

Hans – Joachim Mautschke, Biolandbau seit 1990, Biolandmitglied

Agri-Photovoltaik – Von der Idee zur konkreten Umsetzung

Donnerstag, 10. November 2022, 9:30 bis 14:00 Uhr

Bildungsgut Schmochtitz Sankt Benno, Schmochtitz 1, 02625 Bautzen

Betriebspiegel, Handel

Gut Krauscha GmbH,		Kauf und Verkauf von regionalen Produkten								
Handel und		aus ökologischer Produktion								
Arbeitskräfte										
Betriebsleiter	HJM	1 AK								
Kundenbetreuung und Aquise		1 AK								
Buchhaltung 24h		1 AK								
Rechnungswesen	12 h	1 AK								
Kommissioniererin	30 h	1 AK								
Kraftfahrer	20 h/	3 AK								
Lieferanten					Kunden					
	Gut Krauscha	Saft, Edelbrand	Eigenmarke					Naturkostläden		
	Gut Krauscha	Konserven	Eigenmarke	Bundesweit				Marktstände		
	Stadtgut Görlitz	Eier, Äpfel, Sauerkirschen						Cafes		
	Lebenskunst	Obst, Gemüse	Konserven					Restaurants		
	Lindenhof	Gemüse						Küchen		
	Eichenhof	Backwaren					in			
	Ökohof Windfege	Honig, Marmelade						Dresden		
	Gärtnerei Wagner	Gemüse, Blumen						Berlin		
	Enderhof	Gemüse						Görlitz		
								Zittau		
								Bautzen		
								Ostritz		
								Cottbus		
								Königswusterhausen		

Betriebsspiegel, Feinkost

Feinkost		Produktion von Feinkostkonserven nach Biolandrichtlinien			
Arbeitskräfte		AK		Kunden	
Betriebsleiter	HJM	1		Naturkostgroßhandel	terra Berlin Elkershausen HE
Küchenchef		1		Die Regionalen	Grell Hamburg West NRW
Beiköchinnen 24 h/Woche		5			Bodan Bodensee Biokorb NRW
Beiköchin 8 h/Woche		1			Rinklin Kaiserstuhl
Universalkraft		1			Erfurt
Produkte	Hühnerfleisch mit Brühe		Selleriecreme	Feinkostgroßhandel	Käfer
	Hühnerfrikassee		Chicoreesuppe		Lindenberg Berlin
	Hühnerfrikassee-glutenfrei		Kohlrabi & Graupen		Manufactum
	Ragout fine vom Huhn		Sauerkrautsuppe	Regionalhändler	
	Rindfleisch mit Brühe		Hühnerfond		Spreewaldpräsente
	Rindergulasch		Rinderfond		Meine Biowelt
	Rinderbolognese		Gemüsefond	Naturkostläden	
	Gemüseallerlei		Jus	Feinkostläden	
	Kartoffelsuppe		Coq au vine	Versandhandel	
	Rote Bete-Apfelsuppe		Sülze	Internethandel	
	Rotkraut		Pate		
	Tierfutter		Rindfleisch, gekocht im Glas	Hühnerhälse, getrocknet	
			Hühnerhaut und Hälse, gekocht im Glas	Hühnerhaut, getrocknet	
Lohnverarbeitung		für Biohennen, eiCare, Bruderhahn und diverse Direktvermarkter			
Küchenausrüstung		Energiewirtschaft			
2Autoklaven		Herstellung von Strom und Wärme			
2Konvektomaten		mittels eines Holzgas BHKW mit 60 kW thermisch und 30 kW elektrisch			
div. Herde					
1 LKW 7,5 t		2Transporter 3,5 t			

Betriebsspiegel, Landwirtschaft, 1

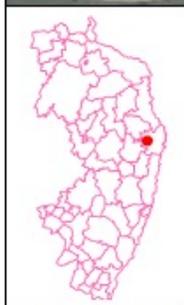
Gut Krauscha		Landwirtschaft		Bewirtschaftung nach den Richtlinien des ökologischen Landbaues und des Biolandverbandes						
Natürliche Gegebenheiten				Naturraum						
Höhenlage		150-170 m ü.NN		Nordostdeutsches Tiefland, hier Niederlausitzer Altmoräne						
Jahresniederschlag		540 mm		Böden						
Jahrestemperatur		8,2 ° C		Sandbraunerden, Podsole, Sandgleye, Staugleye auf Ton grundwasserbestimmende Sande und Auenlehmsande						
Arbeitskräfte				Flächenaustattung						
Eigentümer		1 AK								
Mutterkuhherde		AK		Jeweils in Hektar						
Ackerbau		2,0 AK		Ackerland						
Leiharbeiter		AK		Grünland						
Hilfskräfte		1 AK		Holzung						
				Verk.-flä.						
				Geb.-flä.						
				Wasser-flä.						
				Eigentum						
				327						
				215						
				74						
				21						
				4						
				9						
				4						
				Pacht						
				97						
				66						
				31						
				Gesamt						
				424						
				281						
				105						
				21						
				4						
				9						
				4						
Kuhherde		Charolais 10 +1								
		Kälber Je 10		1 Jahr und 2 Jahre						

