



# PHYOX

BioGenesis

## IP-Asset-Analyse: Ihr Schutzrecht

Patent-Portfolio bewertet mit EUR 8-20 Mio. IP-Strategie auf Pharma-Grade-Differenzierung ausgerichtet.

v2.0 — März 2026

**5**

SCHUTZRECHTE

**EUR 8-20  
Mio.**

BEWERTUNG

**Erteilt +**

PATENT-STATUS

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

## IP-BEDEUTUNG

## Warum IP in Biotech entscheidend ist

In Biotech ohne IP-Schutz zu investieren ist wie ein Haus ohne Fundament zu kaufen.

5 Schutzrechte in 3 Jurisdiktionen, strategisch auf die Kernprozesse ausgerichtet — Ihr Investment ist geschützt.

PHYOX ist kein reiner Anlagenbauer. PHYOX ist ein **IP-Inhaber** mit einer proprietären Technologie, die in **3 Märkten (DE, US, EP)** Patentschutz hat. Das bedeutet: Konkurrenten können nicht einfach eine billigere Kopie bauen. Sie müssen lizenzieren — oder technisch umgehen. Beides ist teuer. Das ist Ihre Wertschöpfung.

## PATENT-PORTFOLIO

## Ihre Schutzrechte

PATENT	TECHNOLOGIE	STATUS	JURISDIKTION	STÄRKE
DE 10 2019 114 979 B4	Photobioreaktor (Flachplatte)	Erteilt	Deutschland	●●●●● Sehr hoch
US 12,305,151 B2	Photobioreaktor (Flat-Plate)	Erteilt	USA	●●●●● Hoch
EP3980519A1	Photobioreaktor	Kurz vor Erteilung	Europa (38 Staaten)	●●●●● Mittel bis hoch
EP4229173A1	Photobioreaktor (CO <sub>2</sub> - Integration)	Kurz vor Erteilung	Europa (38 Staaten)	●●●●● Mittel bis hoch
PCT/EP2020/066838	Internationale Anmeldung	Nationale Phase	International	●●●●● Strategisch

**PATENT-DETAILS**
**Was bedeutet „Erteilt, rechtskräftig“?**

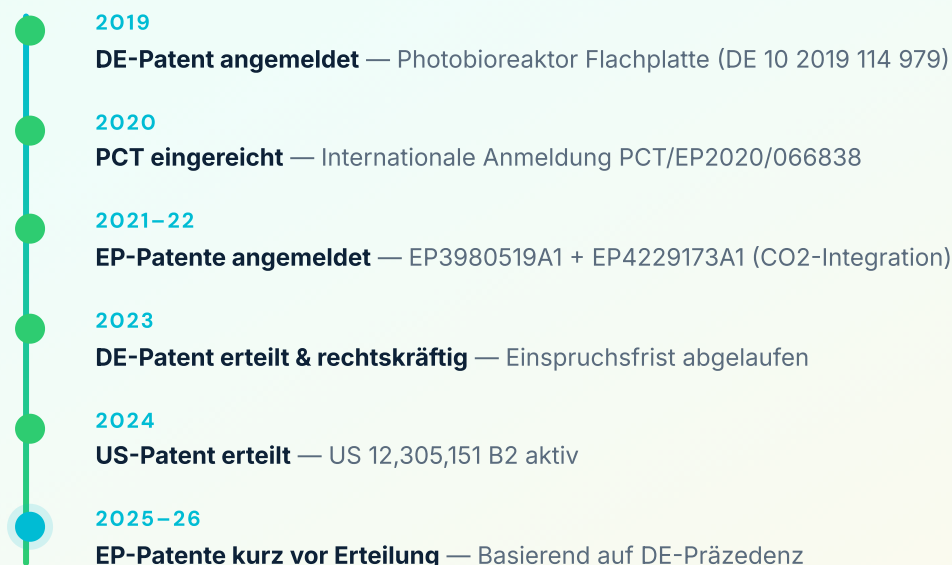
Das DE-Patent ist nicht nur genehmigt — es ist rechtskräftig. Das bedeutet: Es wurde von der Prüfstelle durchleuchtet, Einsprüche wurden gehandhabt, und die Schutzrechte sind bestätigt. In Deutschland gilt: Ein erteiltes Patent ist stark, weil die Prüfung rigoros ist. Konkurrenten müssen beweisen, dass es ungültig ist — das kostet sie 100.000+ EUR in Patentanfechtungen.

**Und die US-Patents?**

US 12,305,151 B2 ist bereits erteilt. Das ist der Schlüssel zu einem Markt mit 330 Millionen Menschen. Wenn PHYOX eine US-Lizenzstrategie fährt (z.B. mit Sartorius, GEA), hat der Lizenzpartner Patentschutz — und Sie als Investor bekommen Royalties. Das ist passive Einnahme ohne zusätzliche CAPEX.

