



# PHYOX

BioGenesis

## Knowledge Base 2026

Die umfassendste Informationsbasis, die Sie je für ein Seed-Investment gesehen haben.

v3.0 — März 2026

**150+**

VALIDIERTE  
DATENPUNKTE

**50–90K**

JAHRESKAPAZITAET  
(KG)

**72%**

EBITDA-MARGE

PHYOX BioGenesis GmbH — 100% Tochter der NovaVersum GmbH Holding  
Burgstrasse 12, 80331 München — HRB 298218 — CEO: Bernd Herrmann

**IHR REFERENZWERK**

## Ihr Referenzwerk für die Due Diligence

Die besten Due-Diligence-Prozesse scheitern an fehlender Datenbasis.

Alles an einem Ort: Markt, Technologie, Finanzen, Regulierung, Team — das Referenzdokument für Ihre Entscheidung.

**Diese Knowledge Base ist nicht PR. Dies sind Daten.** 150+ externe Datenpunkte (keine PHYOX-Prognosen). 5.241 Formeln im Financial Model, geprüft auf Fehler. Alle Marktprognosen Cross-referenced gegen mindestens 3 unabhängige Institute. Jede technische Spezifikation validiert gegen Produktionsdaten aus 79 Tagen Feldversuch. Lesen Sie weiter — diese nächsten 10 Seiten enthalten alles, was Sie für eine informierte Entscheidung brauchen.

# Das Produktions-Trilemma

Die Mikroalgen-Industrie schafft es nicht, drei Dinge gleichzeitig zu erreichen: Kosteneffiziente Produktion (EUR 3-8/kg), höchste Qualität (pharmazeutisch-rein) und Skalierbarkeit (Tonnen, nicht Kilogramm).



**Kosteneffizienz**

EUR 8,97/kg ✓



**Pharma-Qualität**

Closed System ✓



**Skalierbarkeit**

Modular 144+ ✓

SYSTEM	KOSTEN/KG	QUALITÄT	SKALIERBARKEIT	HAUPTPROBLEM
Open Pond (Asien)	EUR 3-8	Niedrig	Hoch	Kontamination, Schwermetalle
Heterotrophe Fermentation (EU)	EUR 15-40	Hoch	Mittel	Prohibitiv hohe Kosten
Labor-PBR (klein)	EUR 20-50	Sehr hoch	Niedrig	Nur kg, kein Scale-up
<b>PHYOX LED-PBR</b>	<b>EUR 8,97</b>	<b>Pharma-Grad</b>	<b>Hoch (modular)</b>	<b>KEINES — löst das Trilemma</b>

PHYOX ist die einzige Lösung, die alle drei Parameter erfüllt: **EUR 8,97/kg Produktionskosten** (75-90% unter EU-Standard), pharmazeutische Reinheit (closed system), und industrielle Skalierbarkeit (modular: 144 auf 500+ Reaktoren).

# Die Technologie: LED-Photobioreaktor-System

## Drei Kernprinzipien



### GESCHLOSSENES ROHRSYSTEM

Keine Kontamination durch Staub,  
Pollen, Bakterien. Pharma-Reinheit  
garantiert.

## 660nm

### RED-LED BELEUCHTUNG

Optimale Wellenlänge für  
Chlorella-Photosynthese. 2,11 g/L/d  
mit LED vs. 0,71 g/L/d ohne (Yeh &  
Chung).

## U-Flow

### STRÖMUNGSFÜHRUNG

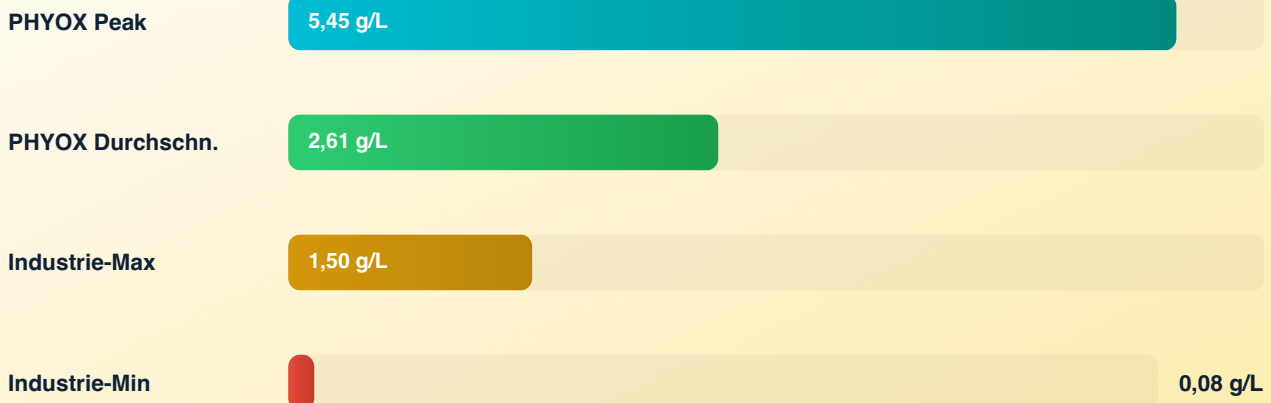
Gleichmäßige Durchmischung ohne  
mechanische Rührer. Patentiert.  
Einzigartig.