Betriebspiegel, Landwirtschaft, 2

Mechanisierung		Landwirtschaft					
Traktoren		keine strenge Fruchtfolge					
	1 Schlepper 180 PS	div. Leguminosenmischungengras im Wechsel mit Getreide					
	1 Schlepper 140 PS	Getreide mit Kleeuntersaaten, Zwischenfrüchte					
	1 Schlepper 120 PS	leguminosenbetonte Blümmischungen					
	1 Teleskoplader						
Bodenbearbeitung		Vermehrungsanbau					
	2 Schwergrubber; Treffler und Lemken	alle Getreidearten, diverse Kleearten, Wintererbsen, Buchweizen					
	2 Anbaudrehpflug 6', 4'	Wicken , Senf,					
	2 Saatkombination						
	1 Saatbettbereitung						
Futterernte		Vertragsanbau					
	1 Mähwerk	Lupine, Wintererbse, Lein, Leindotter					
	1 Wender	glutenfreie Fruchtfolgekomplex	Hirse &	Hafer			
	1 Schwader						
	1 Presse	Sonderkulturen	autochtones	Saatgut			
Düngung und Pflege		diverse	Galium, Centaurea	Arten	Achilea	Plantago	Malve
	3 Striegel						
	1 Schleppe	Viehhaltung					
	1 Miststreuer	Charolais, hornlos			5 Färsen	zweijährig	
	1 Kalkstreuer	1 Zuchtbulle Charolais, hornlos			5 Färsen	einjährig	
	2 Mulcher	10 Mutterkühe			5 Kälber	zur Mast	p.a.
	2 Walze				5 Kälber	zur Zucht	
	1 Hacke	Service					
	div. Anhänger	Bereitstellung von Räumlichkeiten für Gut Krauscha, Handel und Gut Krauscha, Feinkost					
Drusch	Claas Tukano	Holzwerbung und Betrieb Hackschnitzel BHKW und Scheitholzkessel					
		Kompostierung von Mist mit Grünschnitt und Altballen Heu, Stroh und Silage					
		KUP 2 ha mit Weide Bannell, Birke, Fichte, Erle und Robinie					

Betriebsspiegel, Landwirtschaft 3

verschiedene	64,1 Mähweiden	64,1	Waldhof Acker	2,5 I. klee	
verschiedene	19,6 Wiesen	19,6	Waldhof Weg	3,5 I. klee	
Stall	0,0 Auslauf		Eckschlag	10,3 Erbse &	Leindotter
			Haseberg mittig	1,8 Lupine	
Fischer	2,5 Blühmischung		Haseberg Ost	2,2 Lupine	
Am Stein	0,6 Blühmischung		Eichenweg	8,9 Lupine	
Herr Mann	0,2 Blühmischung		Stall	1,5 Wickroggen	
Waldhof Acker	1,6 Blühmischung		Am Soll West	4,7 Wickroggen	
Waldhof Weg	0,8 Blühmischung		Konsum	5,1 Wickroggen	
Große Angst	8,4 Blühmischung		Große Angst Süd/West	5,1 W.gerste&I. klee	
Kodersdorfer	0,5 Blühmischung		Große Angst Süd/Ost	6,3 W.gerste&I. klee	
Tzschoppe	3,4 Blühmischung		Debakel Ost	8,3 W.gerste&I. klee	
Deschkaer	10,5 Blühmischung		Eichbusch	9,9 Wicke&Senf	70,1
Deschkaer neu	1,2 Blühmischung				
Zollstation	2,3 Blühmischung		Fischer	3,1 Winterroggen	
Zollstation	3,5 Blühmischung		Haseberg N	1,9 Winterroggen	
Mittelschlag neu	1,1 Blühmischung	36,6	Haseberg N	1,1 Winterroggen	
			Haseberg N	0,6 Winterroggen	
	Glutenfrei		Am Stein	6,7 Winterroggen	
1.rechts	2,6 Lein		Kleine Angst	1,5 Winterroggen	
Heuacker	3,8 Hirse		Große Angst Ost	8,5 Winterroggen	
Letzte links	6,0 Hirse		Kodersdorfer	4,4 Winterroggen	
3.rechts	3,8 Hirse	16,3	Aral	4,0 Winterroggen	
			Mittelschlag	16,3 Winterweizen	
Wetzig	1,4 Galium/Silene		Kleine Angst	7,5 Winter-Dinkel	
Haseberg Süd	2,4 Schafgarbe		Große Angst West	11,3 Winter-Dinkel	66,7
Kieslich	0,4 Spitzwegerich				
Kaltwasser West	3,1 Wiesenknopf	7,4	Kaltwasser Ost	3,4 Malve	
			Debakel Süd	7,6 Ölrettich	
Kaltwasser Nord	11,3 Hafer		Kaltwasser Süd	11,9 Phacelia	
Am Soll	20,6 Hafer		Debakel Nord	2,7 Phacelia	25,6



