. Durch gezielte Portionsweidebewirtschaftung ist es möglich, sowohl in den Bereichen der Legehennen Haltung, als auch auf den Rinder-Weideflächen ganzjährig für einen gesunden und vitalen Bewuchs zu sorgen.

Die Gesamtfläche der geplante PV-Anlage soll ausschließlich als Weidefläche bzw. Blühfläche genutzt werden. Eine Schnittnutzung bzw. Futterabfuhr ist nicht geplant.

Prognose des *Erntertrags* (dt/ha):
10-25 dt / TS / ha

Prognose des *Stromertrags* (kWh/ha):
ca. 1.000.000

Wirtschaftlichkeit aus Sicht des Landwirts:

Die Wirtschaftlichkeit der Legehennen Haltung beläuft sich auf durchschnittlich 1542 € / ha (siehe Anlage 4) und die Wirtschaftlichkeit der Rinderhaltung durchschnittlich 440 € / ha (siehe Anlage 5). Aus der Anlage der Biodiversitätsgürtel wird ein negatives Ergebnis von 250 €/ ha erwartet, da diese Flächen nur Kosten und keine Einnahmen verursachen, so dass in Summe von einem Ergebnis von 689 € über alle Hektar erwartet wird. Alles in allem liegt der erwartete Gewinn / ha (vor Steuern) aus der landwirtschaftlichen Nutzung im Agri-PV Konzept damit über dem durchschnittlichen Gewinn vor Steuern / Hektar eines konventionellen Marktfruchtbetriebes in Sachsen-Anhalt.

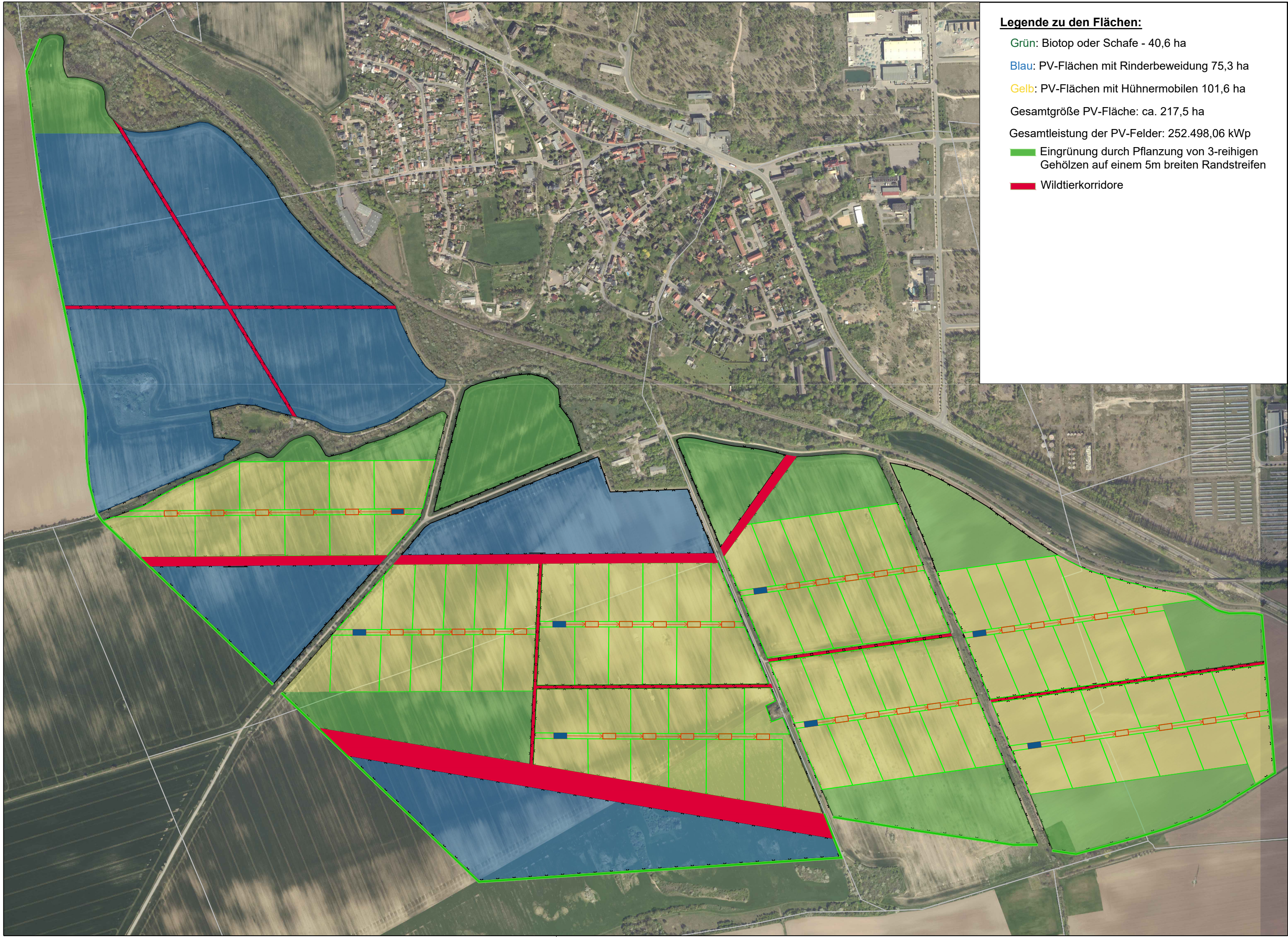
Darüber hinaus gibt es Wechselwirkungen mit den angrenzenden Flächen der Nachbarlandwirte, denn das benötigte Grundfutter und Stroh wird lokal in unmittelbarer Nachbarschaft zur Projektfläche produziert und an den Betrieb geliefert. Konkret ist eine Belieferung durch den benachbarten Betrieb AVG Müheln mit Rauh- und Energiefutter geplant. Lange Lieferwege werden so vermieden und es entstehen regionale Kreisläufe, da der Stallmist ebenfalls auf den angrenzenden Feldern der AVG Müheln ausgebracht werden kann.

