

Einen zukunftsweisenden Schritt setzte letzte Woche die eparella GmbH, ein Tochterunternehmen der ecoduna AG: Sie setzt auf Mikroalgenproduktion im industriellen Maßstab und sie tut das in Bruck/Leitha im Burgenland. Die neu eröffnete Produktionsanlage für Mikroalgen ebenda stellt ein Vorzeigeprojekt dar und macht das österreichische Unternehmen nach eigenen Angaben zum weltweiten Technologieführer.

In Zahlen: Nach Jahren der Forschung und Entwicklung ist nach elf Monaten Bauzeit auf einer Fläche von über 10.000 m² eines der weltweit größten Mikroalgen-Wachstumssysteme entstanden. Nach dem Vollausbau (im Jahr 2021) soll eine Kapazität von bis zu 300 t Biomasse generiert werden; in der derzeitigen Ausbaustufe sind es jährlich 100 t trockene Algenbiomasse. Die Baukosten betrugen 18 Mio. €.

Erlöse im Milliardenbereich

Bereits heute werden mit Mikroalgen weltweit Umsätze in Milliardenhöhe erwirtschaftet. Durch ihren hohen Gehalt an hochwertigen Fettsäuren (Omega-3 & -6), natürlichen Farbstoffen und wertvollen Proteinen ist das Potenzial noch längst nicht ausgeschöpft. „ecoduna setzt auf rasch wachsende Märkte wie Nahrungs- und Nahrungsergänzungsmittel, Kosmetik und Pharmazie aus Mikroalgen“, erläutert Managing Director Johann Karmel. „Bei Omega3 aus Fischöl ist für die nahe Zukunft durch verschiedene Faktoren mit einer Verknappung zu rechnen. Der dadurch stark wachsende Markt an Alternativen zum derzeitigen Fischölangebot kann durch die von ecoduna hergestellten, hochreinen, veganen

Omega3-Öle maßgeblich bedient werden“, so Silvia Fluch (COO ecoduna). Weitere Inhaltsstoffe mit hohem Potenzial, in denen Mikroalgen als Ausgangsstoff dienen, sind Pigmente, Antioxidantien, Kohlenhydrate und Proteine.

Das Wettbewerbsumfeld

Derzeit kommt der Großteil der weltweiten Mikroalgenproduktion für den direkten Einsatz im Bereich Ernährung (ca. 90.000 t pro Jahr) aus Ostasien, Australien und Nordamerika. In Europa und Afrika werden bisher nur kleine Mengen produziert. Der überwiegende Teil der globalen Produktion sind „Open-Pond-Qualitäten“. Diese Qualitäten sind aufgrund ihrer unkontrollierbaren Wachstumsbedingungen oft stark belastet. Daher ist asiatische Ware, die trotz Auslobung diverser Qualitätszertifikate oft nicht den in Europa geltenden Standards entspricht, nicht wirklich für die Weiterverarbeitung zu Lebensmittel geeignet.

„Unsere patentierte und nachhaltige Technologie ermöglicht die Herstellung von hochwertigem Algenpulver – biologisch und ressourcenschonend. Eine Industrie mit Sauerstoff als Abfallprodukt“, erklärt Fluch, „denn wir produzieren wie die Natur selbst.“ Mikroalgen sind einzellige Lebewesen, die sich bei idealer Versorgung mit CO₂, Licht und Nährstoffen täglich einmal teilen und so – schneller als Landpflanzen – zu hochwertiger Biomasse mit wertvollen Inhaltsstoffen wachsen. Die Anlage kann verschiedenste Mikroalgensorten nach Kundenwunsch produzieren.

Das Verfahren von ecoduna erlaubt die Produktion von Mikroalgen mit verbesserter Qualität: Die Mikroalgen werden in einer hochreinen Umgebung in einem

”

ecoduna setzt auf rasch wachsende Märkte wie Nahrungs- und Nahrungsergänzungsmittel, Kosmetik und Pharmazie aus Mikroalgen.

Johann Karmel
ecoduna

“

geschlossenen, weitgehend kontaminationsfreien System vermehrt – ein Faktor, der von anspruchsvollen Kunden geschätzt wird. „Damit setzt sich ecoduna eindeutig von den Mitbewerbern ab“, so Karmel.

Die verwendeten Komponenten sind speziell für Mikroalgen entwickelt: sechs Meter hohe, mit Algenkultur gefüllte Glasröhren. Der Transport der Algensuspension erfolgt durch ein pumpenloses Verfahren, bei dem auf die Bedürfnisse der Mikroalge abgestimmte Nährstoffe zugeführt werden. Ein klar kalkuliertes Energiekonzept sowie moderne, schonende Erntetechnik garantieren ein hochwertiges Endprodukt.



Ein Schritt in die Zukunft

Fakten

Fläche: 10.000 m²
Glasröhren: 43.000 Stück
mit einer Länge von 230 km
Jahreskapazität: 100 t Biomasse
Mitarbeiter: 26
Geplanter Jahresumsatz
der Anlage: ca. 10 Mio. €

Kernkompetenz

Vertikales und pumpenfreies Produktionsverfahren und kontinuierliches Wachstums- und Ernteverfahren; geschlossenes System für größtmögliche Reinheit.

Einzigartiges Konzept

Durch die besondere Geometrie des Photobioreaktors lässt sich die verfügbare und für das Wachstum der Algen benötigte Lichtmenge im Vergleich zu herkömmlichen Systemen optimal nutzen. Somit ist Bruck an der Leitha ein idealer Standort für die Algenkultur in Österreich. Ein neues Verfahren zur gleichmäßigen Einbringung und Verteilung von CO₂ und Nährstoffen an mehreren Stellen im System ermöglicht ideale Wachstumsbedingungen.