(c) Staatsbetrieb für Geobasisdaten und Vermessung Sachsen

Kostenfreie Nutzung dieses Services ausschließlich für den privaten, nichtkommerziellen Gebrauch und unter Angabe der Quellen gestattet!



Anlage 1



Belegungsplan Agrophotovoltaik Krauscha

Legende

-  Kaltwasser - 3 - 8/23
-  Groß-Krauscha - 2 - 4
-  Fläche PV
-  Gestellpfosten

Allgemeine Daten

Reihenabstand:	12 m
Anzahl Module:	37.490 st.
Modulleistung:	380 Wp
gesamte Leistung:	14.246,20 kWp
Fläche Flurstücke:	65 ha
Fläche PV:	49,3 ha

Next2Sun GmbH
Burgsdorfstraße 8
13353 Berlin



Landwirtschaft, 1, Nutzung

- die Errichtung der Agraranlagen an die Bewirtschaftung nach den Richtlinien des ökologischen Landbaues, insbesondere des Biolandverbandes zu koppeln!
- Der von Fraunhofer gewünschte Effekt im Agri4Power stellt sich zwangsläufig ein
- Breite zwischen den Elementreihen beträgt 12 m davon landwirtschaftlich genutzt 9 m
- Arbeitsbreiten der landwirtschaftlichen Geräte von 3m und 4,50m
- Mähdruschbreite 4,5 m bis 5.4 m
- Dann neben dem Feld ein Streifen von 1,50 m zur Elementreihe -> Anfahrtschutz
- Die Frontseiten sollten 15 m tief sein um problemlos wenden zu können.
- In unserem Fall entstehen dann Felder von 0,6 bis 0,87 ha Größe auf den beiden großen Schläge und 0,1 bis 0,2 ha auf der kleinere östlich liegende Fläche.
- Stehen die Elementreihen im rechten Winkel zur Straße, sieht der Beschauer jegliche Bewirtschaftung
- Anlage parallel zur Straße geplant, die Elementreihen in einem Winkel 15 Grad ausrichten -> Blick in die Fläche möglich
- Ein lebendiges Bild eines Landschaftspark, lebendiger biodiverser Vielfalt, ökologischer Landwirtschaft entsteht.

Landwirtschaft, 2, Nutzung Gut Krauscha

- Jedes Feld ist mit einer anderen Kultur bestellt. Die Kulturen alternieren in einem definierten Rhythmus, zumindest in überspringenden Reihung – Kultur A- Kultur B – Kultur A – Kultur B der Wendekreis bei der Bearbeitung vergrößert sich zusätzlich.
- Die Kulturen wiederholen sich beliebig oft
- Kulturen dürfen eine Wuchshöhe von 1,50 m nicht überschreiten? Dann sind möglich
- bei Getreide nur Sommergerste und Hafer,
- keine Hackfrüchte also Kartoffel und Rüben wegen zu hohe Bewirtschaftungsintensität
- Ölfrüchten -> Leindotter, Senf und Lein.
- Arznei und Gewürzpflanzen diverse Arten interessant, Koriander, Fenchel, Bockshornklee.
- Vermehrung von kleinkörnigen Leguminosen Inkarnat-, Weiß-, Rot- und Hornklee Kalk im Untergrund beachten
- Großsamigen Leguminosen -> kleinwüchsige Wicken, Lupinen und Serradella
- Vermehrungen von Gräser
- Autochthones Saatgut Spitzwegerich, Kleiner Wiesenknopf, Galium verum & album, div.Centaureaarten und Silene vulgaris, sind bisher etabliert.
- Angesprochene Früchte beziehen sich auf Mähdrusch bisher unbedacht Blattnutzung.
- Die anderthalb Meter links und rechts der Reihe PV Elemente also auch wieder drei Meter, können mit niedrig wachsenden Gehölzen bepflanzt werden ein Gehölzstreifen als Agroforstsystem? -> Hochschule Cottbus und Eberswalde, keine Nutzung erscheint mir fraglich.
- Die im Agri 4 Power Projekt postulierte und gewünschte Biodiversität entsteht zwangsläufig, wie mein Betrieb zeigt.









