

BIOTECHNOLOGIE

SCHUTZSTOFFE RESSOURCENSCHONEND
AUFKONZENTRIERT UND GEREINIGT

Membranverfahren aus der Wassertechnik als Vorbild – neue Biotech-Anlage des Extremolyte-spezialisten bitop reduziert die Prozessschritte und senkt den Ressourcenverbrauch und Energieeinsatz signifikant.



Bei der Planung der neuen Produktionsanlage für Ectoin legte bitop besonderen Wert auf Ressourceneffizienzaspekte.

UNTERNEHMEN

bitop

Extremolytes for life

ADRESSE

bitop AG
Carlo-Schmid-Allee 5 | 44263 Dortmund

GRÜNDUNG

1993

UNTERNEHMENSgegenstand

Biotechnologische Herstellung und
Vertrieb von Extremolyten

MITARBEITER

70

INTERNET

www.bitop.de

AUSGANGSSITUATION

Die bitop AG ist ein international tätiges Unternehmen der weißen Biotechnologie mit Produktionsstandorten in Witten und Dortmund. Neben der biotechnologischen Herstellung sowie dem Vertrieb von natürlichen Schutz-molekülen – sogenannten Extremolyten – für verschiedenste Anwendungen in der Pharma-, Lifescience- und Kosmetikindustrie entwickelt und vertreibt bitop weltweit ectoin-basierte Medizinprodukte. Das Extremolyt Ectoin ist das wichtigste Molekül, das bitop seit 1995 biotechnologisch herstellt. Der Prozess unterteilt sich in verschiedene Produktionsschritte. Nach Abschluss des Fermentationsprozesses zur Gewinnung des Ectoins lag die Produktkonzentration bisher nur bei etwa 5 Prozent des Gesamtvolumens. Das Ectoin musste technisch aufwendig mit hohem Einsatz von Hilfs- und Betriebsstoffen aus der Fermentationsbrühe isoliert werden, was zusätzlich hohe Produktverluste zur Folge hatte.

Mit dem Ausbau des internationalen Vertriebs wurde eine neue Produktionsanlage für Ectoin am neuen Standort in Dortmund unter besonderer Berücksichtigung von Ressourceneffizienzaspekten geplant.

Ressourcen schonen. Wirtschaft stärken.

MASSNAHMEN UND VORTEILE

Die neue Produktionsanlage mit den drei Bereichen Fermentation, Aufkonzentration und Aufreinigung reduziert die Anzahl der Prozessschritte von ursprünglich acht auf drei. Im Bereich der Aufkonzentration und Reinigung bis zum Rohprodukt wurden mithilfe moderner Membranverfahren aus der Wassertechnik Alternativen zum bisherigen Stand der Technik identifiziert.

Die Reduzierung der Prozessschritte führt zu einer erheblich verringerten Anzahl an Reinigungsprozessen, was sowohl die Reduzierung von Reinigungsverlusten als auch des Bedarfs an Wasser, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie Prozessenergie zur Folge hat. Insbesondere der Wegfall der Chromatografie, des Verdampfers und der Aktivkohlung sorgt für große Ressourceneffizienzeffekte. Auf Salz, Salzsäure, Methanol und Aktivkohlefilter kann komplett verzichtet werden.

EINSPARUNGEN IM ÜBERBLICK

Wasser	ca. 7.000 m ³
Natronlauge	19.500 kg/a
Elektrische Energie	251.000 kWh/a
Erdgas	137.000 kWh/a
CO ₂ -Äquivalente	ca. 130 t/a

WEG ZUR FINANZIERUNG

Die innovative Anlage der bitop AG wurde mit einem Zuschuss in Höhe von ca. 700.000 Euro im Rahmen von „Ressource.NRW – Aufruf des EFRE Programms für die besten Ideen für innovative ressourceneffiziente Investitionen von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in NRW“ gefördert. Das Förderprogramm wurde formell vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW betreut, für die fachliche Begutachtung des Vorhabens zeichnete die Finanzierungsberatung der EFA verantwortlich. Die Gesamtkosten lagen bei ca. 1,5 Mio. Euro. Die Inbetriebnahme erfolgte 2020.



Die innovative Anlage reduziert die Prozessschritte von acht auf drei.

ANSPRECHPARTNER

BITOP AG

Imaddine El Ghrissi | Tel. +49 231/98 77 44-60
Imaddine.elghrissi@bitop.de

EFFIZIENZ-AGENTUR NRW

Ilona Dierschke | Tel. +49 203/378 79-48
ild@defanrw.de

HERAUSGEBER

EFFIZIENZ-AGENTUR NRW

Dr.-Hammacher-Straße 49 | 47119 Duisburg
Tel. +49 203 / 378 79-30 | Fax +49 203 / 378 79-44
efa@defanrw.de | www.ressourceneffizienz.de

Bildnachweis: bitop AG
Stand: 09 | 2023

Im Auftrag des

Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung