



FEEDING the FUTURE:

Insektenzucht in der Landwirtschaft

DVS – Insekten und Tierwohl

Wolfgang Westermeier, Geschäftsführer Farminsect GmbH





Unsere VISION:

**Zukunftsfähige Futtermittel aus
Insekten herstellen um Soja und
Fischmehl durch ein
nachhaltiges Proteinfuttermittel
zu ersetzen**

Unsere MISSION:

**Kreislaufwirtschaft für
Landwirte ermöglichen durch
ein regionales
Produktionssystem für Insekten**



Wachsende Weltbevölkerung und Klimawandel erfordern eine Zunahme der Landwirtschaftlichen Produktion um 50 % bis 2050.

Der Import von bis zu 90 % der Proteinfuttermittel gefährdet die Sicherheit der Lebensmittelversorgung in der EU.



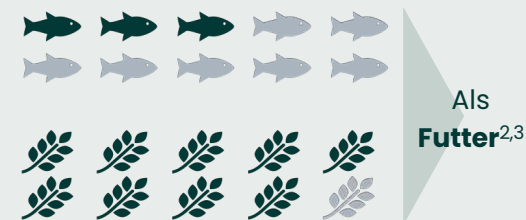
Sources:
1: van Dijk, 2021
2: European commission, 2021
3: Reuters, 2008
4: Crippa, 2021
5: FUSIONS, 2016
6: Windisch, 2021

1

Wachsende Bevölkerung und steigender Fleischkonsum erfordern mehr Protein

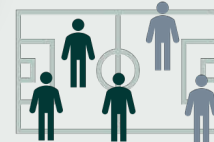


+ 50%
bis 2050¹



2

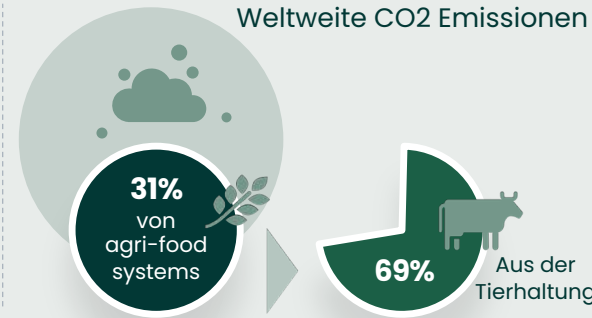
Die planetaren Grenzen sind bereits erreicht und die Herausforderungen des Klimawandels verstärken den Druck



■ 2020 ■ 2050

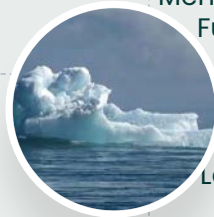
Menschen ernährt von einem Fußballfeld Agrarfläche

