



## Mikroalgen für Saudi-Arabien

GICON® erhält Planungsauftrag für Pilotanlage

---

### **Lithium-Ionen-Batterien**

GICON® beherrscht Dienstleistungen entlang des gesamten Lebenszykluses

Seite 8

### **Kooperation Vietnam**

MoU zwischen GICON® und Vietnam Petroleum Institute unterzeichnet

Seite 16 / Rückseite

## Bei uns wird die Zukunft heute schon Realität



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Mikroalgen nehmen einen immer wichtigeren Teil in unseren Wertschöpfungsketten ein. Waren sie vor zehn Jahren noch reine Zukunftsmusik für die Bereiche Nahrungsmittelergänzung oder die chemische Industrie, sind die pflanzlichen Supertalente heute schon in vielfältiger Form in diese Märkte vorgedrungen. Die Vorteile liegen dabei klar auf der Hand. Sie können nicht nur über das gesamte Jahr hin kultiviert und geerntet werden, sie produzieren zudem pro Flächeneinheit fünf bis zehn Mal mehr Biomasse als an Land wachsende Pflanzen, dementsprechend binden sie zehnmal mehr CO<sub>2</sub> aus der Umwelt. In effizienten Kultivierungsanlagen verbrauchen sie außerdem viel weniger Wasser je Kilogramm erzeugter Biomasse. All das macht sie zu einem zentralen Element einer zukünftigen nachhaltigen Wirtschaft.

GICON® hat diese Entwicklung bereits zu Beginn der 2000er Jahre vorausgesehen und die Forschung des GICON®-Photobioreaktors vorangetrieben. Zum Einen zusammen mit der Hochschule Anhalt am mitteldeutschen Biosolarzentrum und zum anderen mit der Entwicklung des ersten Produktionsmoduls industrieller Größenordnung, dem GICON®-PBR-Oktagon, am Standort Cottbus. Die Technologie des Reaktors kombiniert dabei die Vorbilder der Natur und der technischen Ingenieurskunst. Die „Tannenbaum“-Form haben sich die GICON®-Experten von Bäumen abgeschaut. Sie garantiert eine optimale Ausnutzung der Sonneneinstrahlung und minimale Verschattung. Das apparative Kernelement, der eigentliche Kultivierungsraum, wurde zusammen mit der WACKER Chemie AG als ein silikonbasiertes tubuläres System entwickelt. Es besteht aus einer wasserführenden Kammer und einer Kammer für die Algenbiomasse. Der sogenannte tubuläre Doppelkammerschlauch ermöglicht eine optimale Temperierung und beste Kultivierungsbedingungen für die sensiblen Mikroalgen. Der GICON®-PBR kann weltweit in verschiedenen Klimazonen eingesetzt werden. Damit überzeugt die Technologie auch in Regionen, wie Saudi-Arabien mit einem Temperatur-Jahresmittelwert von 28 °C.

Die Green Groves Environmental Consulting hat aus dem Grund die GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH mit dem Engineering bis zur Realisierung einer Mikroalgenpilotanlage für die arabische Halbinsel beauftragt (Seite 4). Das Unternehmen möchte sich mittelfristig mit der Produktion von Öl aus Mikroalgenbiomasse auseinandersetzen. Es ist ein großer Erfolg für die GICON®-Ingenieure an den Standorten Köthen, Bitterfeld-Wolfen und Cottbus. Zeigt es doch, dass sich ein langer Atem auszahlt, wenn Visionen frühzeitig verfolgt und nachhaltig fachlich untermauert werden.

Mit zwei weiteren Forschungsvorhaben - KiM und ÖkoPro - wird zudem die Basis gelegt, das Produkt Mikroalge noch vielseitiger in vielen Bereichen der Wirtschaft einsetzen zu können (Seite 6).