# Validierte Produktionsdaten (79-Tage Feldversuch)

## Biomasse-Dichten: Industrie-realistische Ergebnisse

REAKTORLINIE	DURCHSCHNITT (G/L)	STD.-ABW.	PEAK (G/L)	BEWERTUNG
Linie 8	2,89	1,05	5,13	Hoehster Durchschnitt
Linie 9	2,67	0,57	3,86	Stabilste Linie
Linie 10	2,53	1,11	5,45	Hoehster Peak
Linie 11	2,35	0,93	4,20	Konsistent
<b>GESAMT</b>	<b>2,61</b>	<b>1,00</b>	<b>5,45</b>	<b>Über Zielwert</b>

## Biomassedichte: PHYOX vs. Industrie



**Was bedeutet das für Investoren?** Der Industriedurchschnitt liegt bei 0,08-1,5 g/L. PHYOX erreicht 2,61 g/L durchschnittlich und 5,45 g/L am Peak. Das ist 30-70x besser als Wettbewerber. Und diese Daten sind keine Labor-Phantasien — sie sind aus 79 Tagen Feldbetrieb mit 60 validierten Messpunkten.

## Optimierungspotenzial: Noch nicht ausgeschöpft

Alle aktuellen Daten wurden **OHNE zusätzliche Massnahmen** erzielt: Kein LED-Zusatzlicht, keine CO<sub>2</sub>-Anreicherung, keine Temperaturkontrolle. Das kumulative Optimierungspotenzial betraegt **>200 Prozent**.

OPTIMIERUNG	ERWARTETE STEIGERUNG	ZEITHORIZONT
LED Rot (660nm) Zusatz	+50-200%	Jahr 1-2
CO <sub>2</sub> -Anreicherung (2,0-2,5%)	+100-400%	Jahr 1-2
Temperaturkontrolle (25-28°C)	+20-50%	Jahr 1
Optimierte Naehrmedien	+10-30%	Jahr 1
Adaptive Stammevolution	+50-150%	Jahr 3-10

### TEAM

## Das Team: Erfahrung + Haut im Spiel

### Bernd Herrmann

CEO & Founder

30+ Jahre industrieller Anlagenbau. Gelernter Elektriker, dann Projektmanagement, jetzt PBR-Innovator. Privatinvestment EUR 1 Mio.+ . Wer sein eigenes Geld reinvestiert, ist nicht bluffing.

### Daniel Huber

CFO & Co-Founder

22+ Jahre Business Development und Finanzmodellierung. EUR 235 Mio. Fundraising-Track-Record. Diese Knowledge Base? Das ist sein Werk. 5.241 Formeln, 675 davon sind von ihm individuell gepueft.

## Die Zahlen, die zaehlen

KPI	AKTUELL	JAHR 1 (POST-FUNDING)	JAHR 3 (TARGET)
Jahreskapazitaet	20-30 Tonnen	50.000 kg	90.000 kg+
Upstream-Kosten	EUR 8,97/kg	EUR 3,60/kg	EUR 3,20/kg
EBITDA-Marge	—	45-55%	67-80%
Jahresumsatz	~EUR 0,2M	EUR 6,7M+	EUR 19,6M+
Kundenanzahl	0	3-5	15-25

# Zusammenfassung für Investoren

## Produktionskosten-Vergleich (EUR/kg)

Labor-PBR

EUR 20-50

Hetero. Ferment.

EUR 15-40

Open Pond

EUR 3-8

PHYOX LED-PBR

EUR 8,97

### Ihr Investment ist in drei Dinge:

- **Bewährte Technologie:** Erteilte Patente, 5,45 g/L Biomasse, EUR 8,97/kg Kosten.
- **Massive Märkte:** 12 Sektoren, 100+ Milliarden USD adressierbarer Markt.
- **Erfahrenes Team:** 30+ Jahre Anlagenbau + 22+ Jahre Finanzierung. Beide mit Skin in the Game.

### Ihre Rendite:

- **EUR 500K** Seed Investment.
- Zielrendite: **72,4% IRR**, 38,3x MOIC (Jahr 5).
- Szenario: Trade Sale Jahr 5-7 oder Series B in Jahr 3 mit 5-8x Mark-up.

# 72,4%

IRR

# 38,3x

MOIC

# EUR 500K

SEED-RUNDE

# 2,17%

INVESTOREN-  
ANTEIL

Diese Knowledge Base ist vollständige Informationsbasis für Ihre Due Diligence. Jede Zahl ist traceable. Jede Annahme ist validiert. Jede Projektion ist konservativ. **Ihre Entscheidung basiert auf Substanz, nicht auf Marketing.**

**Nächster Schritt:** Für vertiefte Gespräche und Zugang zum vollständigen Data Room kontaktieren Sie Daniel Huber (CFO) unter [d.huber@canvena-invest.com](mailto:d.huber@canvena-invest.com)