Hinzu kommt das Ergebnis der energetischen Nutzung. Die Wirtschaftlichkeitsprognosen der energetischen Nutzung bzw. Stromerzeugung sind nicht Gegenstand des Agri-PV Konzeptes, können aber jederzeit vorgestellt werden. Der erwartete Jahresgewinn aus der Stromerzeugung pro Hektar wird – nicht zuletzt durch die regionale Ausgestaltung bzw. die direkte Anbindung an den Chemie- und Industriestandort Leuna – das landwirtschaftliche Ergebnis aber sehr gut ergänzen und so zur Diversifikation des Betriebes und zur nachhaltigen Einkommensstabilisierung beitragen.

8. Landnutzungseffizienz

Die Landnutzungseffizienz wird durch das Projekt deutlich steigen. Zum einen steigt der Umsatz, der Gewinn bzw. die Produktivität aus der landwirtschaftlichen Nutzung pro Hektar und zum anderen wird durch die energetische Zusatznutzung für den Landwirtschaftsbetrieb noch ein zusätzliches Ergebnis erwirtschaftet.

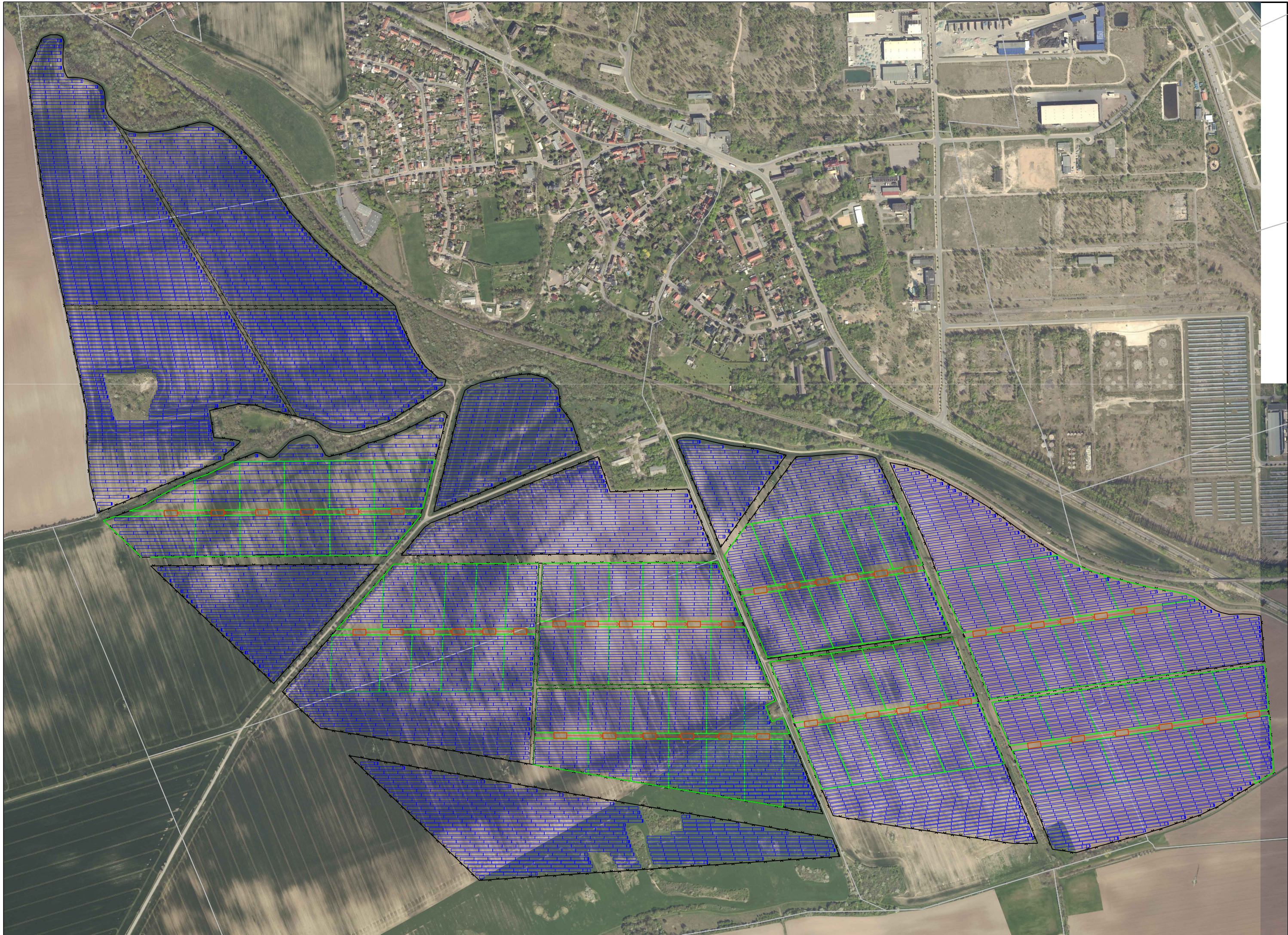
ANLAGE 1



Legende zu den Flächen:

