



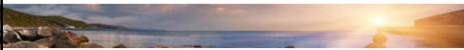
GRÜNDEN ALLEIN GENÜGT NICHT...

„Erfolgsfaktoren für Aufbau und Finanzierung eines Spin-Offs
am Beispiel der Subitec GmbH“



Subitec GmbH | Sustainable Biotechnology | Stuttgart
Redner: Peter Ripplinger | p.ripplinger@subitec.com | www.subitec.com





Inhalt

1. Vision – Was treibt uns und was macht uns attraktiv?
2. Produkt – USP – Patente
3. Businessmodell – Wie verdiene ich mein Geld?
4. Team und Netzwerk
5. Erfolgsgeschichte der Subitec GmbH
6. Zusammenfassung: Erfolgsfaktoren

2 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014





> Exponentiell steigender Energieverbrauch
 > Geringer Anteil erneuerbarer Energien
 > 93 Mio. Tonnen CO₂-Überschuss pro Tag

WODURCH ERSETZEN WIR FOSSILE ENERGIETRÄGER?

subitec



- > Verlust von Ackerland durch Erosion
- > Stärkes Bevölkerungswachstum
- > Überfischte Weltmeere

WIE ERNÄHREN SICH ÜBER SIEBEN MILLIARDEN MENSCHEN IN ZUKUNFT?


subitec




- > Enormer Süßwasserverbrauch der Landwirtschaft
- > Düngemittel Phosphor geht zur Neige
- > Abholzung der tropischen Regenwälder (66.000 Hektar pro Tag)




WIE DECKEN WIR DEN BEDARF AN ROHSTOFFEN UND RESSOURCEN?

subitec



MIKROALGEN: CHANCE STECKT IN EINEM KLEINEN MULTITALENT:


subitec 






NAHRUNG

ENERGIE

ROHSTOFFE

subitec 



Makroökonomische Rahmenbedingungen

Klimaschutzdiskussion:

- gesellschaftliche Erwartungshaltung an Politik und Unternehmen
- daraus resultierende politische Maßnahmen:
 - CO₂-Zertifikatehandel wird intensiviert
 - Fördermaßnahmen zum Klimaschutz sind etabliert
 - Aktivitäten sind EU-weit größtenteils harmonisiert
 - Trendentwicklung in den USA

Rohstoffsituation:

- „Peak Oil“ – durch Verknappung Tendenz steigender Ölpreise
- steigende Attraktivität von nachwachsenden Rohstoffen
- Phosphor ist eine limitierte Ressource

8 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014

subitec 



Ressourcenschonung durch Mikroalgen






Flächenproduktivität
5-10 mal höher

Keine Konkurrenz zum
Getreideanbau

Hocheffiziente
Nährstoffnutzung
(Phosphor)

Geringer Wasserverlust
(geschlossene Systeme)

9 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014



Flat Panel Airlift - Reaktor

Herausforderung

- > Inhibition der Photosynthese
- > Optimale Lichtintensität 5 bis 10-mal geringer als natürliche Lichtintensität
- > Limitierung durch dichter Kulturen

Lösung

- > Kontinuierlicher Transport der Zellen durch Zonen verschiedener Lichtintensität
- > Nutzung des „flashing light effect“

11 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014

Patente

Die Alleinstellungsmerkmale der Subitec gründen sich auf zwei Patentfamilien

- FPA Bioreaktortechnologie (WO00926833)
- Herstellungsverfahren für den FPA-Photobioreaktor (EP 1326959)
- Die Technologieführerschaft im Bereich der Algenkultivierungssysteme durch hohe volumetrische Produktivität und die hohe Zelldichte bei gleichzeitig niedrigem Energieertrag.
- Wettbewerbsvorsprung

12 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014





Hohe Wirtschaftlichkeit

- > Hohe volumetrische Produktivität
- > Hohe Zellkonzentration
- > Großes Reaktorvolumen
- > Geringe Investitions- und Betriebskosten
- > Hohe Zuverlässigkeit