Weltweite CO2 Emissionen



3

Große Mengen Nährstoffe gehen verloren



Lebensmittel Abfall EU⁵

88 millionen tn → > 20% Der EU Lebensmittel

25%
Der Biomasse kann genutzt werden⁶

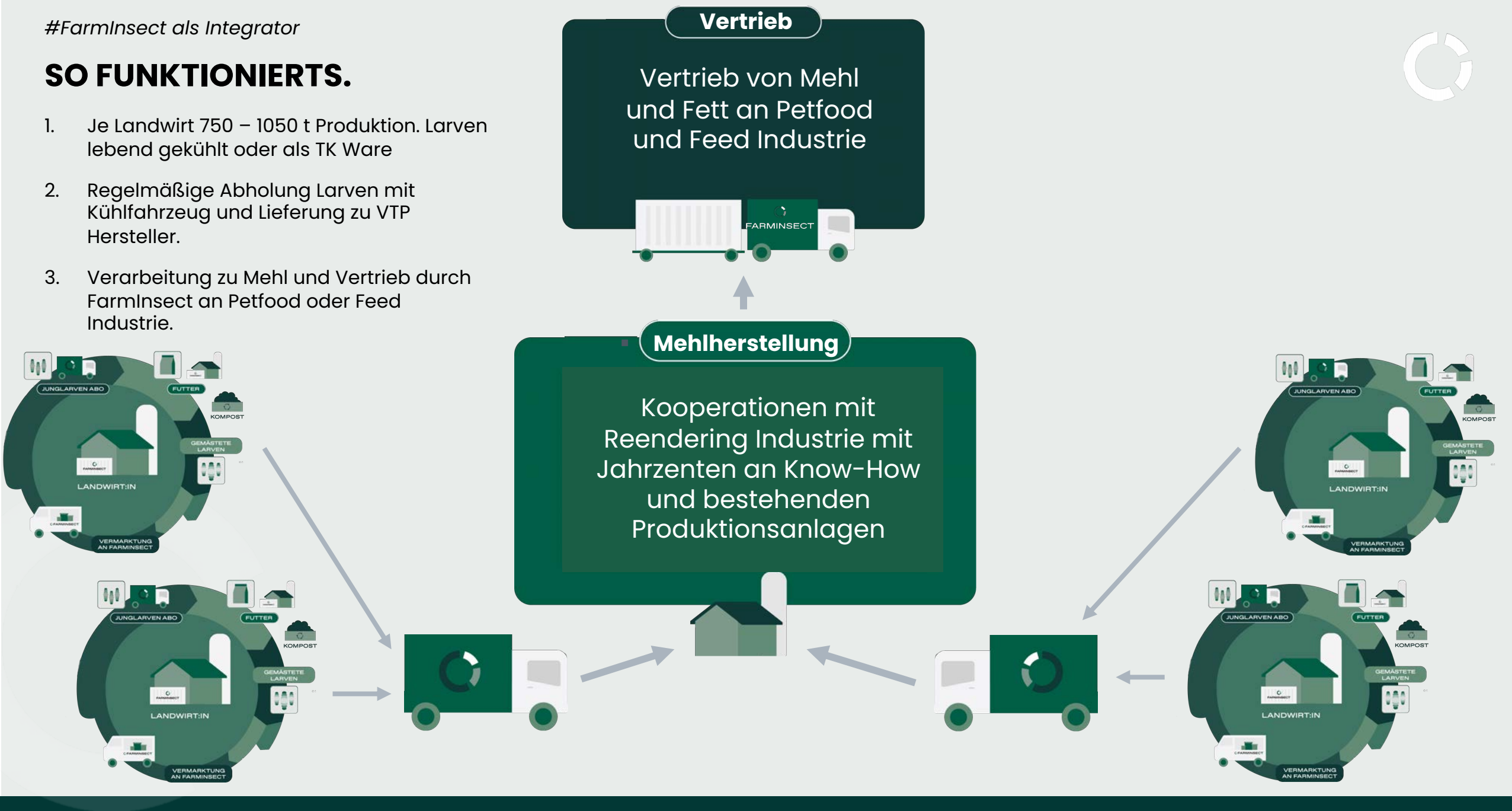


Farminsect entwickelt Partnerschaften entlang der gesamten Wertschöpfungskette



SO FUNKTIONIERTS.

1. Je Landwirt 750 – 1050 t Produktion. Larven lebend gekühlt oder als TK Ware
2. Regelmäßige Abholung Larven mit Kühlfahrzeug und Lieferung zu VTP Hersteller.
3. Verarbeitung zu Mehl und Vertrieb durch FarmInsect an Petfood oder Feed Industrie.



