



Verbindet Produktionstechnologien
„Algen-Biomasse mit der Nutzung von
erneuerbaren Energien“



- **ITEO = Innowacyjne Techniki Energii Odnawialnej**
(Innovative erneuerbare Energietechnologie)
- Seit 1999 in der Umweltschutzbranche tätig
- Seit 2007 im Bereich der erneuerbaren Energien
- Entwicklung LUKON
- 2014 Gründung von ITEO GREEN
- Kooperation mit Unternehmen in Polen und Deutschland

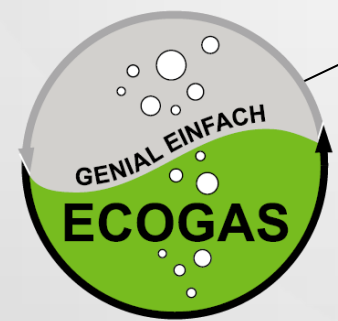


Grzegorz Szulc



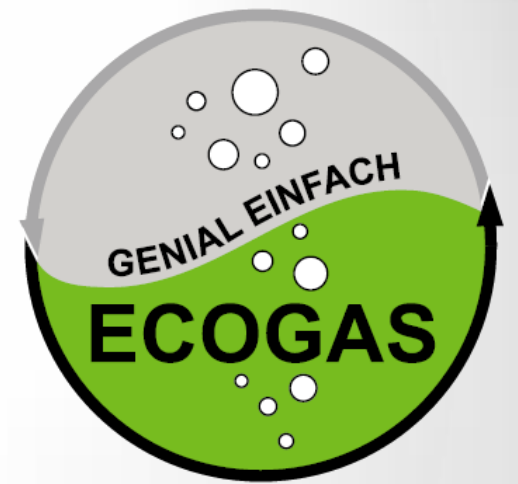
ITEOGREEN

Kooperation mit weiteren Partnern z. B. Forschungseinrichtungen / Universitäten



Andere Partner

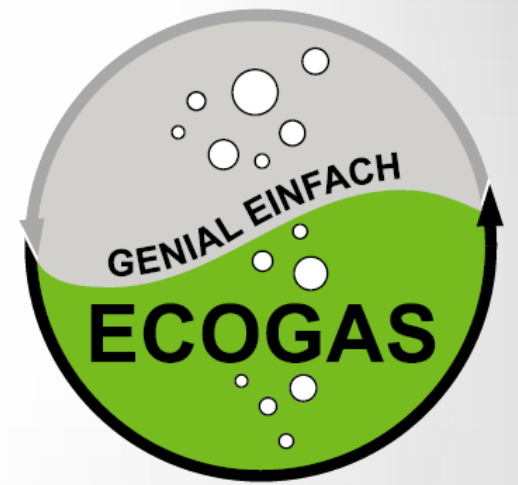
Gegenseitige Zusammenarbeit, Wissen und langjährige Erfahrung aller Partner sind die Garantie für eine erfolgreiche Realisierung von Projekten.




- 2009 Gründung Ecogas GmbH
- Geschäftsfelder
 - Planung, Genehmigung, Bau und Wartung von Biogasanlagen
 - Betreuung von Biogasanlagen für Investoren
 - Projektentwicklung → Aufbau einer Algenproduktion in Neustadt-Glewe
- Realisierung von Projekten in Deutschland und dem EU-Ausland



Hubert Altenried



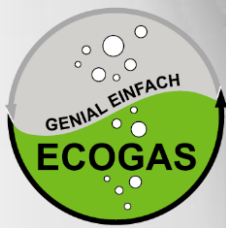
- Hauptprodukt: Berechnungssystem für Biogasanlagen
- Finanzberatung und Kapitalbeschaffung
- Finanzierung ohne Bank  Crowd Partner®
- Vertrieb LUKON in Deutschland