Die Unternehmen der GICON®-Gruppe reden nicht nur über die Zukunft, sondern lassen diese auch Realität werden und helfen dabei, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck vieler Wertschöpfungsketten stetig weiter zu reduzieren. Die Dienstleistungen rund um den Lebenszyklus einer Lithium-Ionen-Batterie gehören genauso dazu (Seite 8) wie die Komplettdienstleistungen der GICON® für neue Photovoltaikanlagen. Insbesondere bei PV-Großanlagen mit ihren häufig komplizierten Genehmigungsverfahren (Kurznews) spielt GICON® sein interdisziplinäres Know-how aus und kann aus einer Hand die umweltrechtlichen Aufgaben, die Planung der optimalen Nachnutzung von Brachflächen und die Konzeption der Versorgung anderer Bereiche mit grünem Strom bearbeiten.

Ich wünsche Ihnen gute Erkenntnisse mit der aktuellen Ausgabe der GICONcret und bleiben Sie gesund.

Ihr Jan Claus  
Leiter Öffentlichkeitsarbeit GICON®-Gruppe

Herausgeberin des Kundenmagazins:

GICON® Verwaltungs-GmbH; Redaktion: Abteilung Öffentlichkeitsarbeit (Jan Claus, Nico Fiedler, Simon Baumheier)  
Telefon: 0351 47878-7738, Redaktionsschluss: 30. April 2021, Alle Rechte vorbehalten.

Sie haben Themenvorschläge oder Anregungen für uns? Dann schicken Sie uns eine E-Mail an [presse@gicon.de](mailto:presse@gicon.de).

Wir freuen uns auf Ihr Feedback. Die GICONcret-Redaktion

Fotos/Grafiken: Seite 8: Collage – shutterstock.com/petrovarga, Oliver Hoffmann, Unitone Vector

## KURZMELDUNGEN

### GICON® bietet Genehmigungsplanung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen an

In den vergangenen Jahren hat sich GICON® auf die Planung von Photovoltaik-Anlagen auf Freiflächen spezialisiert. Zielgruppen sind Investoren, Landeigner oder Projektentwickler, für die das Thema eine immer größere Bedeutung gewinnt. Besonderes Augenmerk haben unsere Ingenieure auf Konversionsflächen, wie zum Beispiel ehemalige Gewerbe- oder Militärgelände, gelegt. Dort stehen ungenutzte Flächen für größere Anlagen im Bereich von bis zu mehreren hundert Megawatt zur Verfügung. Ebenfalls im Fokus stehen PV-Anlagen in der Nähe von Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur, insbesondere im 200m-Streifen an Bahn- und Autobahnwegen, sowie PV-Systeme für Dachanlagen auf großen Industriehallen. Insgesamt übernimmt GICON® PV-Planungsvorhaben jeglichen Komplexitätsgrades.



Mit einem interdisziplinären Spezialisten-Team decken wir alle Projektphasen zwischen Planung, Genehmigung, Umweltmanagement, Bauleitplanung, Bauüberwachung und Inbetriebnahme gleichermaßen ab. Umfangreiches Know-how beim Thema Energieeffizienz sowie in der Regional- und Bauleitplanung runden das Angebot ab.

**Weitere Informationen erhalten Sie in der nächsten Ausgabe der GICONcret.**

### GICON®-Photobioreaktor Teil von „50 Jahre Sendung mit der Maus“

Die Sendung mit der Maus feiert in diesem Jahr ihr 50-jähriges Jubiläum. Themenschwerpunkt der großen Geburtstagsendung, welche noch bis zum 3. Oktober 2021 in der ARD-Mediathek abgerufen werden kann, war Zukunft. Dabei klärt die Maus die Frage, wie kann genug Essen für neun Milliarden Menschen auf der Welt produziert werden? Die Antwort heißt Mikroalgen und so führte der Weg der Maus ins mitteldeutsche Biosolarzentrum an der Hochschule Anhalt, wo sich die Maus die wegweisende Zukunftstechnologie des GICON®-Photobioreaktors angeschaut hat, um sich vom Einsatzpotential der Mikroalgen überzeugen zu lassen.