Der Lebenszyklus der Schwarzen Soldatenfliege

Source:



1

Eier:

1 kg Eier → 5 t Mastlarven

2

Jungtiere:

5 Tage alte Jungtiere für Versand

3

Mastlarven:

12 Tage alte Larven als Futtermittel



6

Fliegen:

Paarung und Eiablage

5

Puppe:

Nach 30 Tagen Verpuppung

4

Prepuppen:

+ 2 Wochen Entwicklung zur Puppe



FARMINSECT bietet ein STANDARTISIERTES, MODULARES SYSTEM welches Landwirten die regionale Proteinproduktion ermöglicht

FarmInsect betreibt ein Produktions-Ökosystem für Insekten:

1



Mastanlage für Larven

Ermöglicht die Insektenmastregionale

EXKLUSIVE PARTNSCHERSCHAFTEN
BigDutchman, Skov

→ ETABLIERTE TECHNIK



2



JUNGTIER LIEFERUNG

5 JAHRES LIEFERVERTRAG

FOKUS NUR AUF MAST MÖGLICH

→ KEIN KNOW-HOW ÜBER
INSEKTEN NOTWENDIG



3



ECO-CIRCLE PLATFORM

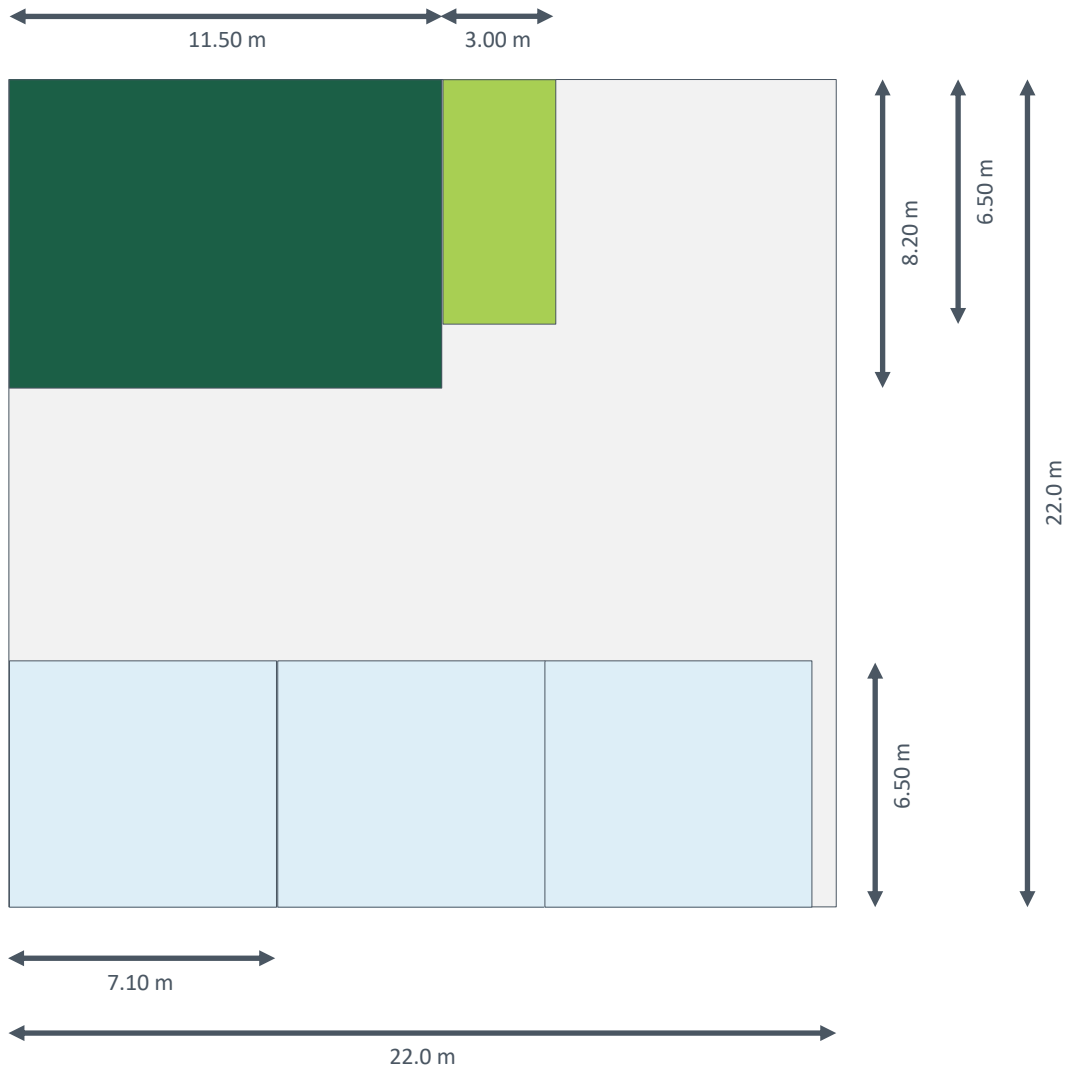
OPTIONAL: RÜCKKAUF DER LARVEN UND
VERMARKTUNG AN DIE
FUTTERMITTELINDUSTRIE

SEHR GUTE MARGEN VON BIS ZU 40 %

→ VERTRIEBSUNTERSTÜTZUNG FÜR
LANDWIRTE



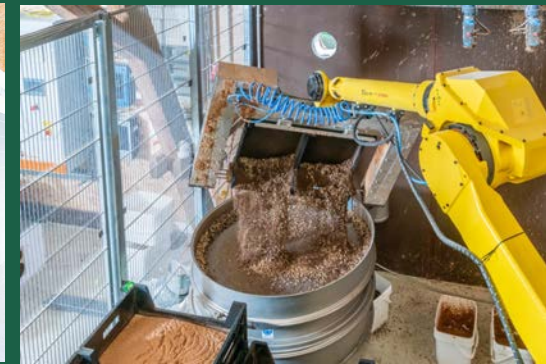
Aufbau einer Insektenmastanlage



Futterküche



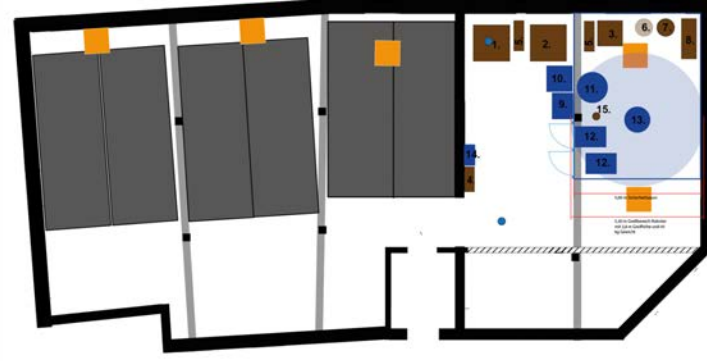
Roboterzelle



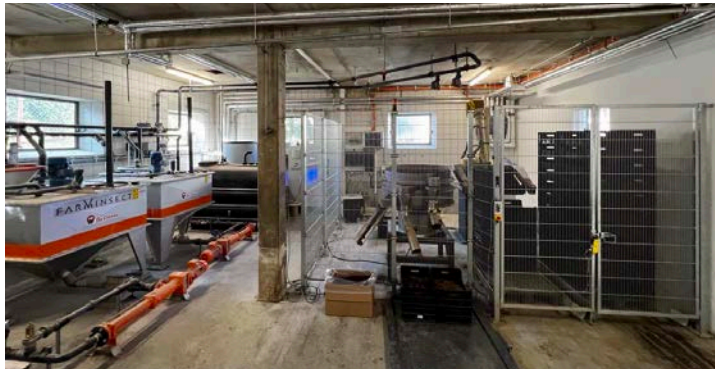
Klimakammer



Beispiel: Umbau Sauenstall zur Insektenproduktion



- Umbau eines **ehemaligen Schweinestalls** zur **Jungtierproduktion**
- **1000 m² Produktionsfläche** mit einer Kapazität zur Erzeugung von Jungtieren für **15.000 t adulte Larven**
- Futtermittelstudien
- Zeitlicher Ablauf:
 - Genehmigung Juni – August
 - Beginn Umbau Gebäude September
 - Anlagentechnik Oktober – November
 - Produktionsbeginn November