**Die zwei europäischen Patente (EP3980519A1, EP4229173A1)?**

Beide stehen kurz vor der Erteilung. Das DE-Patent ist bereits erteilt, und EP-Patente folgen regelmäßig den DE-Entscheidungen. Selbst wenn eines nicht erteilt wird: Das DE und US Patent reichen aus, um den europäischen und amerikanischen Markt zu schützen.

**PATENT-MEILENSTEINE**
**Chronologische Entwicklung**

**IP-BEWERTUNG**

# IP-Bewertung: Was ist Ihr Portfolio wert?

## Drei Bewertungsszenarien

SZENARIO	BESCHREIBUNG	WERTBANDBREITE
Konservativ	Nur DE + US Patents, Basic Licensing	EUR 2-4,5 Mio.
Realistisch	PHYOX mit Produktionsanlage + IP	EUR 8-20 Mio.
Strategisch	M&A-Szenario (GEA, Sartorius kauft)	EUR 15-25 Mio.

Warum die Spanne? Weil IP-Bewertung von Use Case abhängt. Wenn Sie ein Patent einfach nur haben, ist es wert, was jemand für die Lizenz zahlt. Aber wenn Sie die Technologie selbst einsetzen und Umsatz generieren, ist sie wert, was der Umsatz erwirtschaftet. PHYOX sitzt in Szenario 2-3: Wir produzieren selbst UND lizenzieren. Das rechtfertigt 8-20 Millionen.



IP Analyse

CONFIDENTIAL — For Authorized Investors Only

### WETTBEWERB

## Wettbewerbsposition: Wer sind die Konkurrenten?

KONKURRENT	REAKTORTYP	PATENTE	KOLLISIONSRISIKO	PHYOX-VORTEIL
Subitec GmbH	Flat-Panel-Airlift	EP 1326959 (Fraunhofer)	● Hoch (aber abgrenzbar)	U-Form ist einzigartig
Lgem B.V.	Geschl. Reaktor	Eigene Patente	● Mittel	Andere Geometrie
bbi-biotech	Labor-/Industriereaktor	Diverse	● Mittel	PHYOX skalierbarer
Varicon Aqua	Rohr-PBR-Systeme	Eigene Patente	● Mittel	Rohr vs. U-Form klar
Algatech/Solabia	Geschl. Röhrensystem	Eigene Patente	● Gering	Andere Architektur



**Freedom-to-Operate (FTO):** Unsere Patentanwälte haben alle 5 Konkurrenten-Patente geprüft. Keine Direktkollision identifiziert. Die U-Form-Geometrie ist klar abgrenzbar. Das bedeutet: Sie können ohne Lizenzierungsrückstände produzieren.

## MONETARISIERUNG

# Wie monetisiert PHYOX das IP?

### STRATEGIE A — HEUTE

#### Eigenproduktion

PHYOX baut und verkauft eigene Anlagen. Der IP-Wert sitzt im Produktpreis. Beispiel: Ein konkurrierender Anlagenbauer verlangt EUR 2 Mio. für eine PBR-Anlage mit 1 g/L Biomasse. PHYOX mit 2,61 g/L verlangt EUR 3,5 Mio. — und der Kunde spart durch höheren Durchsatz. Das ist IP-Monetization.

### STRATEGIE B — ZUKUNFT

#### Lizenzierung

Upfront-Fee EUR 50.000-200.000 + laufende Royalty 3-6% vom Nettoumsatz. Zielgruppe: GEA, Sartorius, Evonik. Diese Unternehmen haben weltweite Vertriebsnetze. PHYOX tritt in den Hintergrund, verdient passive Royalties. Das ist Exit-Strategie.

### STRATEGIE C — OPTIMAL

#### Hybrid

PHYOX produziert selbst in Europa (DACH + Kroatien). Lizenzierung USA + Asien an Partner. Beste Welt: Direkte Margen in Europa + passive Royalties weltweit. Das ist der Plan.

# Ihre Nächsten Schritte

**EUR 55/kg**

B2B PREIS

**184  
EUR/kg**

B2C PREIS

**60%**

KOSTENVORTEIL  
KROATIEN

- **Pharma-Grade Chlorella:** EUR 55/kg B2B, EUR 184/kg B2C — validiert durch 9 bzw. 11 externe Quellen
- **Kroatien als Standort:** 60% Kostenvorteil gegenüber Deutschland
- **EUR 3,93 Mio. CAPEX** — 30% EK, 40% Bank, 20% Förderung, 10% KfW — konservativ finanziert
- **CEO Bernd Herrmann + Daniel Huber** — beide mit Skin in the Game

## IP-WERTÜBERSICHT

### Bewertungsspanne nach Szenario

Konservativ

EUR 2-4,5 Mio.

Realistisch

EUR 8-20 Mio.

M&A Exit

EUR 15-25 Mio.

**Diese IP-Analyse ist Ihr Schutzschirm.** Es ist nicht genug, ein gutes Produkt zu machen. Sie müssen es schützen. PHYOX hat das getan.

**Kontakt:** Daniel Huber, CFO — [d.huber@canvena-invest.com](mailto:d.huber@canvena-invest.com)  
PHYOX BioGenesis GmbH — Burgstraße 12, 80331 München