Mehr Infos zum Thema und Video auf der Webseite der GICON®-Consult.

### IfAÖ begleitet junge Forschergruppe zum Bundeswettbewerb „Jugend forscht“

Das Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH begleitet eine Gruppe junger Rostocker Schülerinnen und Schüler zum Bundeswettbewerb „Jugend forscht“. Die IfAÖ Diplom-Biologen Lisa Schüler und Frank Gloede unterstützen deren Arbeit „Neozoen in der Warnow“ seit 2019 intensiv und freuen sich über den Erfolg: das Projekt ist ein wichtiger Baustein, um zu verstehen, welches Ungleichgewicht durch den Menschen eingeschleppte Tierarten in einheimischen Ökosystemen verursachen. Die Rostocker Schülerinnen und Schüler haben mit ihrem hochaktuellen Thema bereits den Hauptpreis bei „Schüler staunen“ und das Regionalfinale bei „Jugend forscht“ in Mecklenburg-Vorpommern gewonnen. Mit dem Erreichen des 1. Platzes in M-V erwarb das Trio die Möglichkeit zur Teilnahme am renommierten Bundeswettbewerb „Jugend forscht“ (Ende Mai in Stuttgart). Die IfAÖ-Experten freuen sich: „Dies zeigt, dass eine profes-

sionelle Unterstützung bei solchen Projekten mehr jüngere Menschen dazu animieren kann, sich mit den MINT-Fächern auseinanderzusetzen.“