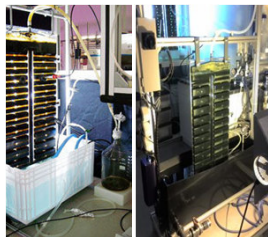


13 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014





Der kompakte 6 L FPA-Laborreaktor

Dimensionen	
Breite	430 mm
Breite inklusive Anschlüsse	460 mm
Höhe	850 mm
Volumen	6 L
Lichtweg (Schichtdicke)	30 mm

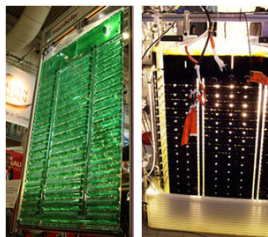


14 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014



Der mittelgroße 28 L FPA-Technikumsreaktor

Dimensionen	
Breite	930 mm
Breite inklusive Anschlüsse	980 mm
Höhe	1480 mm
Volumen	28 L
Lichtweg (Schichtdicke)	30 mm



15 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014




Der große 180 L FPA-Produktionsreaktor

Dimensionen	
Breite	1900 mm
Breite inklusive Anschlüsse	1950 mm
Höhe	2630 mm
Volumen	180 L
Lichtweg (Schichtdicke)	50 mm



16 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014



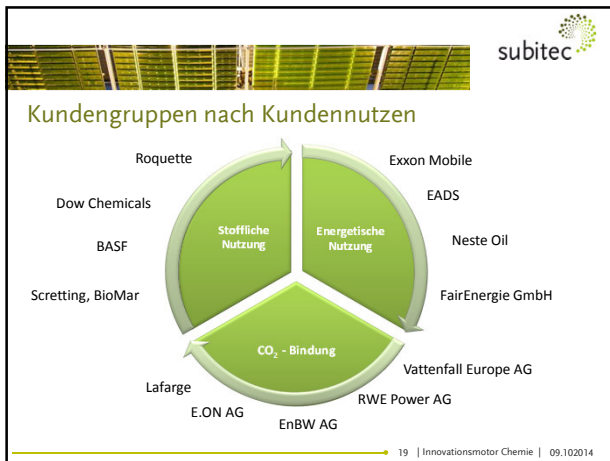
Wettbewerbsanalyse

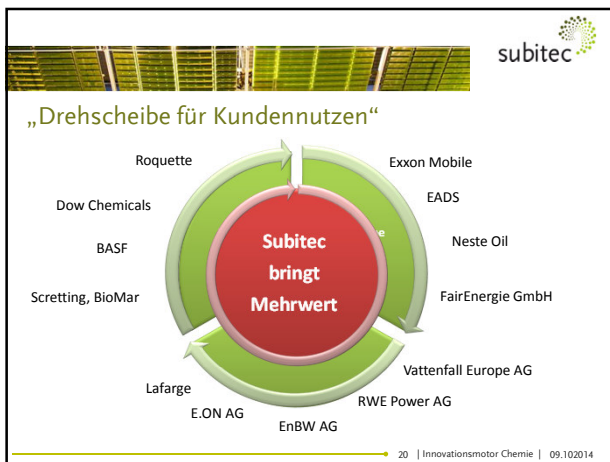
	Open ponds	Rohrreaktoren	Subitec Flat-Panel-Airlift (FPA) Reaktor
Kontaminationsrisiko	hoch	gering	gering
Volumetrische Produktivität	gering	durchschnittlich/hoch	hoch
Zelldichte	sehr gering	durchschnittlich/hoch	hoch
Energieeintrag pro Volumen	gering	hoch	durchschnittlich/hoch
Energieeintrag pro kg Biomasse	hoch	hoch	gering
Investitionskosten	gering	hoch	hoch

