Protokoll zum 26. Treffen des

Urbanen Landwirtschaftlichen Netzwerkes Berlin-Barnim

Netzwerk-Treffen am	Donnerstag, 30. November 2023
Veranstaltungsort	Online-Meeting über BigBlueButton
Zeitraum	18.00 Uhr bis 19.30 Uhr
Veranstaltungsleitung	Julia Bensch

Das 26. Netzwerktreffen fand online über BigBlueButton statt. Zusammen gekommen sind Vertreter:innen aus Politik, Verwaltung und Praxis, um sich mit unserem Referenten Christian Nachtwey von Obsthof Nachtwey über die Agri-PV-Anlagen-Technik im Obstbau zu unterhalten.

TAGESORDNUNG

1. **Begrüßung** durch Julia Bensch; Umweltbüro Lichtenberg

2. **Kurzprofil** Obsthof Nachtwey

3. **Vortrag** von Christian Nachtwey, Obsthof Nachtwey
   Thema: Agri-PV-Anlagen im Obstbau

4. **Schlusswort**

Anhang
Teilnahmeliste 26. Netzwerktreffen

2. KURZPROFIL

Verein/Institution: Obsthof Nachtwey

Vertreter vor Ort: Christian Nachtwey

Der Obsthof Nachtwey befindet sich in Gelsdorf in Rheinland-Pfalz und wurde 1965 gegründet. Heute wird er in zweiter Generation weitergeführt. Im Jahr 2006 wurde eine komplette Umstellung auf Bio-Anbau durchgeführt, nachdem 2003 bereits teilweise umgestellt wurde. Auf den Anbauflächen werden Äpfel, Zwetschgen, Birnen, Quitten, Süßkirschen, Mirabellen und Erdbeeren produziert. Ca. 15 Prozent der Ernte werden im eigenen Hofladen verkauft, der Rest wird an den Großhandel geliefert. Seit zwei Jahren befindet sich auf der Anbaufläche eine Agri-Photovoltaik-Anlage, um die Auswirkungen einer solchen auf den Obstanbau zu erforschen.

3. VORTRAG

Thema: Agri-PV-Anlagen im Obstbau

Referent: Christian Nachtwey

Auf etwa 1/3 der Fläche des Obsthofes Nachtwey wurde eine Agri-PV-Anlage aufgebaut, unter der Apfelbäume stehen. Entwickelt und finanziert von zahlreichen Partnern, soll nun geschaut werden, welche Vorteile solche Agri-PV-Anlagen für den Obstbau bereithalten und welche möglichen negativen Entwicklungen sich ergeben.

Das ganzheitliche Konzept enthält drei wichtige Aspekte: Schutzwirkung, Produktionsraum und Erhalt von landwirtschaftlicher Fläche. In den letzten Jahren häuften sich Extremwetterereignisse, die am Obstbau nicht spurlos vorbeigingen. Die Resultate sind Sonnenbrand, Hagelschäden oder Pilzinfektionen durch übermäßigen Regen. Gerade durch Hagel werden auf einmal 40 bis 60 Prozent der potentiellen Ernte geschädigt. Mit einer Agri-PV-Anlage über den Obstbäumen erhofft man sich eine Verringerung der Ernteschäden.

Die Agri-PV-Anlage wurde fundamentlos in den Boden eingebracht. Da die Flächen beim Aufbau mit schweren Geräten befahren werden mussten, war eine Auflockerung des Bodens notwendig. Unter den Modulen wurden dann die Obstbäume gepflanzt, acht verschiedene Sorten. Verbaut wurden Glas/Glas-Module, die ca. zwei Quadratmeter groß und zur Hälfte mit Solarmodulen belegt sind. Dadurch wird das gesamte Licht, das auf die Fläche fällt, um etwa 30 bis 35 Prozent reduziert. Die Module befinden sich in einer Höhe von 4,5 Metern und stehen in etwa 100 Meter langen Reihen.