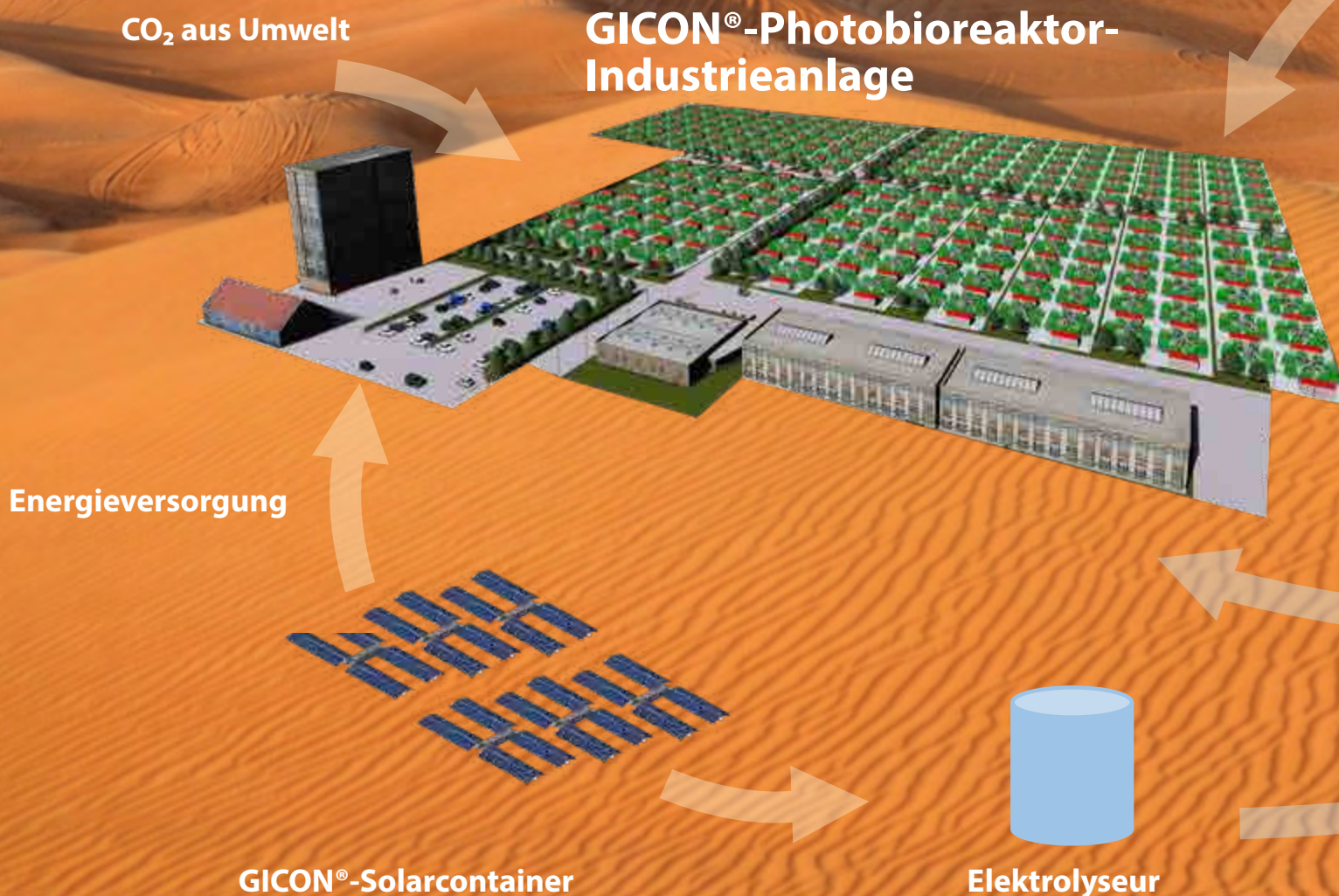


Isabel Zerfowski, Oscar Manolo Yucra und Liam Hartmann;  
Foto: Thomas Borowitz



# GICON®-VISON:

**1 t HTL-Öl (Hydrothermale Verflüssigung) entspricht 6 t CO<sub>2</sub>**  
CO<sub>2</sub>-Assimilation mit GICON®-Technologie 10- bis 20-mal  
höher als bei Mais, Ölpalme und Regenwald auf der gleichen Fläche



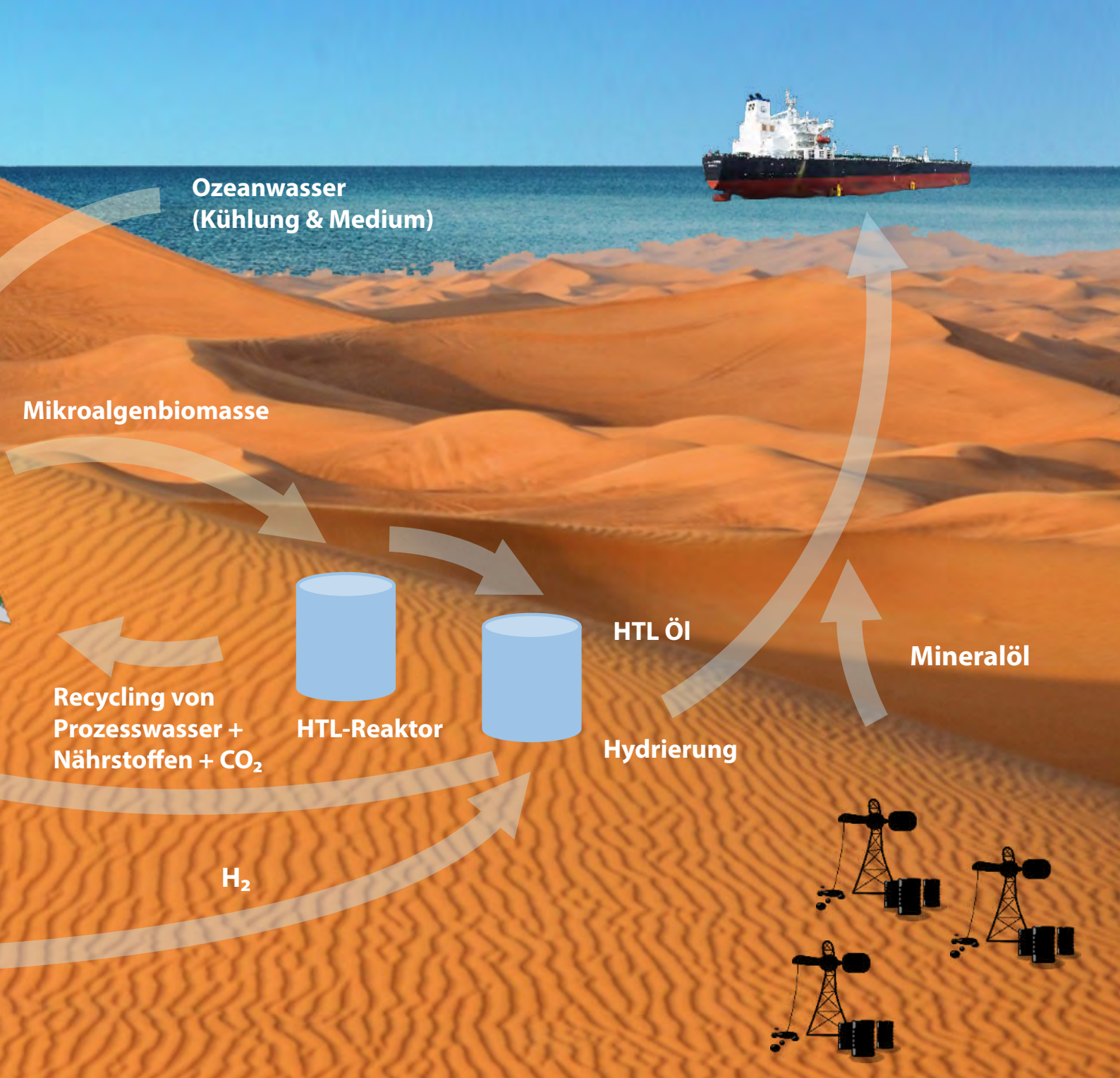
## Mikroalgentechnologie schreitet rasant voran