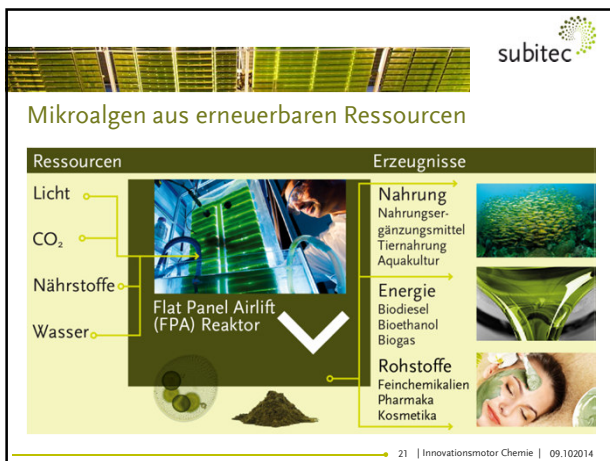
17 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014

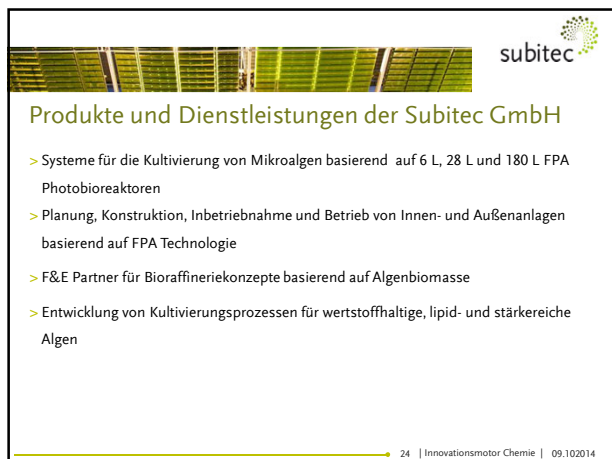
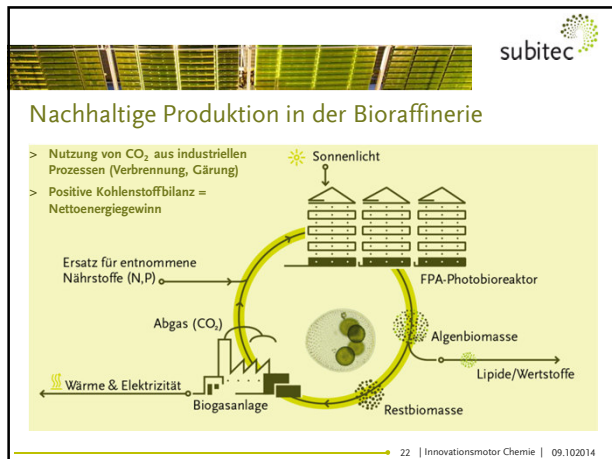


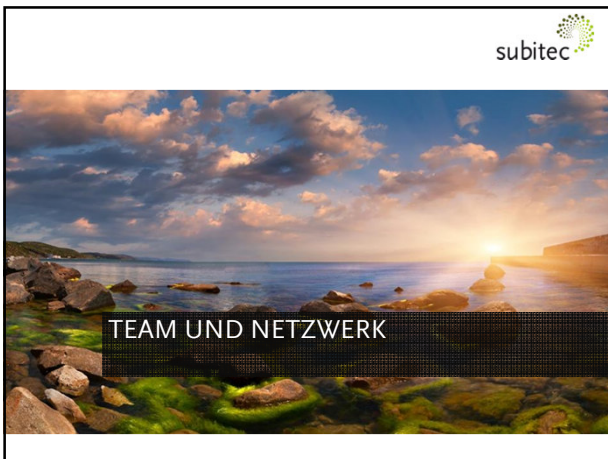

BUSINESSMODEL











subitec

Das Team

- in der Frühphase der Unternehmensentwicklung spielen die „Köpfe“ des Unternehmens für eine Investitionsentscheidung die wichtigste Rolle
- das Gründerteam sollte bereit sein, fehlende Kompetenzen „einzukaufen“
- Erweiterung und/oder Umbesetzungen im Management werden von Investoren meist erwartet

26 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014

subitec

Management

Prof. Dr. Walter Trösch

- Ideengeber und Gründervater
- Beiratsvorsitzender
- bis 2012 stellvertr. Institutsleiter beim Fraunhofer IGB