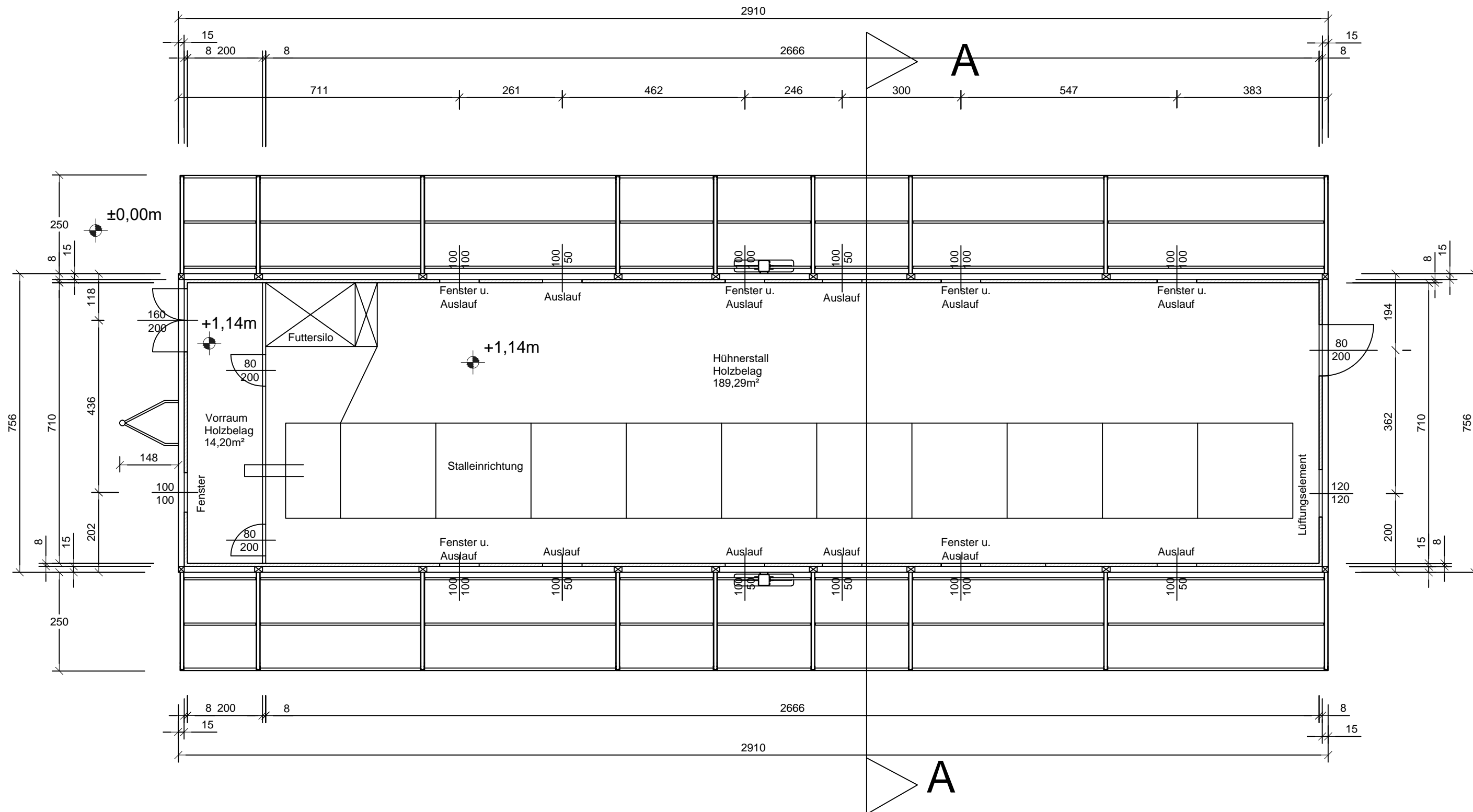
- Grün: Biotop oder Schafe - 40,6 ha
- Blau: PV-Flächen mit Rinderbeweidung 75,3 ha
- Gelb: PV-Flächen mit Hühnermobilen 101,6 ha
- Gesamtgröße PV-Fläche: ca. 217,5 ha
- Gesamtleistung der PV-Felder: 252.498,06 kWp
- Eingrünung durch Pflanzung von 3-reihigen Gehölzen auf einem 5m breiten Randstreifen
- Wildtierkorridore

