



ERFAHRUNGEN BEI DER PLANUNG UND REALISIERUNG EINER AGRI-PV ANLAGE

ABLAUF

- Was machen wir?
- Warum Agri-PV?
- Wie sind wir vorgegangen?
- Was waren die grössten Herausforderungen?
- Ausblick

WAS MACHEN WIR?



Standort: Berner Seeland 444 m.ü.M

- 12 ha Freiland Erdbeeren
- 6 ha geschützter Anbau Erdbeeren
- 1.3 ha Himbeeren
- 0.8 ha Heidelbeeren
- 1.5 ha Grünspargel
- 1 ha Kernobst

Vermarktung:

- Detailhandel 50%
- Grosshandel 30%
- Direktverkauf 20%

Personal:

- 4 bis 140

WARUM AGRI-PV?



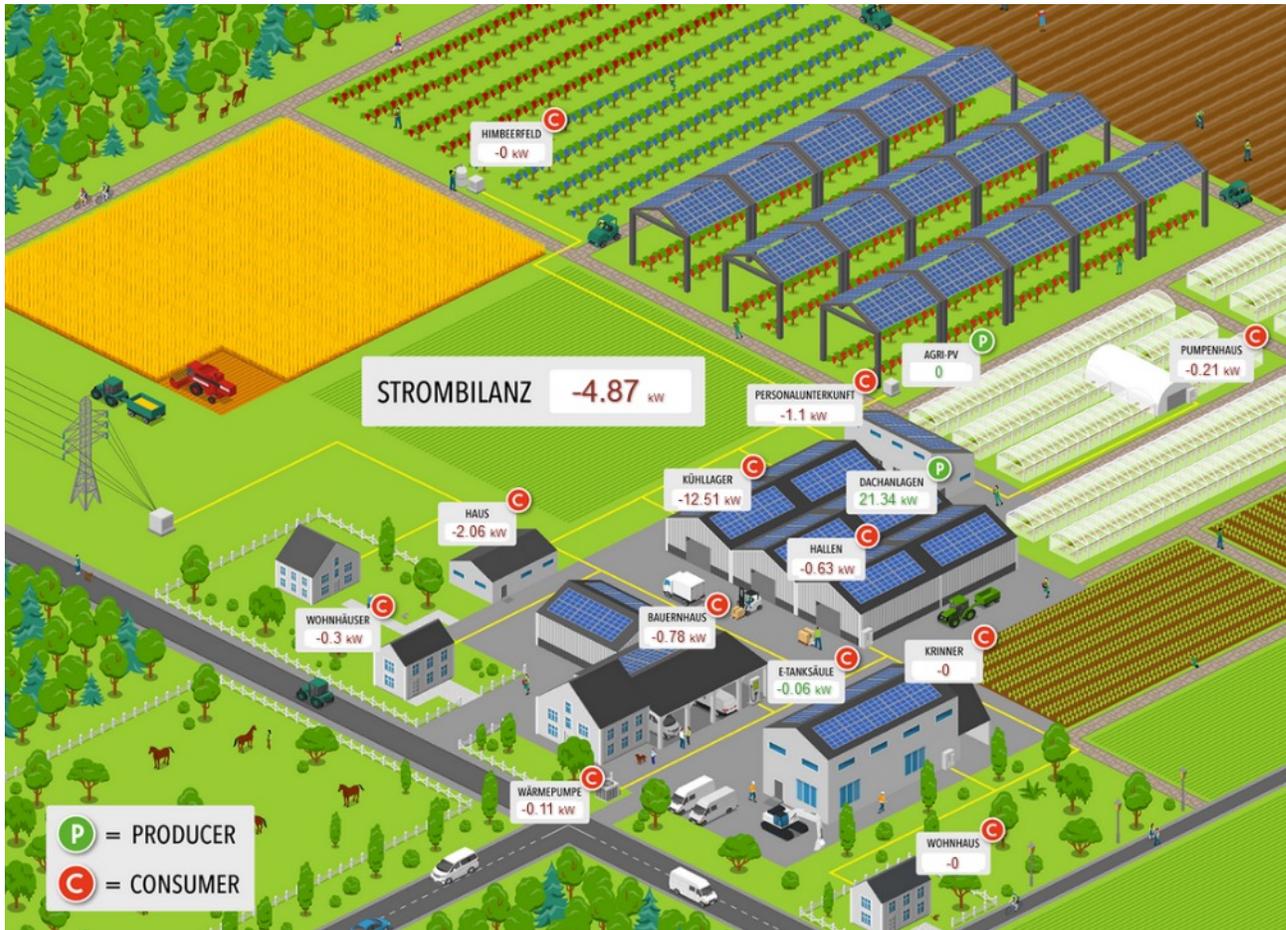
PV-Erfahrung auf dem Betrieb

- 2011: 246 kWp
- 2016: 200 kWp
- 2020: 135 kWp (ZEV)

-> Optimierung Eigenverbrauch

Agri-PV als Möglichkeit der
Kombination Beeren- Strom-
Produktion

WARUM AGRI-PV?