Dr. Peter Ripplinger

- Geschäftsführender Gesellschafter seit 2007
- seit 1999 als Gründer und GF aktiv
- Background als Unternehmensberater

Dr. Steffen Welzmler

- Geschäftsführer (seit 2013)
- Background: Geschäftsführer bei Unternehmen im Bereich erneuerbarer Energien

27 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014



subitec

Personalentwicklung



- von Beginn an müssen die „Know-How-Träger“ im Unternehmen tätig sein
- Rekrutierung neuer Mitarbeiter ist eine Hauptaufgabe des Managements in der Wachstumsphase
- u.a. über die Beschäftigung von Praktikanten/Studenten/ Doktoranden können neue Mitarbeiter gewonnen werden

28 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014



subitec

Netzwerk – Investoren, Forschungs- und Industriepartner

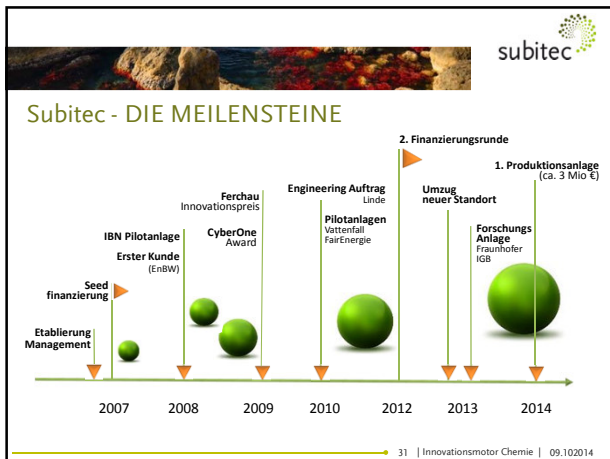


29 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014



subitec

ERFOLGSGESCHICHTE DER SUBITEC



Anlage in Eutingen-Weitingen 2008

Besitzer und Betreiber
Subitec GmbH

Projektpartner
EnBW AG

Standort
Biogasanlage in Eutingen-Weitingen

Beschreibung
 > Freilandanlage
 > 4,32 m³ (3 Module mit je 8 FPAs)

32 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014

Anlage in Senftenberg 2010

Kunde
GMB GmbH/Vattenfall Europe AG

Standort
Heizkraftwerk Senftenberg

Beschreibung
 > Anlage im Gewächshaus
 > 2,16 m³ (3 Module mit je 4 FPAs)

Lieferumfang
 > Planung, Konstruktion und technische Wartung

33 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014






Forschungsanlagen in Leuna 2014

Kunde
Fraunhofer IGB / CBP


Standort
Fraunhofer CBP am Chemiestandort Leuna


Beschreibung
 > Indoor Forschungs- u. Demonstrationsanlage
 > 14 Module mit je 5 FPAs verschiedener Größe

Lieferumfang
 Planung, Lieferung, Montage und Inbetriebnahme sowie Schulung des Personals



34 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014





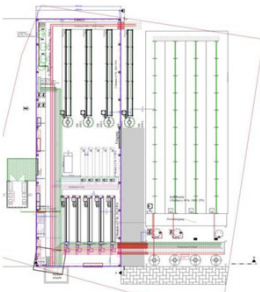
Forschungsanlagen in Leuna 2014

Kunde
Linde Engineering Dresden GmbH / Fraunhofer CBP

Standort
Fraunhofer CBP am Chemiestandort Leuna

Beschreibung
 > Freilandanlage
 > 7,2 m³ (4 Module mit je 10 FAs)

Lieferumfang
 Planung, Lieferung, Montage und Inbetriebnahme sowie Schulung des Personals



35 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014





Finanzierung 2007 - 2010



■ Seedfinanzierung (stille Beteiligung)

■ Umsätze

■ Fördermittel

36 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014





subitec

Erfolgsfaktoren

- ✓ Management / Team
- ✓ Markt / Positionierung / Businessmodel
- ✓ IP / Absicherung des Know-How
- ✓ Umsatz / Sales Pipeline
- ✓ Finanzierung
- ✓ Netzwerk

39 | Innovationsmotor Chemie | 09.10.2014