GICON® führt erste kommerzielle Projekte im arabischen Raum durch und beteiligt sich an mehreren Forschungsvorhaben zur gezielten Kultivierung von Mikroalgen

**M**ikroalgen sind eines der großen Zukunftsthemen, an denen sich auch die GICON®-Gruppe mit eigenen Forschungstätigkeiten beteiligt. Sie sind im Allgemeinen eine wichtige Rohstoffquelle für eine zukünftige biobasierte Wirtschaft. Bei pho-

totropher Kultivierung wandeln sie CO<sub>2</sub> mit Hilfe von Sonnenlicht effizienter in Biomasse um als Pflanzen. Bezogen auf die Anbaufläche liefern sie dabei mehrfach höhere Biomasseerträge.





**Kommerzielle Projekte in Bahrain und Saudi-Arabien mit Technologieanbieter nur arabischen Raum**

Parallel zu ihren Forschungstätigkeiten arbeiten die GICON®-Ingenieure intensiv an der kommerziellen Nutzung der Photobioreaktortechnologie. Im Frühjahr 2021 wurden Verträge mit der Green Groves Environmental Consulting in Bahrain unterzeichnet. Die GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH wird die Planungsleistungen zur Errichtung einer Pilotanlage für die Produktion von Biokraftstoffen übernehmen. Durch verschiedene Nebenprodukte (z. B. Aqua-

kultur und weitere Futtermittel) soll eine eigene Wertschöpfungskette entstehen. Ein erster GICON®-PBR ist bereits auf dem Weg nach Saudi-Arabien, wo er in den Produktionsprozess der Pilotanlage im essenziellen und anspruchsvollen Bereich der Inokulatbereitstellung eingebunden wird. Dank des innovativen Kühlkonzeptes des GICON®-PBR ist auch der geplante Freilandeinsatz bei den vor Ort herrschenden Außentemperaturen möglich und bietet ideale Wachstumsbedingungen für die Mikroalgen. Ein weiterer Vertragsbestandteil sind Planungsleistungen für einen künstlichen „Algenbaum“ für Showcase-Anwendungen des Auftraggebers.



