

Mikroalgen aus der Steiermark

BDI-BioLife Science GmbH hat sich darauf spezialisiert, natürliche Inhaltsstoffe zu entwickeln, die in der Kosmetik- und Nahrungsergänzungsmittelindustrie eingesetzt werden. Mit einem engagierten Team von Fachleuten arbeitet BDI-BioLife Science in der Steiermark daran, innovative und nachhaltige Lösungen zu schaffen, die die Hautgesundheit verbessern als auch das allgemeine Wohlbefinden fördern. Dafür nutzt das Unternehmen modernste Technologien, um aus speziellen Mikroalgen wertvolle Wirkstoffe zu gewinnen, die in verschiedenen Produkten verwendet werden.

Der Rote Diamant

Der „Rote Diamant“ ist der Name, den BDI-BioLife Science ihrem bekanntesten Produkt Astaxanthin gegeben hat. Dieser Stoff wird aus einer speziellen Mikroalge gewonnen und hat eine kräftige rote Farbe. Der Name „Roter Diamant“ soll zeigen, wie wertvoll und wichtig dieses Produkt ist. Astaxanthin ist ein starkes Antioxidans*, dass dank seiner einzigartigen antioxidativen und entzündungshemmenden Eigenschaften den Organismus vor oxidativen Schäden schützen kann. Es wird in Kosmetikprodukten und Nahrungsergänzungsmitteln verwendet, um die Gesundheit zu unterstützen. BDI-BioLife Science hat ein eigenes Verfahren entwickelt, um die Algen in einem geschlossenen System zu kultivieren. Dadurch können sie das Astaxanthin das ganze Jahr über in gleichbleibend hoher Qualität produzieren und gleichzeitig den Einsatz von Wasser und Energie minimieren.

Forschung, Nachhaltigkeit und Zusammenarbeit

BDI-BioLife Science arbeitet eng mit anderen Firmen und Wissenschaftler:innen zusammen, um neue und bessere Produkte zu entwickeln. Ein wichtiger Teil der Unternehmensphilosophie ist, dass die Produkte nicht nur wirksam, sondern auch sicher und umweltfreundlich sind. Nachhaltigkeit steht dabei im Vordergrund, weshalb BDI-BioLife Science darauf achtet, bei der Produktion sparsam mit natürlichen Ressourcen umzugehen. So stellt das Unternehmen sicher, dass ihre Produkte sowohl effektiv als auch umweltschonend hergestellt werden.

Factbox BDI-BioLife Science GmbH

BDI-BioLife Science GmbH

Mitarbeiter:innen in der Steiermark: 10

Mitarbeiter:innen weltweit: 10

Lehrberufe im Unternehmen: -

Standorte in der Steiermark: Raaba-Grambach (Forschung), Hartberg (Produktion)

Website: www.bdi-biolifescience.com

*Ein Antioxidans ist ein Stoff, der in unserem Körper schädliche Moleküle, sogenannte freie Radikale, unschädlich macht. Antioxidantien kommen in vielen Lebensmitteln vor, besonders in Obst und Gemüse, und tragen dazu bei, unseren Körper gesund zu erhalten.

bisy GmbH

Bio-Enzyme statt klassischer Chemie

Die bisy GmbH wurde 2014 von Anton Glieder als Familienunternehmen gegründet und ist ein Biotech Spinoff der TU Graz und dem acib. Der Hauptstandort des Unternehmens mit Labor, Schulungsräumen und Verwaltung befindet sich in Gleisdorf/Hofstätten, hier ist man zu über 80 % energieautark.

Bei der bisy GmbH arbeitet ein Team erfahrener Wissenschaftler:innen, die auf Mikrobiologie, Biotechnologie, Biochemie und Bioinformatik spezialisiert sind. Das Unternehmen verfügt dadurch über patentierte und weltweit führende Technologien zur Herstellung von Eiweißkörpern (Proteinen) mit Hefe.

Die bisy GmbH ist ein gutes Beispiel dafür, wie ein Unternehmen mit biotechnologischem Spezialwissen als Zulieferer für verschiedenste andere Branchen arbeitet.

Aktuelle Projekte

- Bereitstellung neuer Technologien zur Herstellung verschiedener therapeutischer Antikörper* für die Medizin
- Entwicklung von Hefe-Produktionsstämmen zur Herstellung von Kollagen für medizinische Anwendungen und Kosmetika (Kollagen ist der wichtigste Faserbestandteil von Haut, Knochen, Sehnen, Knorpel, Blutgefäßen und Zähnen).
- Entwicklung und Herstellung von Biokatalysatoren* für neue umweltschonende Produktionsverfahren in der Chemie
- Entwicklung von Enzymen zur Aushärtung von Kunstharzen als Alternative zu giftigem Kobalt, das heute noch z. B. im Bootsbau weitverbreitet ist
- Entwicklung von Enzymzusätzen zur Reduktion von Abwasserbelastungen durch die Nutztierhaltung

Ein Beispiel für die Anwendung einer bisy-Entwicklung: Aushärtung von Faserverbundwerkstoffen*