Hubert Altenried

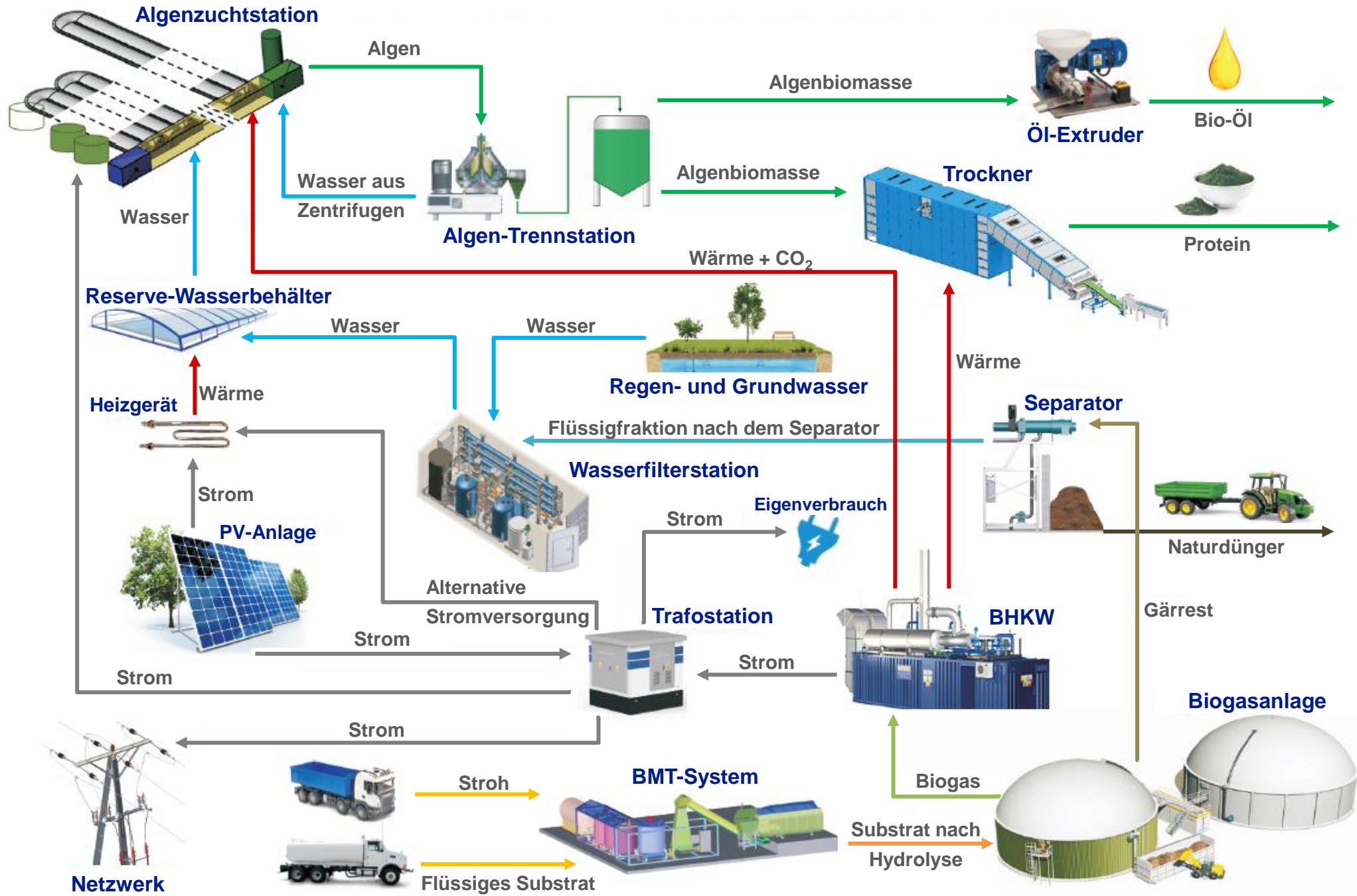
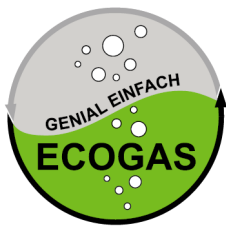
- Ziele des Projekts:
 - Industrielle Produktion von Algenbiomasse
 - Beschränkung Import von Sojabohnen – Sojaprotein
 - Algenbiomasse in praktisch jedem Klima kultivieren
 - Gewinnung von Algenbiomasse mit konstanten Werten und Zusammensetzungen
 - Spezielle Algen entsprechend der Marktnachfrage kultivieren
 - Verbindung und Nutzung des Potenzials von Wissenschaft und Wirtschaft
 - Senkung der Kosten für die Erzeugung erneuerbarer Energie

LUKON

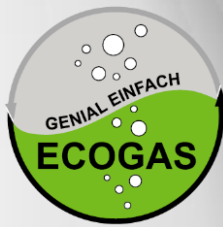


- Entwicklung LUKON aufgrund von Problemen der Regierung bei der Einführung des neuen erneuerbaren Energiequellen Gesetzes
- Anmeldung Patent
- 2014 Konzept und Vorbereitung
- 2015 Wissenschaftliches Forschungsteam mit Forschungseinrichtungen/Universitäten von Polen, Deutschland, Kalifornien, Mexiko, Kairo
- 2018 Teststation Algenbecken