Biodiversität – Insekten 1

Dr. Andreas Scholz seit 2016



Rainfarnblüte auf der Magerwiese Ende Juli 2020: zwei Braune Feuerfalter, Schmalböcke und die Grabwespe *Lindenius albilabris*

Wildbienen

Im Zuge der Begehungen 2019 konnten 41 Wildbienenarten nachgewiesen werden, darunter 11 neue Arten gegenüber 2017/18 (SCHOLZ 2018a), so dass sich die Gesamtzahl nachgewiesener Arten auf Gut Krauscha damit auf 86 Bienenarten erhöht.

Tagfalter

An Tagfaltern konnten auf den Betriebsflächen 2019 insgesamt 18 Arten sowie eine Widderchen-Art nachgewiesen werden. Mit fünf Neunachweisen gegenüber 2017/18 (SCHOLZ 2018a) erhöht sich somit die Gesamtzahl nachgewiesener Tagfalterarten auf Gut Krauscha auf 29 Arten.

Sonstige Arten

Nachweise zweier gefährdeter Wespen-Arten: der Knotenwespe *Cerceris quadricincta* sowie der Faltenwespe *Pterocheilus phaleratus*.

Biodiversität – Vögel 1

Dr. Axel Gebauer 2020



Biodiversität – Vögel 2

Steffen Koschkar 2019



Planungsfläche

Biodiversität - Botanik 1, Marlieb Dedek, 2019

- Ergebnisse
- Insgesamt wurden 20 Ackerflächen aufgesucht und 73 Arten beobachtet
- Häufig: Kornblume (*Centaurea cyanus*), Ackerstiefmütterchen (*Viola arvensis*;) und Echter Kamille (*Matricaria recutia*).
- Erfreulich: Lämmersalat (*Arnoseris minima* , Kornrade (*Agrostemma githago*)
- Wertvoll: Frühlingsehrenpreis (*Veronica verna*)
- Arten der Roten Liste Sachsen
- Korn-Rade, Acker-Krummhals, Ackerhundskamille, Ackerfrauenmantel gewöhnlicher und kleinfruchtiger, Gewöhnlicher Lämmersalat, gewöhnlicher Ackerrindszunge, Mäuseschwänzchen, Gezähntes Rapünzchen, Acker- und Frühlingsehrenpreis, Sandstrohblume und Bauernsenf

Mäuseschwänzchen, Ackerzahntrout, Kornrade, Lämmersalat,

S.Büchner, B.Fleischer



Permanente ergebnislose Anfragen seit 2020 nach wissenschaftlicher Begleitung bei Ministerium, Hochschulen, Instituten.

Die Frage lautete: Wie betreibe ich LW in einer bifacialen PV Anlage, welche Auswirkungen auf Fauna, Flora, Klima und landwirtschaftliche Nutzung sind zu erwarten?

Im Einzelnen:

- Anlage einer Lysimeter Anlage zur Beobachtung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes
- Kontinuierliche Messung von Niederschlag, Windstärke und Temperatur. Wie ändert sich das Kleinklima? Aufnahmen in Fauna und Flora, vorher und nachher.
- Was geschieht in dem Streifen links, rechts und unter der Modulreihe.
- Wie kann die LW den Strom auf der Fläche nutzen; elektrisch angetriebene Geräte autonom fahrend, integrierte Trocknungsanlagen für Spezialkulturen.
- Lassen sich Kleinstbrunnen für Tröpfchenbewässerung integrieren.
- Welche Handlungsempfehlung gibt das Ministerium bzgl. der Flächenprämien an die Ämter

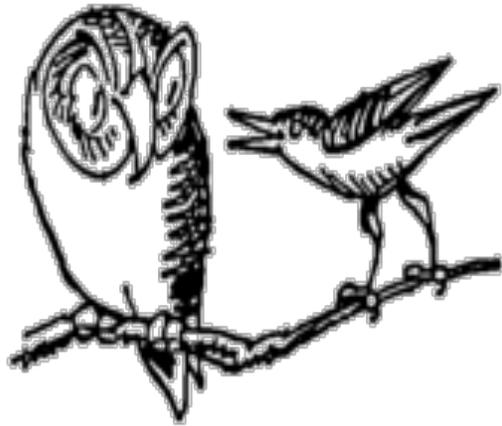
Im Besonderen

- Ergebnisse des Fraunhofer Projektes Agri4Power sind noch unzulänglich.
- Prof. Wilhelm, Helmholtz arbeitet an der Frage wie verändert sich die photosynthetische Leistung in der Anlage und welche Pflanzen sind daraus folgend überhaupt anbauwürdig.

Und ganz banal

- Verschmutzungen durch Mist streuen, Staubentwicklungen, Beschädigungen bei der landwirtschaftlichen Arbeit

Hoffentlich ging es Ihnen nicht auch so.



Guten Tag, Frau Eule !
Habt Ihr Langeweile? -
Ja, eben jetzt,
Solang Ihr schwätzt !