Wichtig ist bei solchen Anlagen, dass ein uneingeschränktes Arbeiten möglich ist. Zwischen den Reihen und darunter ist dafür Platz vorgesehen. Zusätzlich ist kein

stützendes Gerüst für die Bäume nötig, das übernimmt das Gerüst der Anlage. Ausgelegt ist die Apfelkulturdauer auf 20 bis 25 Jahre. Dadurch, dass die Module leicht angeschrägt sind, bildet sich eine Abtropfkante. Das Wasser läuft einseitig in die Fahrspur und kann versickern, dort können sich Blühstreifen bilden.

Der Bau der Agri-PV-Anlage wurde 2021 fertiggestellt, wir reden hier also über die ersten Erkenntnisse aus den letzten beiden Jahren. Die Abtropfkante hat den positiven Effekt, dass sich dadurch das Beikraut besser regulieren lässt. Es herrscht ein angenehmes Klima unter der Anlage und sie ermöglicht bisher ein uneingeschränktes Arbeiten. Auch der Blattstand und die Blattgesundheit sind positiv zu bewerten. Wichtig ist auch die Akzeptanz solcher Anlagen. Herr Nachtwey berichtete, dass die Anlage von Außenstehenden als sehr positiv wahrgenommen wird. Die Fläche ist nicht eingezäunt, wodurch mit Vandalismus zu rechnen ist, doch bisher gab es keine Vorkommnisse.

Das Projekt wird auch mit unterschiedlichen Untersuchungen begleitet. In regelmäßigen Abständen werden die Entwicklung der Biodiversität auf der Fläche untersucht.

Bereits in den ersten zwei Jahren haben sich schon einige Fragen ergeben, die über die Zeit erforscht werden müssen. Wie entwickeln sich unter einer solchen Anlage die Größe und Höhe der Bäume und beschatten sie sich untereinander? Hat die Anlage Auswirkungen auf die Sortenwahl? Ohne eine solche Anlage hat sich die Ernte verfrüht. Die Beschattung kann zu einem späteren Erntetermin führen, in den letzten zwei Jahren erfolgte die Ernte 8 bis 10 Tage später als auf unbeschatteten Vergleichsflächen. Welchen Einfluss hat die Anlage auf die Blütenausbildung und auf die späteren Fruchtqualitäten. Dies gilt es in den nächsten Jahren zu erforschen.

Mit der Nutzung der Anlange über die Jahre ergeben sich auch Fragen hinsichtlich der Verschmutzung der Module. Auch der Grad der Beschattung mit 30 bis 35 Prozent lässt die Frage zu, ob dies zu viel sein könnte. Wie sieht es bei der Anlage mit Korrosion aus? Und hilft sie wirklich Pilzinfektionen zu verringern.

Derzeit werden unter anderem in Baden-Württemberg weitere Agri-PV-Anlagen gebaut. Diese wurden in der Forschung schon weiterentwickelt und unterscheiden sich im Erscheinungsbild bereits etwas von der auf dem Obsthof Nachtwey. Geschuldet ist es der Zeit, denn die Anlage wurde 2018 geplant. Dann überkam das Ahrtal die Flut und damit wurde der Bau der Anlage verschoben.

Daher ist die Anlage auch noch nicht am Strom des Hofes angeschlossen, dies soll im Frühjahr 2024 geschehen, damit der Hof den Strom selbst für das Bewässerungssystem und als Ladepunkt nutzen kann.

4. SCHLUSSWORT

Das Thema des 26. Netzwerktreffens führte zu einer angeregten Diskussion bei den Teilnehmenden. Während der Diskussion zeigte sich, wie komplex dieses Thema ist und wie viele Vorteile es birgt. Gleichzeitig entstehen immer wieder neue Fragen, die es zu klären gilt. Dies wird aber nur mit Zeit möglich sein.

Wir danken Herrn Nachtwey für den interessanten und spannenden Vortrag.