ANLAGE 2

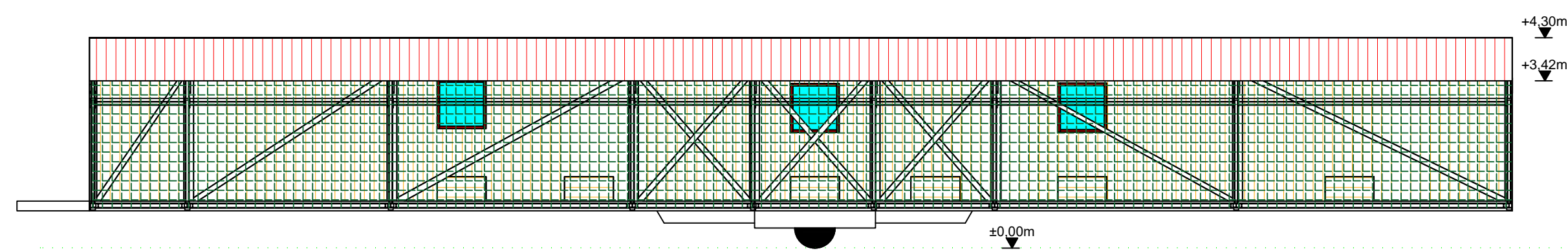


ANLAGE 3

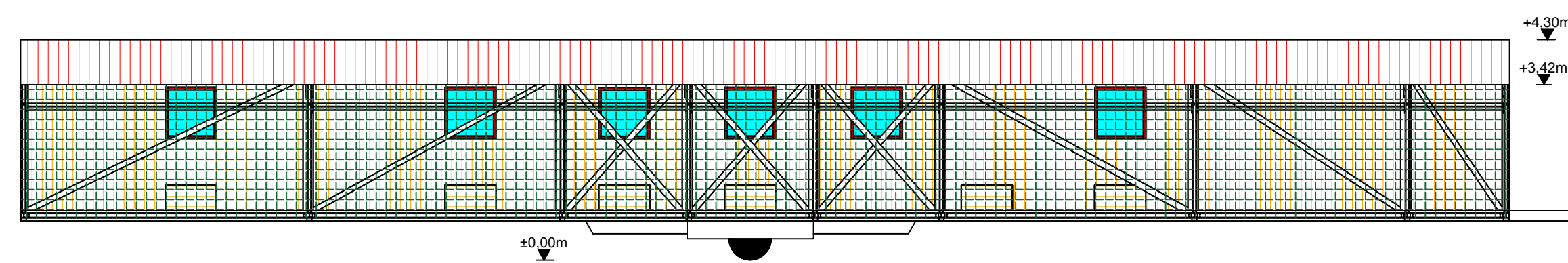
GRUNDRISS:



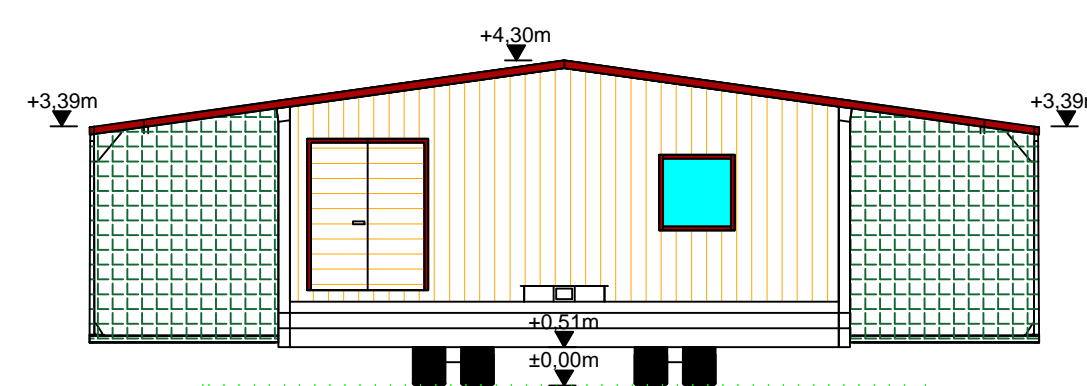
LÄNGSANSICHT:



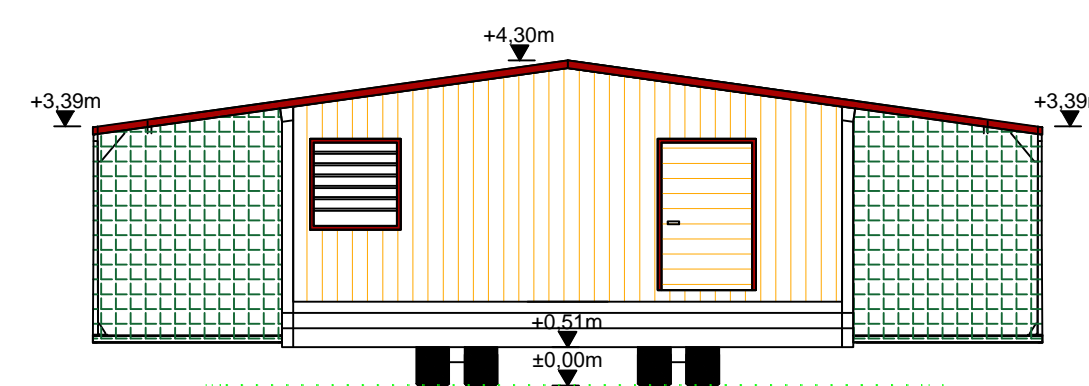
LÄNGSANSICHT:



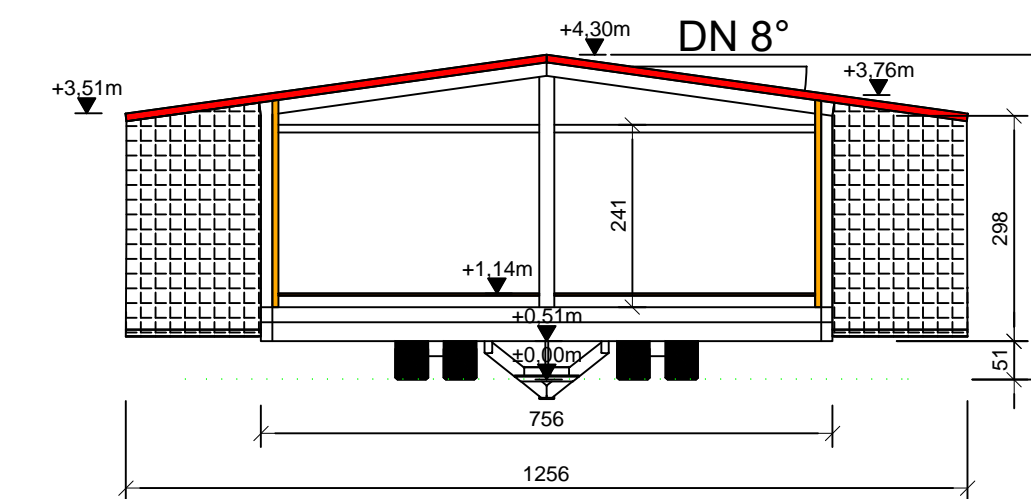
VORDERANSICHT:



RÜCKANSICHT:



SCHNITT A-A:



LAGEPLAN:

EINREICHPLAN

Projekt:
Neubau eines mobilen Hühnerstalles

Behörde:

Parz. Nr.:
KG

EZ
Projekt.Nr.:

Planverfasser:

Bauwerber:

Bauführer:

Grundstückseigentümer:

Grundrisse M1:100
Schnitte M1:100
Ansichten M1:100
Lageplan M1:1000

PLANINHALT

Plan. Nr.:
gez. vom:
Datum:



Dieser Plan ist kein Ausführungsplan!
Naturmaße nehmen!!!

ANLAGE 4

FINANZPLAN Eier-Freilandhaltung

GuV	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Ertrag:	1.262.400	1.262.400	1.262.400	1.262.400	1.262.400	1.262.400	1.262.400	1.262.400	1.262.400	1.262.400	1.262.400
Direktkosten:	- 574.560	- 574.560	- 574.560	- 574.560	- 574.560	- 574.560	- 574.560	- 574.560	- 574.560	- 574.560	- 574.560
Arbeitsverledigungskosten:	- 238.720	- 238.720	- 238.720	- 238.720	- 238.720	- 238.720	- 238.720	- 238.720	- 238.720	- 238.720	- 238.720
Allgemeinkosten	- 10.000	- 10.000	- 10.000	- 10.000	- 10.000	- 10.000	- 10.000	- 10.000	- 10.000	- 10.000	- 10.000
Abschreibungen:	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000
Pachtzahlungen:	- 35.700	- 35.700	- 35.700	- 35.700	- 35.700	- 35.700	- 35.700	- 35.700	- 35.700	- 35.700	- 35.700
Zinsen:	- 71.590	- 65.290	- 58.990	- 52.690	- 46.390	- 40.090	- 33.790	- 27.490	- 21.190	- 14.890	- 8.590
Gewinn vor Steuern:	121.830	128.130	134.430	140.730	147.030	153.330	159.630	165.930	172.230	178.530	184.830
Steuern	- 36.549	- 38.439	- 40.329	- 42.219	- 44.109	- 45.999	- 47.889	- 49.779	- 51.669	- 53.559	- 55.449
Gewinn nach Steuern:	85.281	89.691	94.101	98.511	102.921	107.331	111.741	116.151	120.561	124.971	129.381
Gewinn / Hektar	1.194	1.256	1.318	1.380	1.441	1.503	1.565	1.627	1.689	1.750	1.812
Cash-Flow											
Gewinn nach Steuern:	85.281	89.691	94.101	98.511	102.921	107.331	111.741	116.151	120.561	124.971	129.381
+ Abschreibungen	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000
- Tilgung	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	- 210.000	-
Cash-Flow	85.281	89.691	94.101	98.511	102.921	107.331	111.741	116.151	120.561	124.971	339.381
Zins- & Tilgungsplan											
Zinsen	63.000	56.700	50.400	44.100	37.800	31.500	25.200	18.900	12.600	6.300	
Tilgung	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000	
Kapitaldienst	273.000	266.700	260.400	254.100	247.800	241.500	235.200	228.900	222.600	216.300	
Darlehensstand	1.890.000	1.680.000	1.470.000	1.260.000	1.050.000	840.000	630.000	420.000	210.000	-	