- 2 E-Fahrzeuge
- bidirektionale Ladestationen
- Optimierung / Steuerung durch Loxone
- Visualisierung Stromverbrauchs
- Wärmeverbund mit GW-WP
- Stromkauf 2023: >0.50 CHF/kWh
- Laufende Projekte:
 - Wärmespeicher 25m³ / 2. WP

WIE SIND WIR VORGEGANGEN?



- Zone: Intensivlandwirtschaft
- Fläche: 20 Aren
- Erstellung von Agri-PV: Test für Himbeeren und Erdbeeren

PLANUNG



- Welches System, welche Module
- Anlageplanung: 2 Ausbautetappen 2022 / 2023
- Elektroplanung (WR, Stromanschluss)
- Zusammenarbeit Agroscope
- Vorbereitungsarbeiten: Rückbau, Planie, Verkabelung, Wasserverteilung, Kultursystem

VORBEREITUNGSARBEITEN



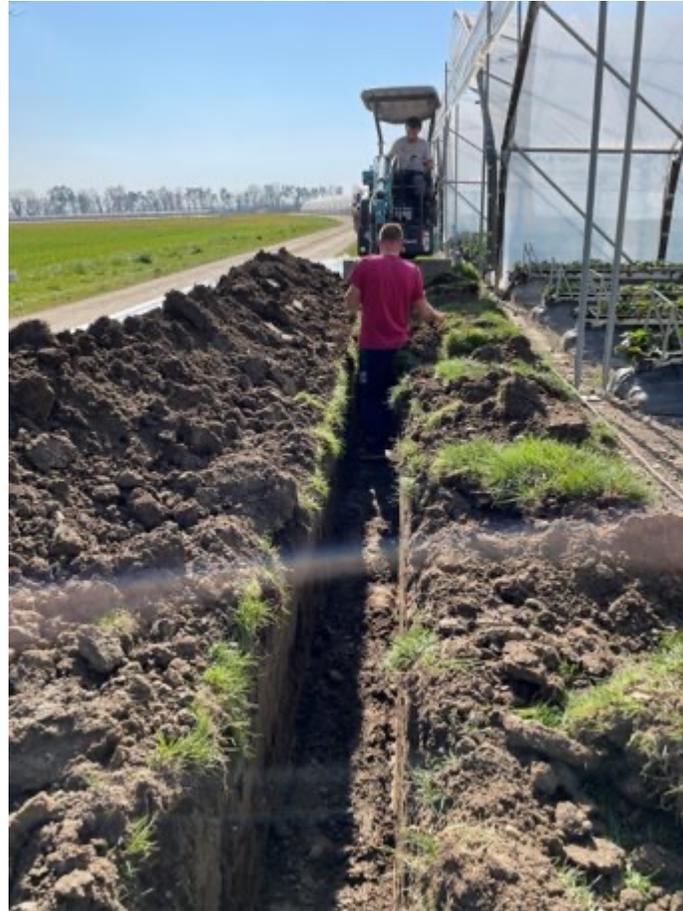
VORBEREITUNGSARBEITEN



VORBEREITUNGSARBEITEN



VORBEREITUNGSARBEITEN



PILOTPROJEKT AGRI-PV



6 Reihen
Himbeeren
(60%
gedeckt)

4 Reihen
Erdbeeren
(50%
gedeckt)

ERSTE ERFAHRUNGEN HIMBEEREN



- Ernteabschluss
- Zu spät für zweiter Produktionszyklus
- Keine Erkenntnisse zu Austrieb, Fruchtbildung
- Klima «angenehm»

ERSTE ERFAHRUNGEN ERDBEEREN



ERSTE ERFAHRUNGEN ERDBEEREN



- Montage der Module bei nach Austrieb (Blühbeginn)
- Pflanzen mit beschränktem Potential
- Startschwierigkeiten mit Bewässerung
- Pflanzenschutz eingeschränkt

ERSTE ERFAHRUNGEN ERDBEEREN

- Ernteverzögerung (+3 Tage unter PV)
- Lichtmessung < 50% (Struktur)
- Mehr Drainagewasser (+50% unter PV)
- Weniger Photosynthese unter PV, geringere Blattfläche
- Geringerer Ertrag unter PV (ca. 30-40%)
- Geringere Festigkeit, leicht weniger Zucker, mehr Säure -> in Degu nicht unterscheidbar
- Haltbarkeit vergleichbar

HERAUSFORDERUNGEN

- Einbezug von Gemeinde, Kanton, Bewilligungsbehörde
- Netzverstärkung?
- Stromverwendung?
- Welcher Typ Modul?
- Flexibilität für Kultur?
- Lieferfristen?
- Kulturführung?

WIE GEHT ES WEITER

- Fertigstellen der Anlage (Module + Wechselrichter)
- Stromproduktion – Eigenverbrauch -> Wirtschaftlichkeitsrechnung mit Doppelnutzung
- Restfläche eindecken mit Modulen von höherer Lichtdurchlässigkeit
- Versuche weiterführen im 2023
- Offene Fragen: Pflanzzeitpunkt, Sorten, Wasserverbrauch – Düngung, PS
- Vermarktungspotential