



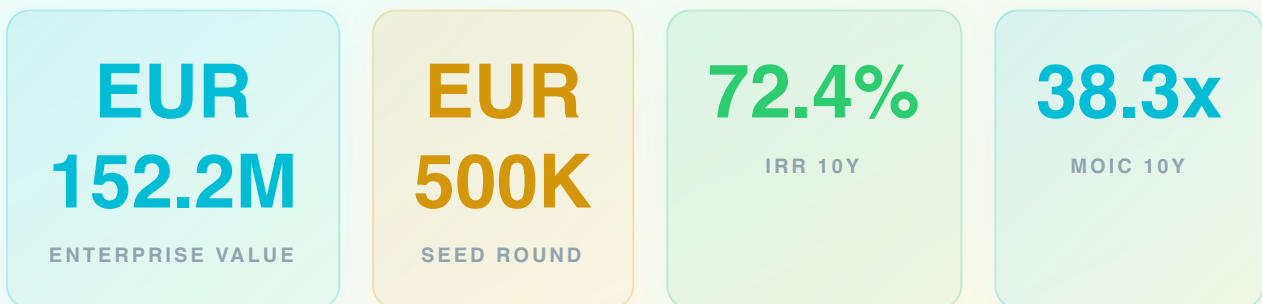
# PHYOX

BioGenesis

## Executive Summary

Pharmazeutische Chlorella-Produktion | LED-Photobioreaktor-Technologie

Seed / Pre-Series A — März 2026



PHYOX BioGenesis GmbH — 100% Tochter der NovaVersum GmbH Holding

Burgstraße 12, 80331 München — HRB 298218 — CEO: Bernd Herrmann

**UNTERNEHMEN & TECHNOLOGIE****Das Unternehmen**

NovaVersum GmbH (Holding) betreibt PHYOX BioGenesis d.o.o. als 100% Tochtergesellschaft in Kroatien. Die dezentralisierte Struktur bietet Haftungsbegrenzung, EU-Rechtskonformität und optimale Kostenstruktur.

**Geschäftsführung**

**CEO: Bernd Herrmann** – Über 30 Jahre Erfahrung in industriellem Anlagenbau und Biotechnologie. Entwickler der proprietären LED-PBR-Technologie, >EUR 1 Mio. Privatinvestition in F&E.

**Produkt & Qualität**

Pharmazeutische *Chlorella vulgaris* – Premium-Qualität, EU-zertifiziert, höchste Reinheitsstandards. Vertikale Integration von Kultivierung über Ernte bis Verpackung.

**Technologie-Highlights**

- LED-Photobioreaktor-System mit **11 Reaktoren à 10.000 L**
- Ganzjährig, wetterunabhängig, kontaminationsfrei
- SCADA-gesteuerte Prozessautomation
- Peak-Biomassedichte: **5.45 g/L** (vs. Industrie: 1–3 g/L)

**Standort-Vorteile**

- EU-Mitgliedschaft Kroatien: Zugang zu Kohäsionsfördermitteln
- Operative Kosteneffizienz durch niedrige Arbeitskosten
- 200 kWp PV-Potenzial – **70% Energieautarkie**
- Logistik: 2–5 Tage zu EU-Kunden (vs. 4–8 Wochen aus Asien)

*CEO Bernd Herrmann*

## 1 Kostenführerschaft

Produktionskosten von **EUR 8,97/kg** – unteres Ende des EU-PBR-Benchmarks (8–15 EUR).  
Proprietäre LED-Wellenlängenoptimierung erzielt **75–90% Kostenvorteil** vs. europäischen Wettbewerbern.