Dies war das letzte Netzwerktreffen des Urbanen Landwirtschaftlichen Netzwerkes Berlin-Barnim. Aufgrund der in den letzten Jahren neu entstandenen Netzwerke und des dadurch vielseitigen Vortragsangebotes, hat sich das Umweltbüro Lichtenberg dazu entschieden, das Netzwerk im Jahr 2024 nicht mehr fortzuführen. Wir danken allen, die in den letzten zehn Jahren an unseren Netzwerktreffen teilgenommen haben. Wir stehen auch gerne weiterhin als Ansprechpartner zur Verfügung und wünschen allen Interessenten des Netzwerkes alles Gute für die Zukunft.

Die Dokumentation des 26. Netzwerktreffens entstand durch Mitschriften des Umweltbüros Lichtenberg. Für die Vollständigkeit übernimmt der Herausgeber keine Haftung.

ANHANG

Teilnahmeliste 26. Netzwerktreffen

1	Bensch, Julia	Umweltbüro Lichtenberg
2	Christoph, Anke	Bezirksamt Lichtenberg von Berlin, Umwelt- und Naturschutzamt
3	Fischer, Peter	
4	Geldner, Andrea	
5	Kappes-Fundus, Manuela	Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
6	Nachtwey, Christian	Obsthof Nachtwey

AGRI-PV OBSTBAU

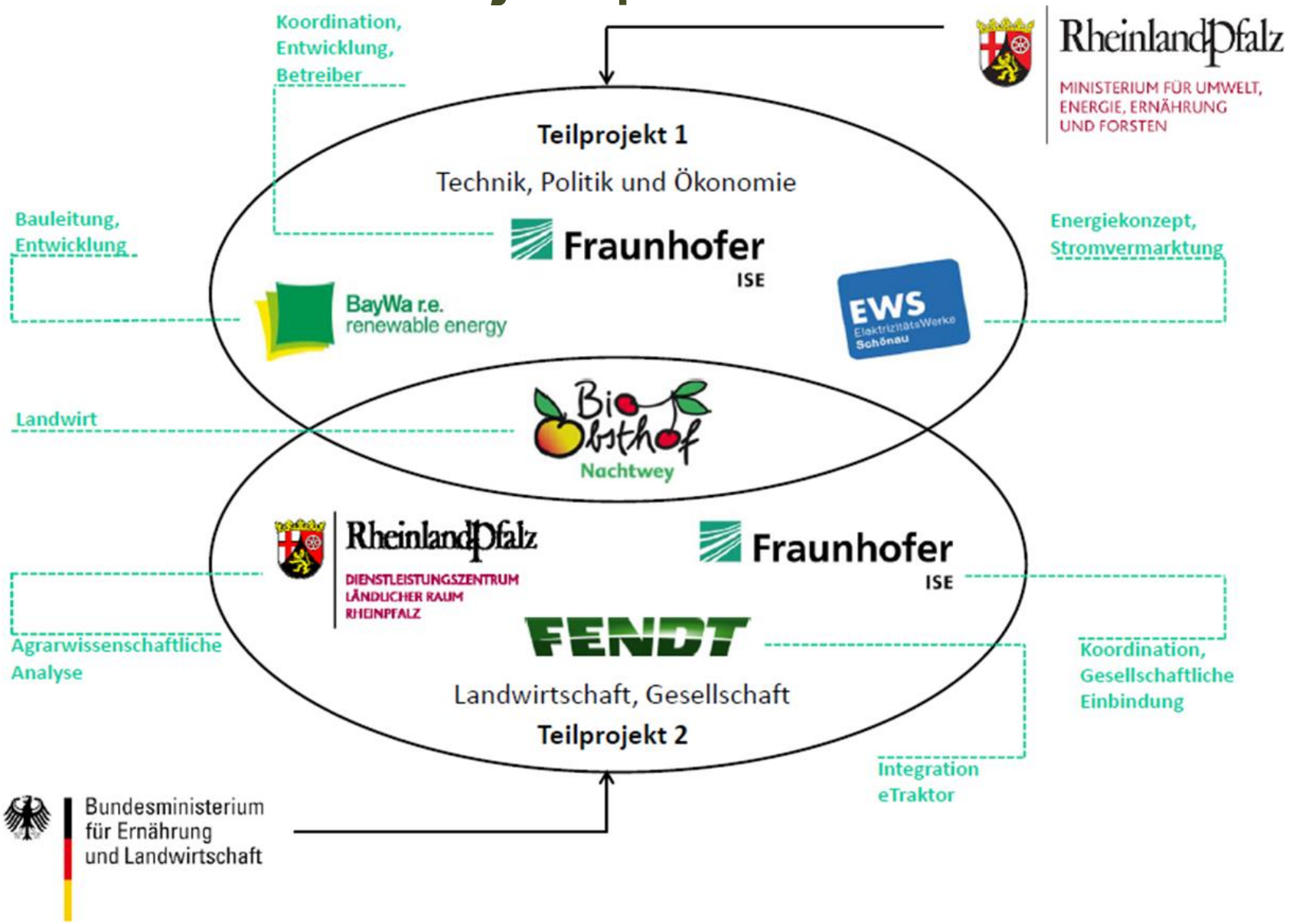
Obstbaufachliche Eindrücke aus dem Fusionsversuch zweier Systeme