Schema der Verbundenen Technologien



Anlagengestaltung



PV-Anlage
800 kW

Algenzuchtstation
33.000 m²

Zusatzwassertank

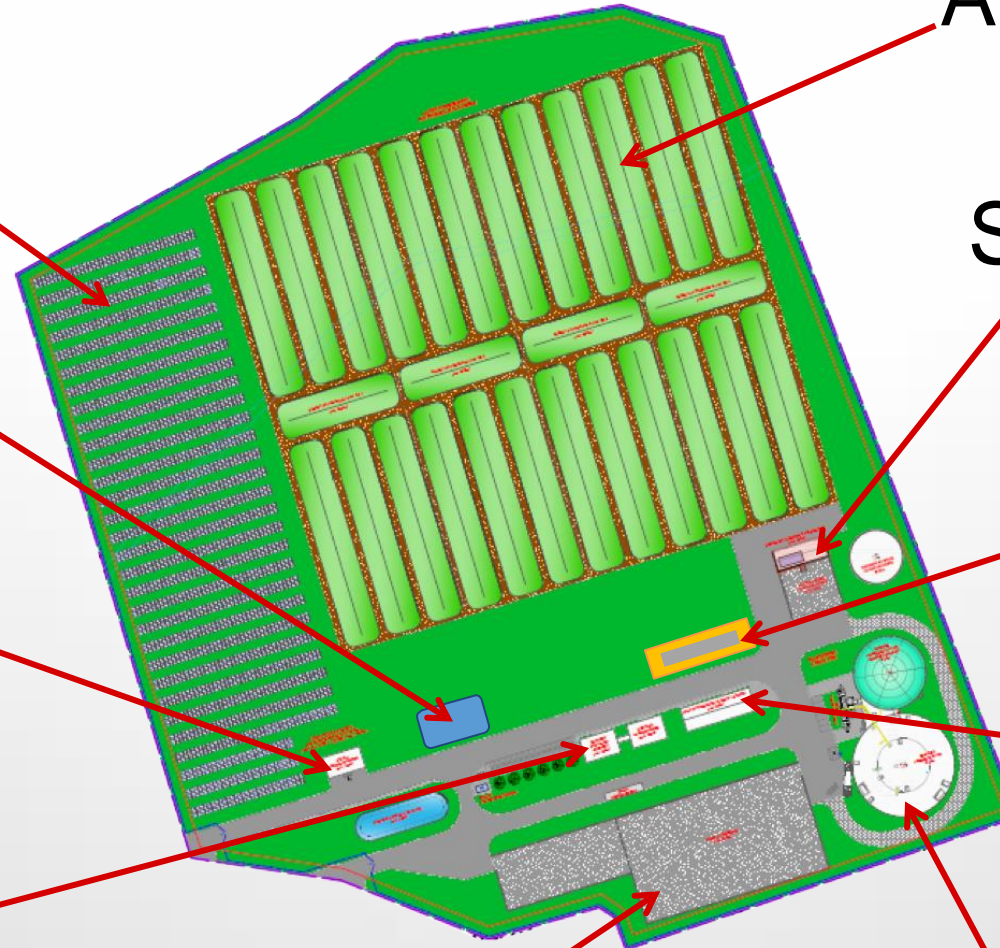
Separation, Trockner,
Algenbiomasse

PV Wärme-
tauscherstation

BMT Station

Verwaltungs- und
Laborgebäude

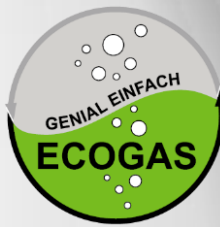
Ölpresstation,
Wasserfilterstation



Silos

Biogasanlage 1 MW

Geplante Investitionskosten LUKON



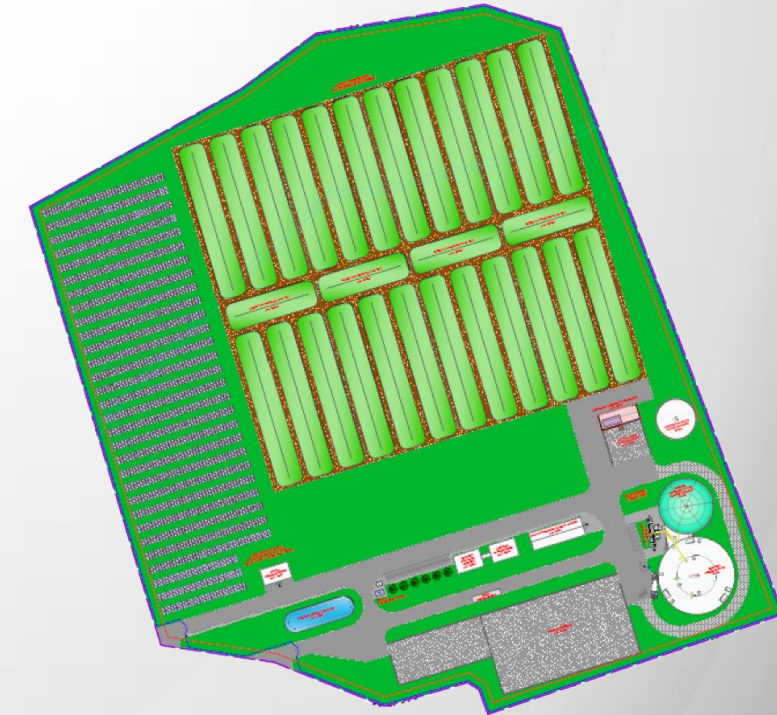
Für die Errichtung in Polen

Lp. Beschreibung

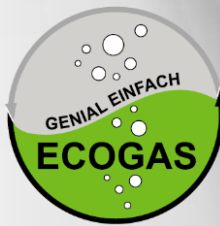
1	Biogasanlage 1 MW
2	PV Anlage 800 kW
3	Sammelbehälter für Flüssigfraktion nach Separator
5	Algenforschung
6	Bauobjekte der technischen Infrastruktur
7	Gelände
8	Algenbecken
9	Bauprojekte
10	Filterstation für Wasser und Wärmetauscher
11	BMT-Station
12	Wasser- und Abwassernetz