Einmal hart geworden, sind Glasfaserverbundwerkstoffe wie GFK weit verbreitete Baumaterialien für Bootskörper, Autoteile oder für die Rotorblätter von Windkraftanlagen. Die Werkstoffe sind zähflüssig und müssen aushärten. Die Zeit für das Aushärten wird durch Zusatzstoffe verkürzt. Bisher wurde dafür Kobalt verwendet, das jedoch als krebserregend gilt. Auch der Abbau ist bedenklich und sollte daher ersetzt werden. Für BYK, einen wichtigen Hersteller von Zusatzstoffen, suchte die bisy GmbH Enzyme, die Kobalt ersetzen können. Enzyme sind unschädlich für die Umwelt, können aus biobasierten Quellen hergestellt werden und sind biologisch abbaubar. Sie sind also eine nachhaltigere Alternative zu kobaltbasierten Zusatzstoffen. Die bisy GmbH entdeckte ein Enzym, das sich hervorragend eignet und nun weiterentwickelt wird, um es in Zukunft in großen Mengen und kostengünstig herstellen zu können. Gelingt das, steht eine umweltfreundliche Alternative zum giftigen Kobalt zu Verfügung.

Factbox bisy GmbH

bisy GmbH

Mitarbeiter:innen in der Steiermark: 26

Standorte in der Steiermark:

Gleisdorf/Hofstätten a.d.Raab (Forschung), Graz (Forschung & Analytik)

Website: www.bisy.at

*Antikörper: Antikörper sind spezielle Proteine (Eiweißstoffe) im Körper, die das Immunsystem bei der Abwehr von Krankheiten unterstützen.

*Ein Biokatalysator ist ein Stoff, meist ein Enzym, der in Lebewesen einen biologischen Vorgang beschleunigt, ohne dabei selbst verbraucht zu werden.

*Faserverbundwerkstoffe sind Materialien, die aus zwei Hauptbestandteilen bestehen: Fasern und ein Bindemittel, das die Fasern zusammenhält. Als Fasern können Glas, Kohlenstoff oder Kunststoff eingesetzt werden. Fasern und Bindemittel ergeben ein leichtes, aber stabiles und widerstandsfähiges Material.

Zeta GmbH

Anlagenbau für Biotechnologie

ZETA ist spezialisiert auf das Design, den Bau, die Automatisierung und die Digitalisierung von biopharmazeutischen Anlagen. Diese maßgeschneiderten Anlagen werden zur Herstellung von Medikamenten wie Insulin, Impfstoffen und Krebsmedikamenten verwendet. ZETA bietet eine umfassende Betreuung von der Entwicklung bis zur industriellen Fertigung und gilt als Vorreiter in der Anwendung digitaler Lösungen in der Pharma- und Biotechindustrie.

Digitale Innovationen

ZETA hat eine revolutionäre digitale Plattform namens SES (Smart Engineering Services) entwickelt, die den gesamten Projektverlauf digital abbildet. Diese Plattform hilft dabei, Projekte schneller und effizienter abzuwickeln. SES ermöglicht es, alle Phasen der Anlagenplanung und -produktion in einer einheitlichen digitalen Umgebung zu koordinieren, was die Transparenz und Reaktionsfähigkeit erheblich steigert.

Projekt Loba Biotech

Ein bedeutendes Projekt von ZETA war der Bau eines hochmodernen Biotech-Centers für Loba biotech. Innerhalb von nur 25 Monaten wurden mehrere Produktionseinheiten errichtet, um eine wichtige Variante des Wirkstoffs Interferon zu produzieren, der zur Behandlung von Hepatitis B und C eingesetzt wird. Durch den Einsatz der digitalen Plattform konnte ZETA die strengen Zeit- und Qualitätsanforderungen erfüllen und die weltweite Versorgung mit dem Wirkstoff sicherstellen.

Digitalisierung und Zukunft

ZETA hat die weltweit erste digitale Prozessanlage entwickelt, die es ermöglicht, alle Schritte von der Planung bis zur Automatisierung digital zu verwalten. Dadurch können alle Beteiligten in Echtzeit auf dieselben Informationen zugreifen und effizienter zusammenarbeiten. Ein wichtiger Teil dieser Innovation ist der „digitale Zwilling“, ein digitales Abbild der Produktionsanlage. Damit können Simulationen und Tests durchgeführt werden, ohne die echte Anlage zu nutzen, was Zeit und Kosten spart. Zudem eröffnen Smart Tools neue Möglichkeiten, Wartungsarbeiten effizienter zu gestalten und Produktionsprozesse zu optimieren.

Factbox ZETA GmbH

ZETA GmbH

Mitarbeiter:innen in der Steiermark: 540

Mitarbeiter:innen weltweit: 1.500

Lehrberufe im Unternehmen: Metalltechniker/in, Elektrotechniker/in,
Technische Zeichner/in, IT-Systemtechniker/in

Standorte in der Steiermark: Lieboch, Lebring, Werndorf, Lannach

Standorte weltweit: 31

Website: zeta.com