Erfahrungen und Impressionen eines Bioobstbaubetriebes

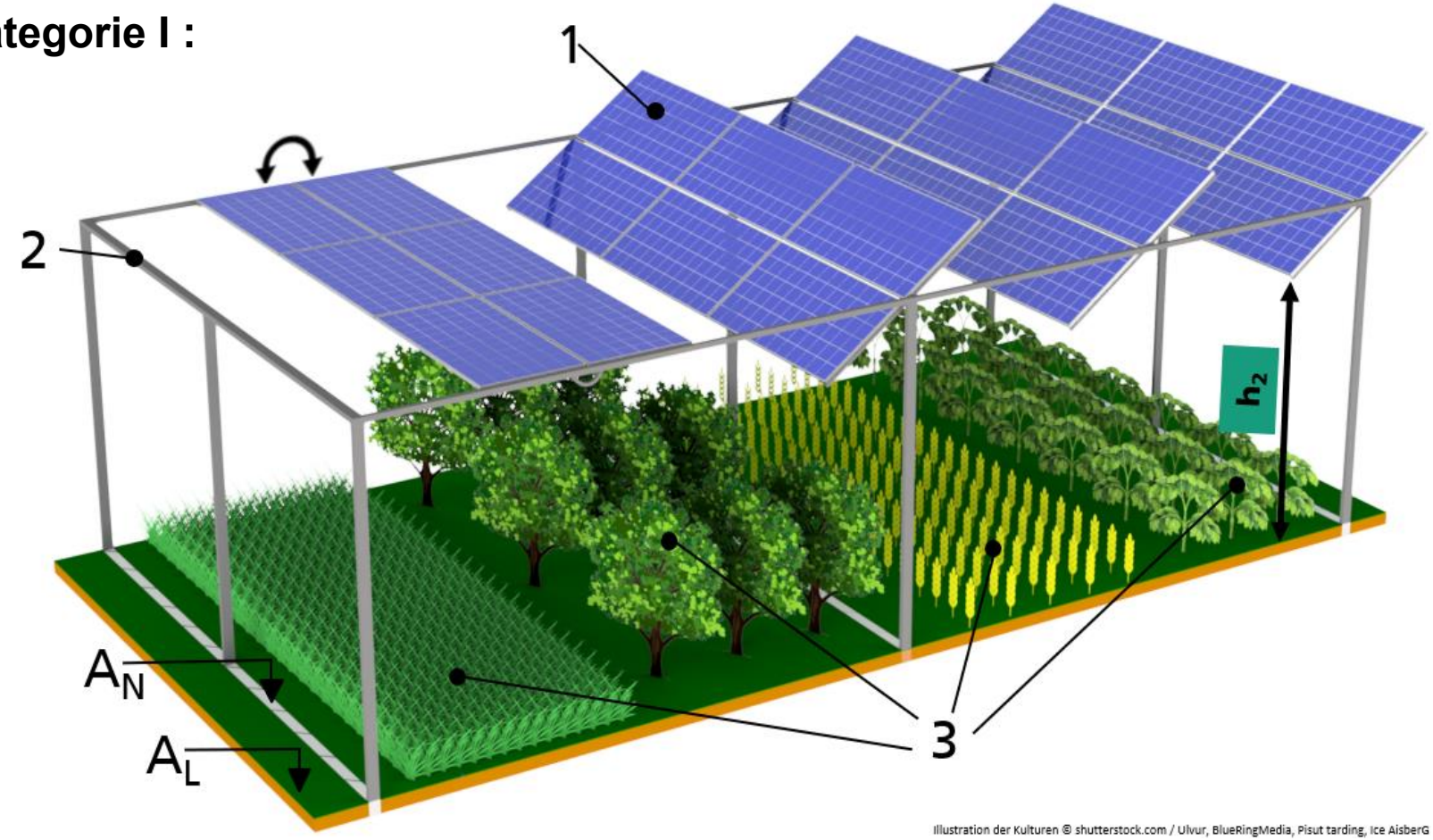
Obstbaubetrieb in Gelsdorf, RLP

A61 beim Meckenheimer Kreuz, Landesgrenze NRW

Projektpartner:



Kategorie I :



Konzept:

1. **Schutzwirkung** → **Hagel**, **Sonne**, **Regen**, Frost?, Unkraut? ...
2. **Produktionsraum!** → **Bestmögliche Wuchs- u. Ertragsbedingungen**
3. **Erhalt LW-Fläche** → **Fundamentlos, Rückbaubar, LWF-Verpachtbar?**
   Status: **Schutzvorrichtung** → **Kein Sonderstatus der LW-Fläche!**
4. **Ganzheitliches Konzept!** → Obstbau, Stromerzeugung, Naturraum …

Effekte durch die Agri-PV-Anlage

- **Sonnenschutz**: Sonnenbrand (Juli/August)→ heiße Tage (+30 °C)→ Verbrennungen

- **Hagelschutz**: Verletzungen→ lokale Ereignisse→ schnell 40- 60 % Schaden
- **Regenschutz**: Trockene Blätter→ geringere Pilzinfektionen!→ weniger PSM!?

erhuur
AGRI
E HUUR

Wissenswertes:

- Glas/Glas-Module: ca. 2 m² groß → ca. **50 %** belegt
- **Gesamtlichtreduktion** der Anlage: ca. **30-35 %**
- Höhe: ca. **4,5 m**, **100 m** lange Reihen, ca. **258 kWp (3.300 m²)**

Agri-PV Kat. I bei Dauerkulturen:

- Bearbeitung ohne Einschränkungen möglich u. nötig!
- Agri-PV-Anlage **ersetzt das Gerüstsystem für die Bäume**
- Apfelkulturdauer: ca. 20 bis 25 Jahre (2x → 40 Jahre)
- Abtropfkante einseitig in der Fahrspur (kein Auffangen)
- Massive Baumweise → Forschungsbedingt!
- Investition macht sich mittelfristig bezahlt, positive Effekte!
- Ganzheitlich-Innovative Konzepte notwendig → **Akzeptanz**!