 **FARMINSECT**





Insekten als Nutztiere

- Die Schwarzen Soldatenfliege sind **landwirtschaftliche Nutztiere**.
- Die Schwarzen Soldatenfliege dürfen ausschließlich mit **EU-rechtskonformen Futtermitteln** gefüttert werden (Verordnungen 999/2001 und 1069/2009)
- Bezüglich der Schlachtung der Insekten gibt es bisher keine speziellen Regelungen. Insekten fallen **nicht unter das Tierschutzgesetz** (wirbellose Tiere). Das Verfahren muss mit dem örtlichen Veterinäramt abgesprochen werden. Grundsätzliche Methoden sind Einfrieren, Erhitzen oder Zerkleinerung.
- Die **EU-Bio-Verordnung** berücksichtigt die Haltung von Insekten. Die Durchführungsverordnung ist aktuell in Abstimmung. (Verordnung 2018/848)
Veröffentlichung voraussichtlich Ende 2023. Aktuell bereits Zertifizierung nach **Naturland** möglich.
- Wenn keine Verarbeitung der Tiere stattfindet ist eine **Registrierung beim Veterinäramt und Futtermittelüberwachung** ausreichend.

Insekten als Futtermittel

- Im EU Futtermittelkatalog ist das Verfüttern **lebender Insekten, toter Insekten und VTP von Insekten vorgesehen** (Verordnung 68/2013)
- In der EU als Futtermittel zugelassene Insektenarten sind **Schwarzen Soldatenfliege**, Stubenfliege, Mehlkäfer, Getreideschimmelkäfer, Hausgrille, Kurzflügelgrille, Steppengrille, Seidenspinner (Verordnungen (EU) 2017/893 und 2021/1925)
- Seit **2013** ist die **Fütterung von lebenden Insekten** erlaubt (Verordnung 68/2013)
Seit **2017** ist die **Verfütterung von VTP Insekten** in der **Aquakultur** erlaubt (Verordnung 2017/893)
Seit **2021** ist die **Verfütterung von VTP Insekten an Schweine und Geflügel** erlaubt (Verordnung 2021/1925)
- Infolge der BSE-Krise ist die **Verfütterung von tierischen Proteinen an Wiederkäuer** in der EU grundsätzlich **verboten** (Verordnung 999/2001)



Fraß: ein wertvolles Nebenprodukt

Definition Fraß: „Ein Gemisch aus Exkrementen von Nutzinsekten, dem Futtersubstrat Teilen von Nutzinsekten, toten Eiern und mit einem Gehalt an toten Nutzinsekten von höchstens 5 % des Volumens und höchstens 3 % des Gewichts.“

Fraß gilt als Kat. 2 Material und ist gleich wie Gülle oder Mist zu behandeln.

Vorteile im Vergleich zu Gülle:

- Günstiges Nährstoffprofil
- Positiv für Pflanzen- und Bodengesundheit
- Trocken und rieselfähig, kleiner als 2 mm

Verwertungsstrategien von Fraß:

- Für die Herstellung von **organischen Düngemitteln oder Torf Ersatz**
 - Pelletierung und Hitzebehandlung notwendig (60 Minuten bei mindestens 70 °C)
- **Kompostieren oder in Biogas** umzuwandeln
 - Gleiches Biogaspotential wie Maissilage
 - CO₂ neutrales Biogas!
- **auf Flächen** auszubringen
 - 4 kg N pro t Fraß



Emissionen und baurechtliche Anforderungen

Emissionen sind deutlich geringer als bei der klassischen Nutztierhaltung:

- Kein **Staub**
- Kein **Lärm**
- **NH₃** pro Mastkammer mit 150 t Jahresproduktion:
 - Ø 7 ppm
 - Ø 4.000 m³ Lüftung / h
 - entspricht 168 kg NH₃ / a
 - Umgerechnet **45 Mastplätze** im Schweinestall
- Abluftfahne von 7 m / s kann im Regelfall erreicht werden
- Abwasser:
 - ca. 500 l Reinigungswasser mit Futterresten pro Woche
 - ca. 1 m³ Kondenswasser aus Wärmetauscher pro Monat

Aktuell fallen Insektenanlagen nur unter das Baurecht:

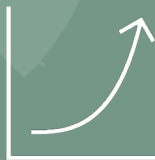
- Keine Zuordnung zu Anlagentypen Anhang 1 der 4. BImSchG
- Keine UVP notwendig
- Bei Bestandsgebäude daher Bauantrag für Nutzungsänderung ausreichend
- Privilegiertes bauen im Außenbereich:
 - Insektenzucht ist Landwirtschaft
 - Eigene Futtermittel etc. müssen gegeben sein
 - Keine Weiterverarbeitung im Außenbereich (gewerblich)

WICHTIG: Insektenmast zählt zur **landwirtschaftlichen Primärproduktion**. Die **Weiterverarbeitung** (Trocknen, Zerkleinern, Herstellen von Mehl etc.) ist **gewerbliche Verarbeitung** von tierischen Nebenprodukten und erfordert eine Zulassung vom Veterinäramt inkl. umfangreichem Hygienekonzept

Der Markt für Insektenprotein soll bis 2030 auf 1,25 Mrd Euro wachsen

>50x Wachstum!

Es gibt >40 000 Landwirte in der EU, welche in die Insektenproduktion einsteigen könnten.



Source:
1. OECD-FAO, 2021
2. Rabobank Research, 2021

Figure 5: A market potential of half a million metric tons for insect protein is possible by 2030

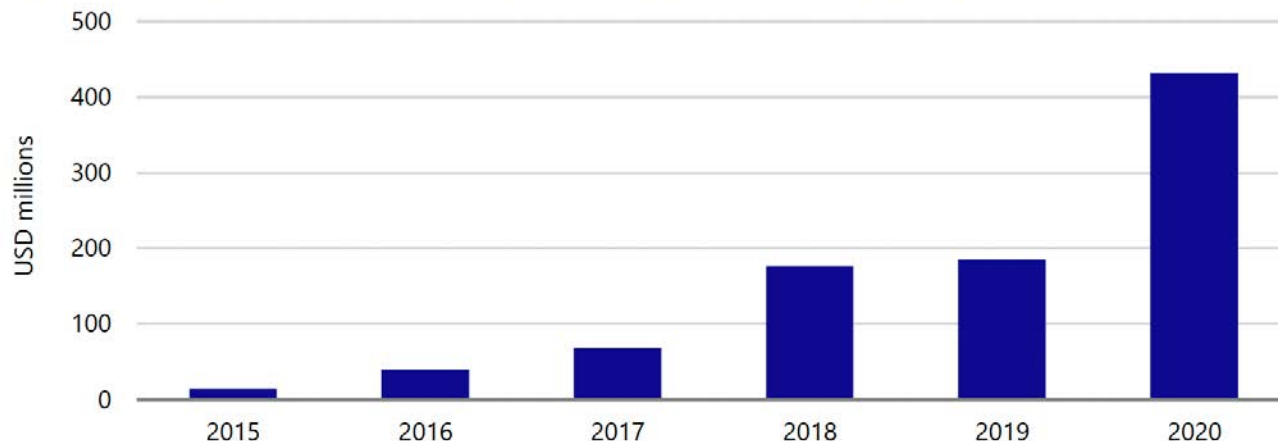
		Total	Animal feed				
			Pet food	Aquaculture	Poultry - Layers	Poultry - Broilers	Piglets
Estimated market size (metric tons)	Scale-up phase: EUR 3,500–EUR 5,500/metric ton	120,000	65,000	20,000	20,000	10,000	5,000
	Wider-use period: EUR 2,500–EUR 3,500/metric ton	200,000	85,000	55,000	30,000	20,000	10,000
	Maturity phase: EUR 1,500–EUR 2,500/metric ton	500,000	150,000	200,000	70,000	50,000	30,000