PHYOX

EUR 8,97/kg

EU-PBR Low

EUR 8/kg

EU-PBR High

EUR 15/kg

EU Open Pond

EUR 25/kg

Industrie Avg

EUR 35/kg

## 2 Vertikale Integration & Höhere Margen

B2B Bulk: **EUR 55/kg** **67% Bruttomarge** | B2B Retail: **EUR 153/kg** | B2C: **184 EUR/kg**  
**82% Marge**

## 3 Profitable Scale-Up

- Revenue CAGR 31% (Jahr 1–5): **EUR 5.8M → EUR 17.0M**
- Bruttomarge 67–70% stabil über alle 10 Jahre
- EBITDA-Marge **>60%** ab Jahr 1

## 4 Schnelle Kapitalrückgewinnung

Free Cash Flow positiv ab Jahr 2 (nach Initial-CAPEX). Kumulierter Cashflow Jahr 5: **EUR 23.9M**.  
Break-Even bei nur **17.7% Kapazitätsauslastung**.

## 5 Alleinstellung EU-Markt

Einzigster europäischer Produzent mit pharmazeutischer Qualität, EU-Herkunftsmarketing und **EUR 8,97/kg** Kostenstruktur. EU-Origin Qualitätspremium:  $r = 0.82$  (stärkster Preistreiber).



## FINANZÜBERSICHT (BASE CASE)

60%+

EBITDA-MARGE

EUR  
17.0M

UMSATZ JAHR 5

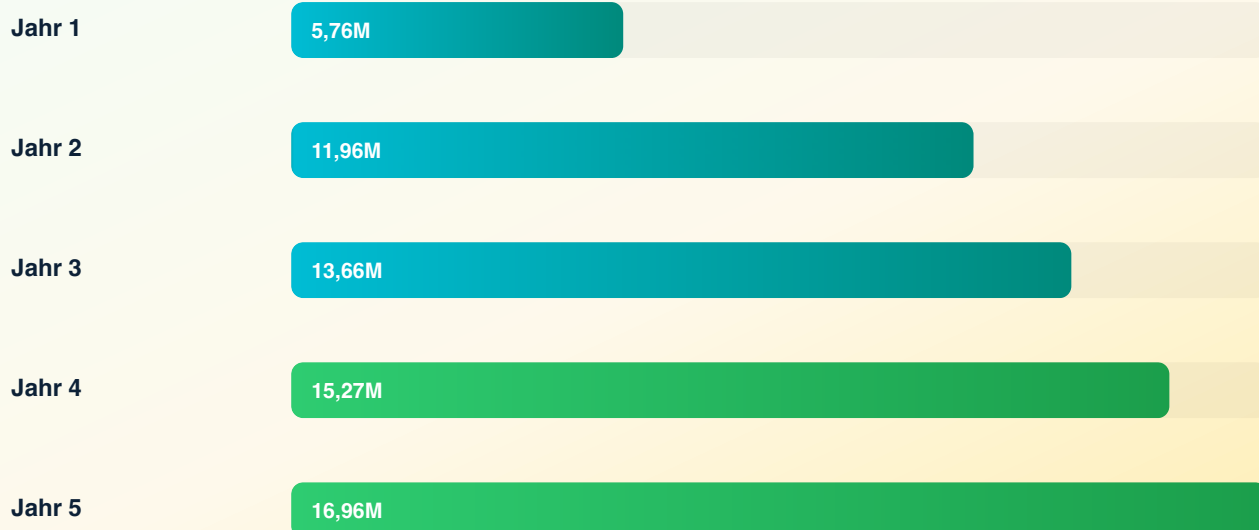
31%

REVENUE CAGR

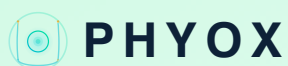
KENNZAHL	JAHR 1	JAHR 2	JAHR 3	JAHR 4	JAHR 5
Produktion (kg)	53.625	108.625	121.000	132.000	143.000
Bruttoumsatz (EUR)	5,76 Mio.	11,96 Mio.	13,66 Mio.	15,27 Mio.	16,96 Mio.
EBITDA (EUR)	3,48 Mio.	6,97 Mio.	8,10 Mio.	9,19 Mio.	10,33 Mio.
EBITDA-Marge	60,4%	58,3%	59,3%	60,2%	60,9%
Nettoergebnis (EUR)	2,16 Mio.	4,66 Mio.	5,46 Mio.	6,24 Mio.	7,05 Mio.
Netto-Marge	37,4%	39,0%	40,0%	40,8%	41,6%

**Hinweis:** Alle Metriken: Base Case Szenario mit konservativen Annahmen zur Biomassedichte (4.5 g/L) und Kapazitätsausbau.