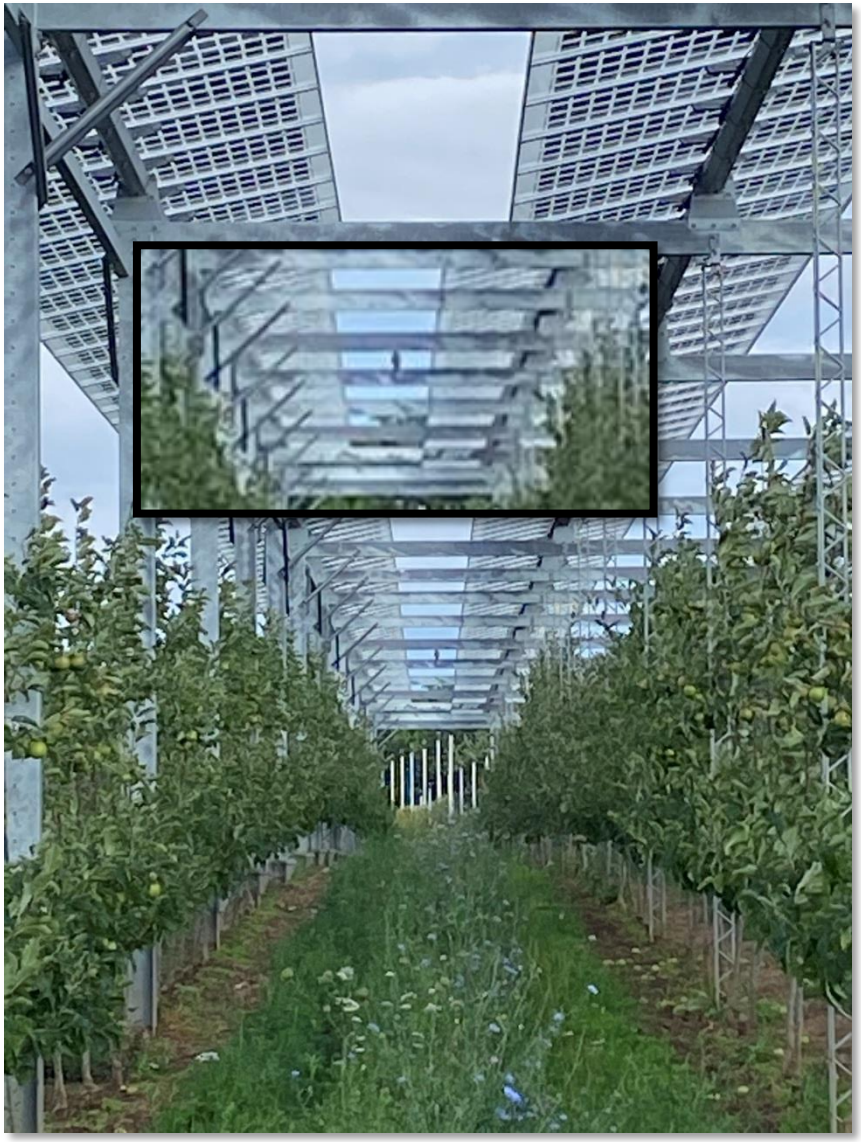
Erste Erkenntnisse:

- Positive Abtropfkante!
- Erleichterte Beikrautregulierung!
- Uneingeschränkte Bewirtschaftung!
- Angenehmes Klima!
- Sehr Guter Blattstand/ Blattgesundheit (für Bio)
- Bislang gute Ausfärbung

- Höhe und Größe der Bäume?
  → Beschattung untereinander!
- Sortenwahl?
  → frühe Sorten // verspätete Reife
- Blütenausbildung?
  Tendenz: eher weniger Blütenbüschel!
- Fruchtqualitäten? (im Lager)?

- Verschmutzung der Module?
- 35 % Beschattung zu viel?
- Korrosion?
- PSM-Wirksamkeit?

Vorteile „unserer“ Forschungsanlage



- Hohe Akzeptanz

- Verzicht auf einen Zaun
- Wechselrichter in 4 m Höhe
- Keine Vandalismus-Schäden bislang!

- Offene, luftige Struktur (Durchflugfähigkeit)

- Wiederverwendbarkeit der Materialien (hoher Restwert/ Repowering?)
- Nutzbarkeit vielseitig möglich

- Kurzer Einspeiseweg/ Wasserverfügbarkeit
- **Infrastruktur-Punkt ab 2/2024** (Bewässerung/Ladepunkt)

Ziel: Ein optimales, durchdachtes und vielseitiges Anbausystem zu entwickeln!

Forschungsanlagen in BW

Bilder: 21.09.2023

Obsthof Bernhard, Kressbronn

KOB, Bavendorf

Elektrisch/ Autonome Lösungen

Quelle: https://www.agricultural-robotics.com/news/tevel-aerobotics-technologies-best-field-robot-concept-award-2020-winner

Quelle: https://holsprayingsystems.com/products/hss-fruit-agbot-autonomous-machine/

Quelle: http://www.windegger.eu/de/produkte-hebebuehnen-erntemaschinen/

Vielen Dank für Ihr Interesse!