Summe

10.665.091,00 €



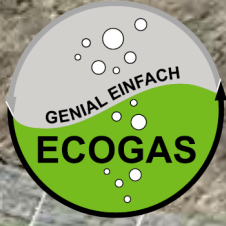
Geplante Kosten und Erlöse LUKON in Polen



Für den Anbau von Algen auf 31.790 m² und einer täglichen Produktion von ca. **80 g/m²/Tag**
- nach Erreichen der vollen Leistungsfähigkeit des Systems (8 Monate nach Inbetriebnahme)

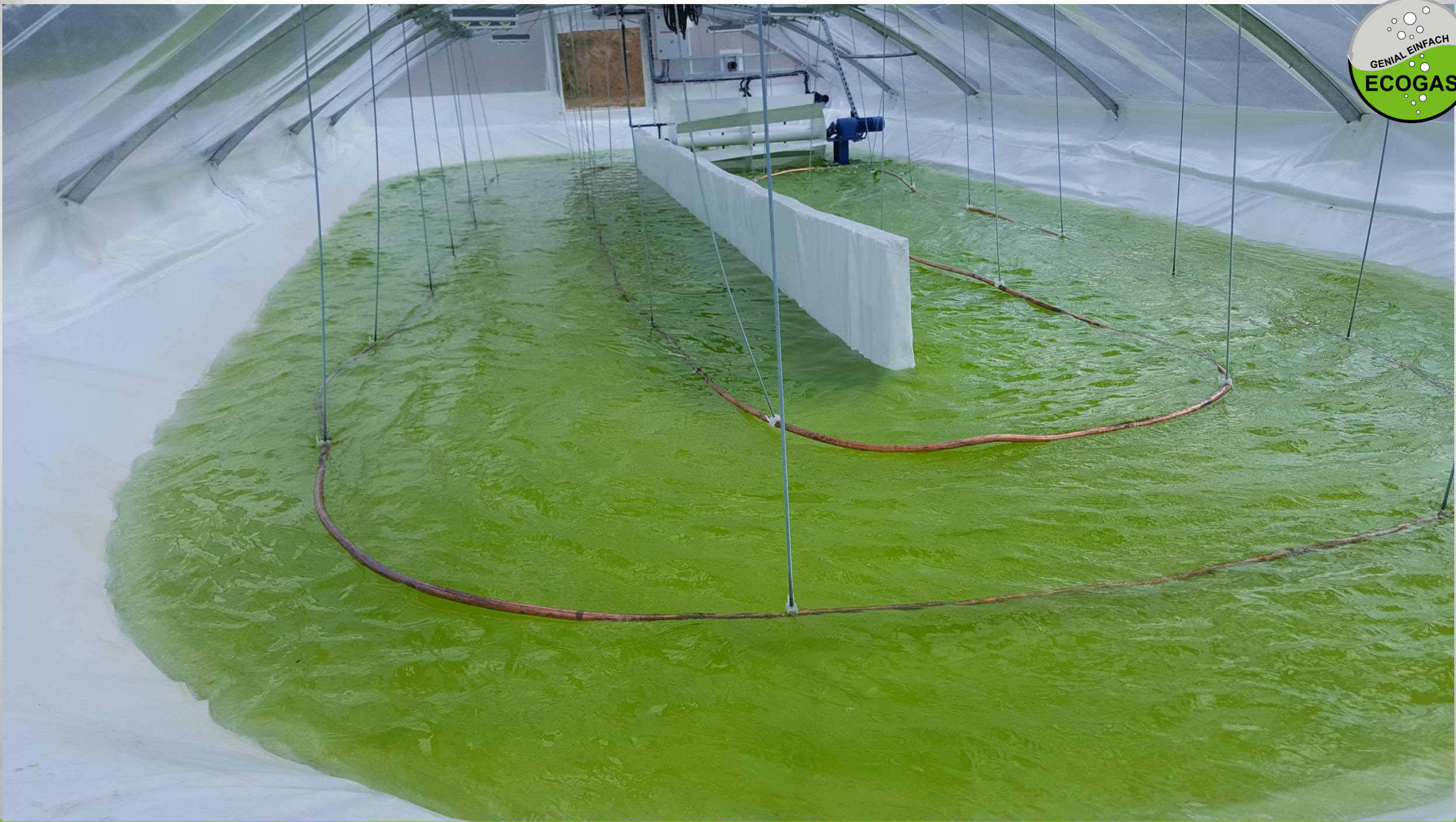
Jährliche Verkaufserlöse für	€
Bio-Algenöl	76.457,00 €
+ Proteinmasse	4.115.915,00 €
+ Algenmasse für Pelletbetrieb	134.217,00 €
= Jährliche Gesamterlöse Algenmasse	4.326.589,00 €
überschüssigen Strom der Biogasanlage	336.244,00 €
+ überschüssigen Strom der PV-Anlage	8.773,00 €
= Jährliche Gesamterlöse Stromverkauf	345.016,00 €
= Jährlicher Gesamtumsatz Lukon	4.671.605,00 €
- Jährliche Betriebskosten	1.480.583,00 €
= Jährlicher Gewinn	3.191.022,00 €