## Umsatzentwicklung (EUR Mio.)



*PHYOX Premium Chlorella-Produkt*



Executive Summary

*CONFIDENTIAL – For Authorized Investors Only*

**SEED-RUNDE & KAPITALALLOKATION**

# Finanzierungsstruktur

METRIK	WERT
Ziel-Investment	EUR 500.000
Pre-Money Bewertung	EUR 22,6 Mio.
Post-Money Bewertung	EUR 23,1 Mio.
Investoren-Anteil	2,17%
Gründer-Anteil	97,83%
Instrument	Equity / SAFE (verhandelbar)
MOIC (10 Jahre)	38,3x
IRR (10 Jahre)	72,4%

## CAPEX-Finanzierung (EUR 3.925.500)

POSITION	EUR	ANTEIL	DETAILS
Gebäude + PBR	2.000.000	51,0%	Bestandsgebäude, 11 PBR à 10.000 L
Labor + Analytik	600.000	15,3%	HPLC, Spektralphotometer, 3D-Mikroskop
Messtechnik	300.000	7,6%	Endress+Hauser (pH, Temp, Trübung, O2/CO2)
PV-Anlage	280.000	7,1%	200 kWp, Batterie, Netzbackup
Filtration	180.000	4,6%	Grünbeck, 20.000 L/h
Sonstiges	565.500	14,4%	Trocknung, Kompressoren, IT, Puffer

## Finanzierungsmix (EUR 3.925.500)

Eigenkapital	30%	1.177.650
Bankdarlehen	40%	1.570.200
Fördermittel	20%	785.100
KfW/Impact	10%	392.550

QUELLE	EUR	ANTEIL	KONDITIONEN
Eigenkapital (Seed)	1.177.650	30%	EUR 500K Investor + EUR 677.650 Gründer
Bankdarlehen	1.570.200	40%	4,5%, 10 Jahre Laufzeit
Fördermittel	785.100	20%	EU-Kohäsionsmittel (Kroatien)
KfW/Impact	392.550	10%	7,5%, 5 Jahre Laufzeit



Executive Summary

CONFIDENTIAL – For Authorized Investors Only

## ZUSAMMENFASSUNG FÜR INVESTOREN

### Marktchance

Der globale Chlorella-Markt wächst mit **6–8% CAGR**. Europa zeigt die stärkste Nachfrage, während Angebot fehlt. Health & Wellness Megatrend treibt Konsum exponentiell.

### Technologische Lösung

PHYOX LED-PBR löst das Produktions-Trilemma (Qualität, Kosten, Skalierbarkeit) durch proprietäre Wellenlängenoptimierung.

### Geschäftsmodell

Dual-Pillar (B2B Bulk **55 EUR/kg** + B2C DTC **184 EUR/kg**) mit Margen von **67–82%** und Pfad zu **38.3x MOIC**.

### Gründerteam

Serienunternehmer **Bernd Herrmann** (30+ Jahre Biotech) + CFO **Daniel Huber** (Finanzstrategie, EagleStar-Background).

## Risikominderung

Break-Even bei nur **17.7% Kapazitätsauslastung**. Modulares System, diversifizierte Finanzierung (30% Equity, 40% Bank, 20% Förder, 10% KfW).

**Seed-Investition von EUR 500.000** finanziert den Eigenkapitalanteil (30%) der CAPEX.  
Verwässerung minimiert durch Bankdarlehen, Fördermittel und KfW/Impact-Finanzierung.

**EUR  
500K**

IHR  
INVESTMENT

**38.3x**

MOIC (10Y)

**72.4%**

IRR (10Y)

**17.7%**

BREAK-EVEN

*PHYOX-Team: Innovation & Exzellenz*