Grundannahmen			
Anzahl Ställe:	8		
Hühner / Stall:	2.000	Hühner gesamt:	16000
Flächenbedarf / Stall (ha):	12,5	Fläche gesamt (ha):	102,0
Ertrag			
Eier / Huhn p.a.	274	Anzahl Eier p.a.	4.380.000
Erlös / Ei (€)	0,28	Erlös Eier	1.204.500
Abgang Althennen (% p.a.)	50%		
Erlös / Althenne (€)	1,50	Erlös Althennen p.a.	12.000
Ertrag EU Förderung (€/ha)	450	Ertrag EU Förderung p.a.	45.900
		Gesamt:	1.262.400
Operativer Aufwand			
Futter / Tier / Jahr (kg)	43,80		
Kosten Futter / kg (€)	0,45	Kosten Futter p.a. (€)	315.360
% Verlust Junghennen	5%		
Anschaffung Junghenne (€)	14,00	Anschaffung Junghennen p.a. (€)	235.200
Zaun / Weidepflege / ha (€)	550,00	Zaun / Weidepflege (€)	56.100
Pachtansatz p.a. / ha (€)	350,00	Pacht p.a. (€)	35.700
		Gesamt:	642.360
Sonstiger Aufwand			
Geschäftsführung p.a. (€)	65.000		
Sonstige Löhne p.a. (€)	54.600		
Lieferwagen / Jahr (€) (460*12)	5.520		
Tierarzt / Versicherung / Gebühren p.a. (€)	24.000		
Unterhaltung Stall p.a. (€)	52.500		
Beiträge (€)	5.000		
Steuerberatung p.a. (€)	5.000		
Diesel p.a. (€)	5.000		
Gesamt	216.620		
Investition			
Anschaffungskosten pro Stall:	250.000		
Sonstige Anfangsinvestitionen:	100.000		
Abschreibungsinvest:	2.100.000		
Abschreibungszeitraum (Jahre):	10		
Vorfinanzierung Arbeitskapital (Monate):	6		
Vorfinanzierung Arbeitskapital:	429.490		
Finanzierung			
Eigenkapital:	0%		
Darlehen:	100%		
Zinssatz:	1,5%		
Frist (Jahre):	10		
Darlehen	2.100.000		
Steuern	30%		