Teststation Algenbecken



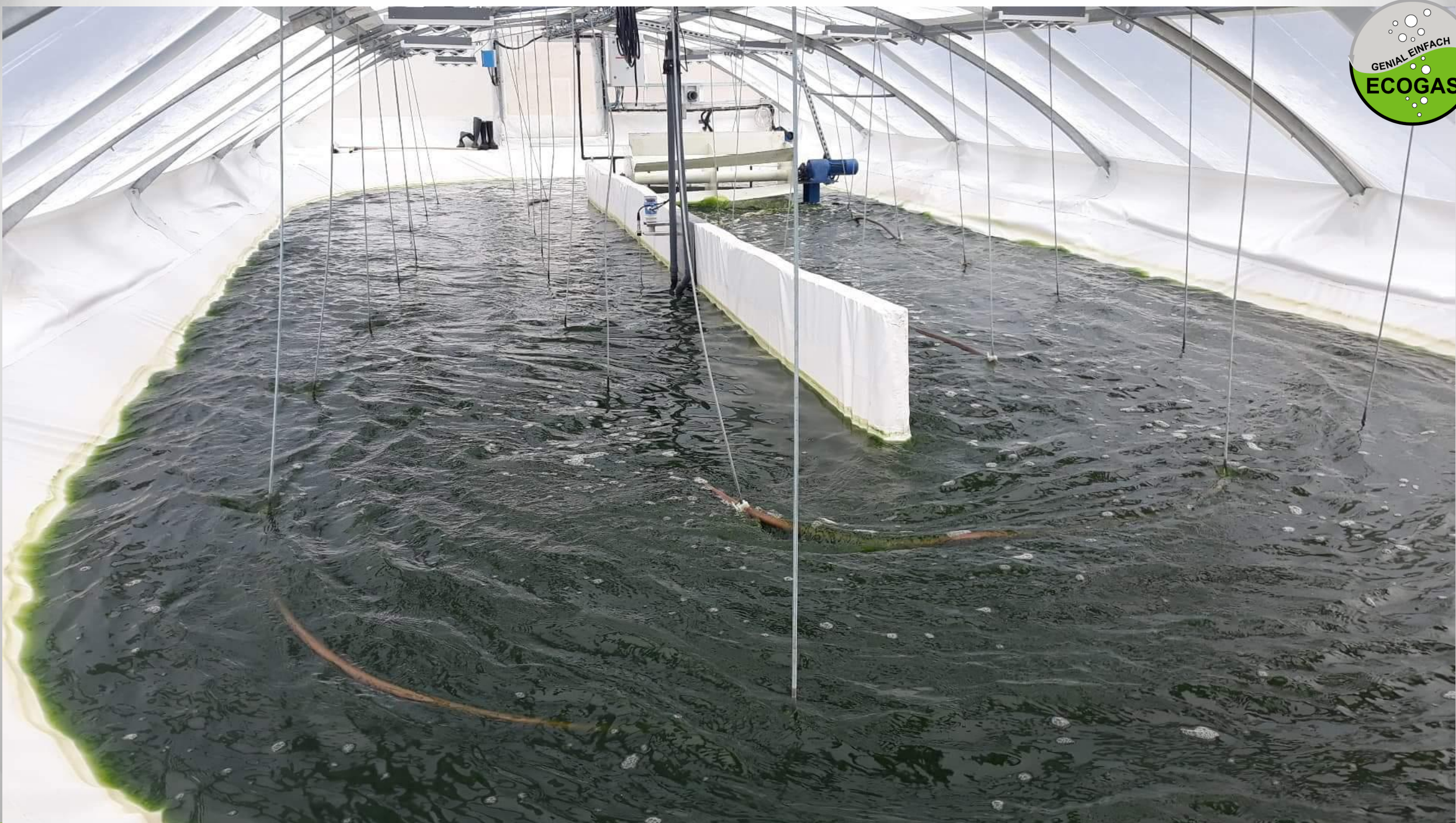




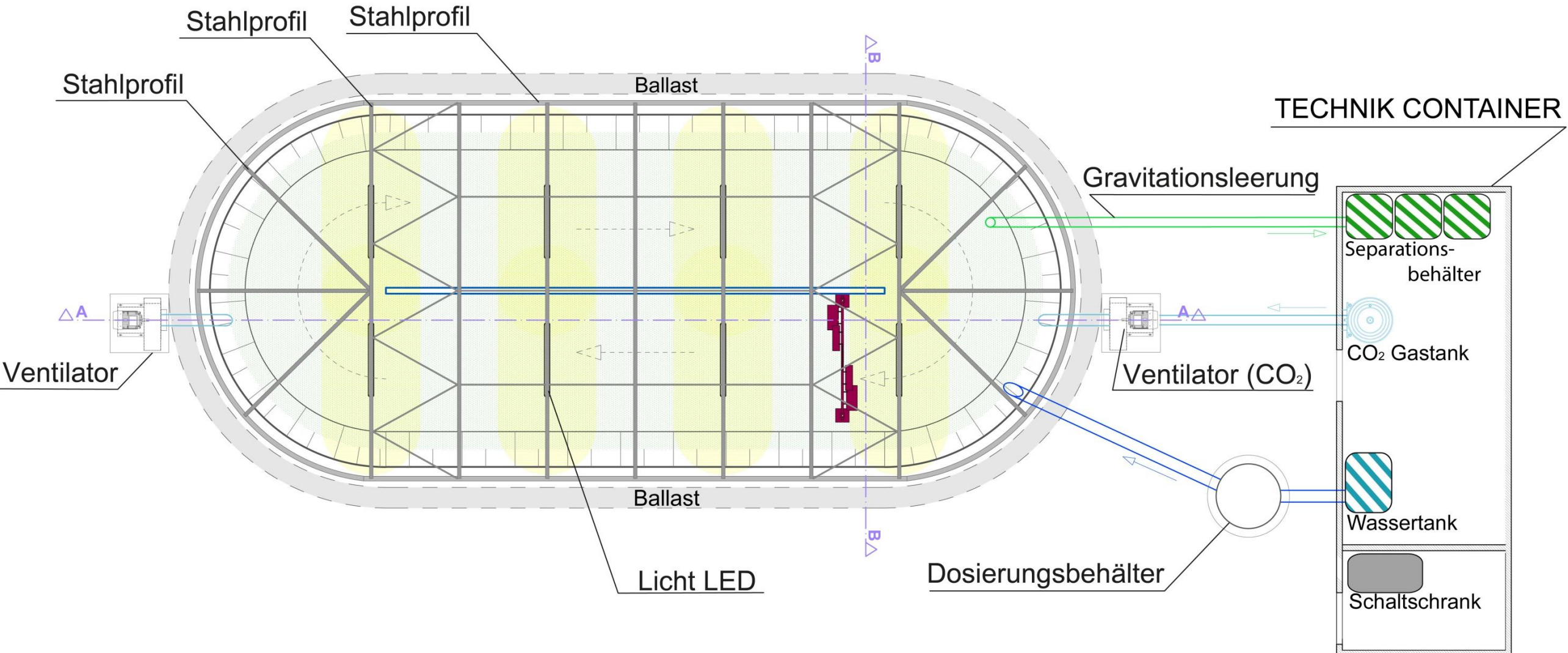






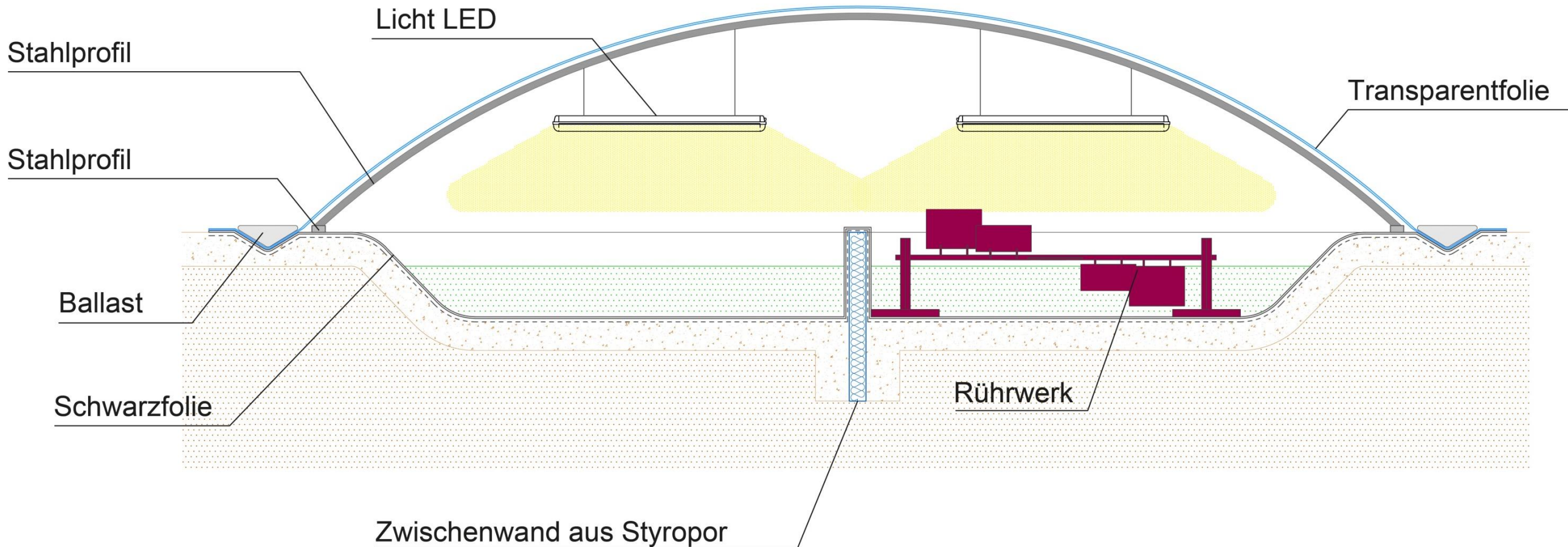


Aufbau Teststation Algenbecken



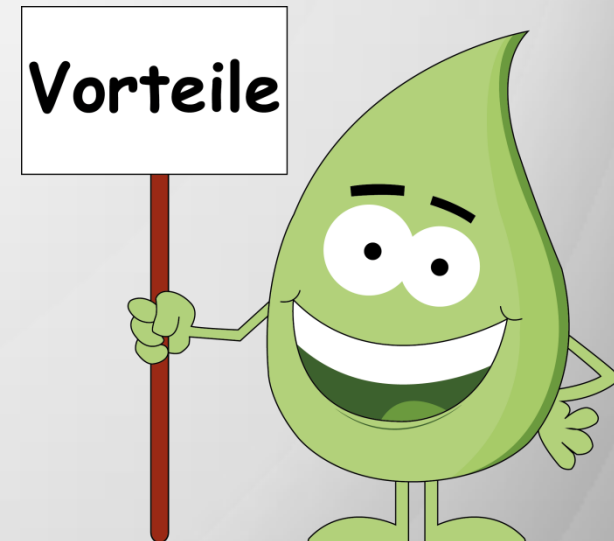
Aufbau Teststation Algenbecken

Schnitt B-B



Vorteile LUKON

- Höherer Algenertrag (bis zu 90 g/m²/Tag (Chlorella)) als bei herkömmlichen Algenzuchtanlagen (68 g/m²/Tag (Chlorella))
- Konstant hohe Qualität der Algen
- Enthält keine genetisch veränderten Organismen
- Produktionsprozess ohne Kontaminationsrisiko