Source: Rabobank 2021



Über 3 Mrd. Euro Investitionen in die Insektenzucht in den letzten Jahren

Figure 4: The exponential increase in capital flowing to insect farming companies



Source: Crunchbase, Dealroom, Rabobank 2021

19 SEPTEMBER 2022

Innovafeed raises US\$ 250M (€250M) in series D financing round to accelerate growth

- Long-term investors and global agribusiness leaders (ADM, Cargill) to contribute to Innovafeed's growth
- Appointments of new COO and US General Manager
- New Impact Committee to place sustainable development and social impact at the heart of Innovafeed's strategy

Agronutris raises €100m, looks to industrial scale-up at northern France site

By Jane Byrne

06-Oct-2021 - Last updated on 07-Oct-2021 at 09:47 GMT



ECBF Finanzierung PLATTFORM LIFE SCIENCES

Protix: 50 Mio. EUR für Insekten-Startup

Protix produziert als erstes Unternehmen weltweit Lebensmittelzutaten auf Insektenbasis im industriellen Maßstab / ECBF beteiligt sich an der Seite von BNP Paribas und weiteren Investoren

Von GoingPublic Redaktion /hg - 14. Februar 2022

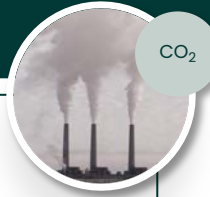
Insect Farming Startup Raises \$175 Million for Food Expansion

- France's Ynsect to focus on higher-value food for pets, humans
- Niche bug market emerging as sustainable protein alternative

Erste Abwanderungen in die USA durch IRA und durch lockere Regulatorik!

Nachhaltigkeit von Insekten als Tierfutter

Source:



CO2 Emmissionen

Pro t lebender Larven, die als Tierfutter verwendet werden

- wird 0,46 t Sojamehl eingespart (1,9 t CO2 Äq)
- wird 4,4 t Agrar- und Lebensmittelabfälle umgewandelt (0,17 t CO2 Äq)
- wird 1,56 t organischen Düngemitteln hergestellt (0,09 t CO2 Äq)
- was die Bodenqualität verbessert und zur Sequestrierung von Kohlenstoff fuhr (0,01 t CO2 Äq)

Eine Standard FarmInsect-Anlage produziert 600 t lebende Larven pro Jahr und reduziert damit die Treibhausgasemissionen um mehr als **1 300 t CO2-Äq.** pro Jahr.



Stickstoff-Überschuss

Pro t lebender Larven, die als Tierfutter verwendet werden

- wird 0,10 t weniger künstlicher Dünger importiert (0,02 t N)
- wird 0,46 t weniger Sojamehl importiert (0,024 t N)

Eine Standard FarmInsect-Anlage reduziert somit die in das europäische System eingebrachte **Stickstoffmenge um 25 t** pro Jahr.



UN Ziele für nachhaltige Entwicklung



Abnahme des Wasserverbrauchs um 90 % im Vergleich zu herkömmlichen Futtermitteln



Abnahme der Abhängigkeiten von Großkonzernen



Abnahme der Eiweißfuttermittel -importe um 90 % durch regionale Produktion



Abnahme der CO2-Emissionen um 80 %



Vielen Dank!

Wir freuen uns auf den Austausch mit Ihnen.

Tel.: +49 89 541998400
Mail: info@farminsect.eu
Internet: <https://farminsect.eu>

Feed the future
with FARMINSECT