ANLAGE 5

FINANZPLAN Weiderinder

GuV	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Ertrag:	102.736	102.736	102.736	102.736	102.736	102.736	102.736	102.736	102.736	102.736	102.736
Direktkosten:	- 12.110	- 12.110	- 12.110	- 12.110	- 12.110	- 12.110	- 12.110	- 12.110	- 12.110	- 12.110	- 12.110
Arbeits erledigungskosten:	- 24.304	- 24.304	- 24.304	- 24.304	- 24.304	- 24.304	- 24.304	- 24.304	- 24.304	- 24.304	- 24.304
Allgemeinkosten	- 3.061	- 3.061	- 3.061	- 3.061	- 3.061	- 3.061	- 3.061	- 3.061	- 3.061	- 3.061	- 3.061
Abschreibungen:	- 3.000	- 3.000	- 3.000	- 3.000	- 3.000	- 3.000	- 3.000	- 3.000	- 3.000	- 3.000	- 3.000
Pachtzahlungen:	- 26.250	- 26.250	- 26.250	- 26.250	- 26.250	- 26.250	- 26.250	- 26.250	- 26.250	- 26.250	- 26.250
Zinsen:	- 1.952	- 1.757	- 1.562	- 1.367	- 1.171	- 976	- 781	- 586	- 390	- 195	-
Gewinn vor Steuern:	32.059	32.255	32.450	32.645	32.840	33.036	33.231	33.426	33.621	33.816	34.012
Steuern	- 9.618	- 9.676	- 9.735	- 9.794	- 9.852	- 9.911	- 9.969	- 10.028	- 10.086	- 10.145	- 10.203
Gewinn nach Steuern:	22.442	22.578	22.715	22.852	22.988	23.125	23.262	23.398	23.535	23.671	23.808
Gewinn / Hektar	427	430	433	435	438	440	443	446	448	451	453
Cash-Flow											
Gewinn nach Steuern:	22.442	22.578	22.715	22.852	22.988	23.125	23.262	23.398	23.535	23.671	23.808
+ Abschreibungen	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
- Tilgung	- 13.015	- 13.015	- 13.015	- 13.015	- 13.015	- 13.015	- 13.015	- 13.015	- 13.015	- 13.015	-
Cash-Flow	12.426	12.563	12.699	12.836	12.973	13.109	13.246	13.383	13.519	13.656	26.808
Zins- & Tilgungsplan											
Zinsen	1.952	1.757	1.562	1.367	1.171	976	781	586	390	195	
Tilgung	13.015	13.015	13.015	13.015	13.015	13.015	13.015	13.015	13.015	13.015	
Zahlungsdienst	14.968	14.772	14.577	14.382	14.187	13.992	13.796	13.601	13.406	13.211	
Gesellschafterdarlehen	117.139	104.123	91.108	78.092	65.077	52.062	39.046	26.031	13.015	0	

Grundannahmen			
Mutterkühe	55		
Nachzucht	11	Tiere gesamt	68
Deckbulle	2	Fläche gesamt (ha):	75,0
Ertrag	Anzahl	Preis	€
weibl. Kälber	19,86	900,00	Einnahmen Tierverkäufe 56.263
männl. Kälber	24,82	1.250,00	EU Förderung 46.473
Altkühe	5,28	1.250,00	
Deckbulle	0,37	2.100,00	
Mutterkuhprämie	67,83	77,00	
Ertrag EU Förderung (€/ha)	75,00	550,00	
Gesamt:			102.736
Direktkosten	€	€/MK	
Futtermkosten	6.704	122	
Einstreu	2.198	40	
Tierarzt	678	12	
Klauenpflege	678	12	
Tierkörperbeseitigung	68	1	
Bestandesergänzung Bulle	1.283	23	
Wasser/Abwasser/Müll/Sonstiges	500	9	
Gesamt	12.110	220	
Arbeits erledigung	€	€/MK	
Geschäftsführung p.a. (€)	2.500	45	
Sonstige Löhne (p.a. (€))	17.820	324	
Diesel p.a. (€)	2.484	45	
Unterhaltung Technik	1.000	18	
AfA Technik	3.000	55	
Zaun / Weidepflege	500	9	
		0	
		0	
Gesamt	27.304	496	
Allgemein	€	€/MK	
Tierseuchenkasse	611	11	
Beiträge (€)	100	2	
Steuerberatung p.a. (€)	1.000	18	
Pachtansatz p.a. / ha (€)	350	6	
sonstige Betriebskosten	1.000	18	
Gesamt	3.061	56	
Investition			
Anschaffungskosten Mutterkühe	105.417		
Sonstige Anfangsinvestitionen:	5.000		
Abschreibungsinvest:	110.417		
Abschreibungszeitraum (Jahre):	20		
Vorfinanzierung Arbeitskapital (Monate):	6		
Vorfinanzierung Arbeitskapital:	19.737		
Finanzierung			
Eigenkapital:	0%		
Darlehen:	100%		
Zinssatz:	1,5%		
Frist (Jahre):	10		
Darlehen	130.154		
Steuern	30%		