- Hoher Proteingehalt → für Futtermittelindustrie



Herkömmliche Algenproduktion



Open Ponds (kreisförmig), Taiwan

https://www.essential-foods.de/blog.php?blog_id=18



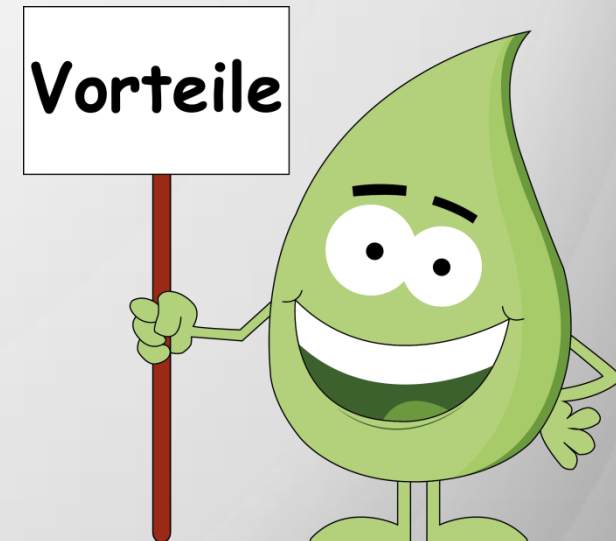
Outdoor Raceway Ponds at Earthrise Nutritionals LLC,
Californien

July 1, 2015 by Earthrise®

<http://earthrise.com/dic-strengthens-its-position-as-the-global-leader-for-natural-blue-food-coloring/outdoor-raceway-ponds-at-earthrise-nutritionals-llc/>

Vorteile LUKON

- Umweltschutz durch Abfallmanagement in Form von Verbrennung von Biogas, Begrenzung der CO₂- und Wärmeemissionen in die Atmosphäre
- Nutzung des LUKON-Konzepts als „Katalysator“ für CO₂ in Verbindung mit beispielsweise einer Geflügelfarm, einer Kläranlage oder einem Kraftwerk



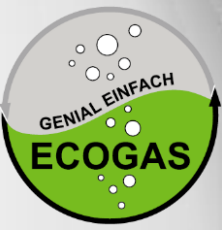
Nutzungsmöglichkeiten von LUKON-Algen



- Algenbiomasse (62 % Protein bei Chlorella) für Landwirtschaft- und Lebensmittelindustrie,
- EFA-Quellentyp – OMEGA 6 (Bei Süßwasseralgen)
- Pharma- und Kosmetikindustrie
- Verwendung von Lipiden zur Herstellung von Kraftstoff

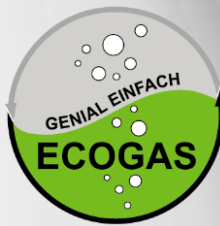


Weitere Nutzungsmöglichkeiten von LUKON-Produkten



- Verkauf von überschüssigem Strom aus Biogas- und Photovoltaikanlage
- Verkauf von Dünger für die Landwirtschaft
- Verkauf von separierter Biomasse (Festfraktion) z.B. an Pelletbetriebe

Ausführungszeit des LUKON-Projekts



Bauzeit

ca. 18 Monate

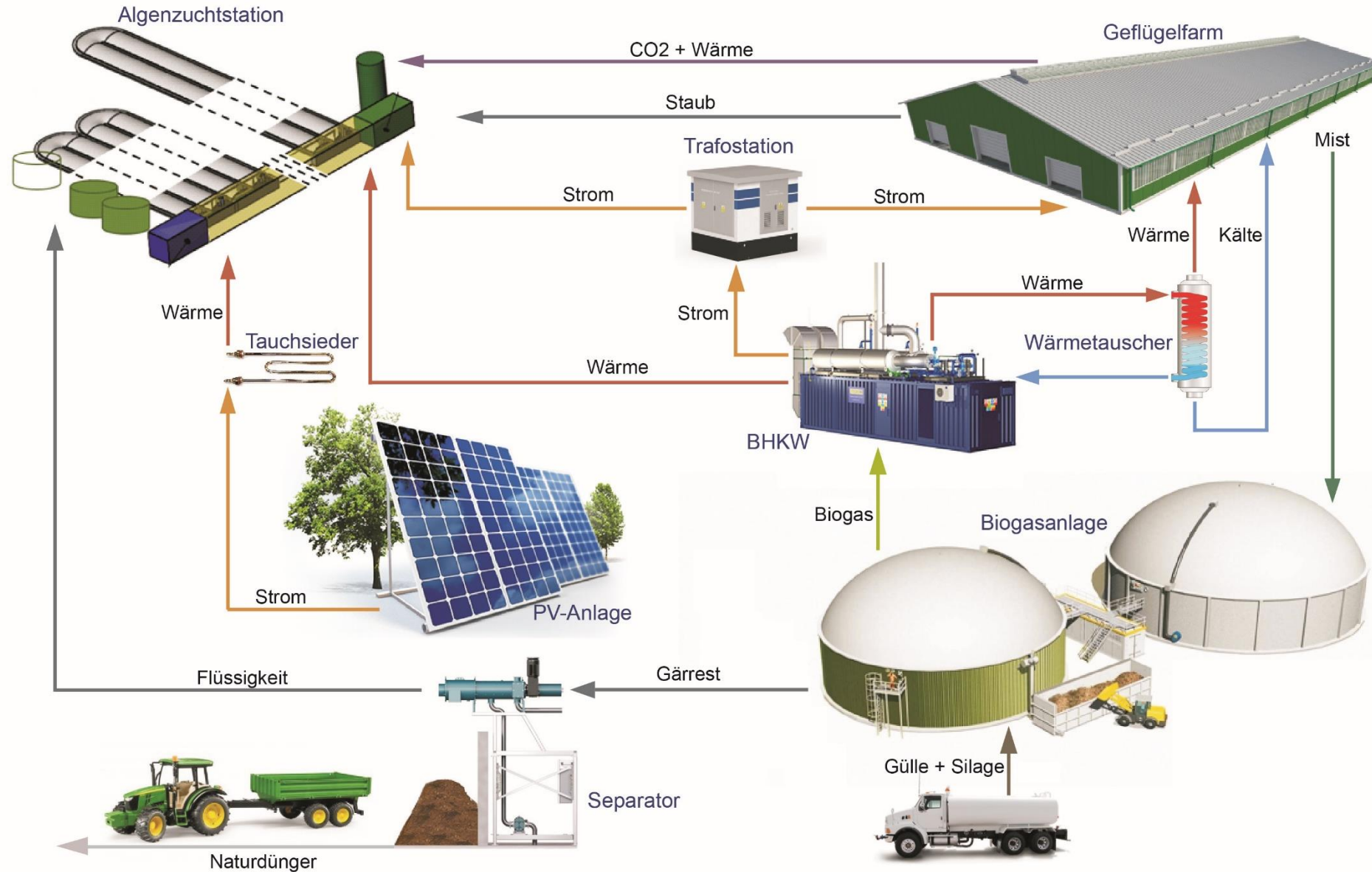
Benötigte Zeit um den Stamm in Zuchtbecken zu multiplizieren, bis zur ersten Ernte

ca. 3 – 4 Monate

Zeitraum zur Erreichung der vollen Effizienz der Algenbiomasse in Höhe von bis zu 120 g/m²/Tag je nach Algenart

ca. 8 – 12 Monate
ab dem Zeitpunkt der Füllung der Becken

Projekt in Planung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Halle 25, Stand H33

Ecogas GmbH

Hochstraße 8
88317 Aichstetten

Telefon: +49 7565 94028-0
Fax: +49 7565 94028-29
E-Mail: info@ecogas-gmbh.de
Internet: www.ecogas-gmbh.de