Foto: Fodjan

### **GICON®-Photobioreaktor produziert Mikroalgen für sächsische Mastschweine**

Auch in Deutschland führt GICON® Pilotprojekte durch. Aktuell wird in der Agraset-Agrargenossenschaft eG im sächsischen Naundorf eine Versuchsanlage aufgebaut. Ziel ist es, die Wirkung von Mikroalgen als Zusatz zur Futtermischung für mehr als 3500 Mastschweine zu untersuchen. Die Algenbiomasse wird mittels des GICON®-Photobioreaktors direkt am Hof hergestellt. Diese Innovation soll das Tierwohl fördern, den Einsatz von Antibiotika minimieren und die regionale Landwirtschaft noch nachhaltiger gestalten. Wissenschaftlich begleitet wird das Projekt durch die Universität Rostock.

### **Projekt KiM: Mikroalgen werden durch gezielte Kultivierung resistent gegen biologische Kontamination**

Um der großtechnischen Nutzung einen bedeutenden Schritt näher zu kommen, arbeiten die GICON®-Ingenieure aktuell zusammen mit anderen Partnern

an zwei Forschungsvorhaben. Eines davon ist das Forschungsvorhaben „Entwicklung eines biologischen Verfahrens zur Kontrolle parasitischer Kontaminanten in industriellen Mikroalgenkulturen“ (KiM). Es soll die Kultivierung von Mikroalgen auf das nächste Level der industriellen Nutzung heben. Dabei geht es im Kern um eine längst überfällige Entwicklung, welche aus der Landwirtschaft seit Jahrhunderten bekannt ist: Algen sollen analog zu Pflanzen resistent gegen Schädlinge und äußere Einflüsse gemacht werden. Hierzu werden entsprechende Strategien entwickelt. Einen wichtigen Beitrag übernehmen dabei Praxisversuche im GICON®-Photobioreaktor im mitteldeutschen Biosolarzentrum an der Hochschule Anhalt.

GICON®-Projektleiter Dr. Martin Ecke erklärt die Aufgabe: „Die industrielle Herstellung von Mikroalgenbiomasse erfolgt durch phototrophe Kultivierung von Algenmonokulturen unter unsterilen Bedingungen. Die Kulturen sind, vergleichbar mit Monokulturen in der traditionellen Landwirtschaft, gegenüber biologischen Kontaminationen extrem anfällig. In der Landwirtschaft wurden im Laufe der Jahrhunderte eine Vielzahl von Strategien entwickelt, um



z. B. durch Fruchtfolge, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder durch gerichtete Zucht resistenter Arten, die negativen Effekte potentieller Schadorganismen zu beschränken. Für das relativ junge Gebiet der industriellen Mikroalgenkultivierung stehen derartige Verfahren bisher nicht zur Verfügung. Hier wollen wir ansetzen und neue Verfahren entwickeln, um die negativen Effekte potentieller Schadorganismen zu beschränken.“

Dabei helfen sollen Methoden aus der synthetischen Ökologie. „Die Natur kennt keine Monokulturen, sondern nur Gemeinschaften, welche sich gegenseitig beeinflussen und dadurch die Anpassung an unterschiedliche Umweltbedingungen erleichtern. Im Rahmen der synthetischen Ökologie wird versucht, solche Gemeinschaften gezielt zu simulieren. Wir möchten diese Vorgehensweise auch auf die großvolumige Mikroalgenkultivierung übertragen und dadurch die Widerstandsfähigkeit der Mikroalgenkultur gegenüber potentiellen Schadorganismen erhöhen. Ziel ist es, ein kommerziell nutzbares biologisches Verfahren zur Stabilisierung industrieller Mikroalgenkulturen zu entwickeln.“ Um dieses Ziel zu erlangen, sollen in einem ersten Schritt mikrobiotische Ökosysteme identifiziert und gezielt kultiviert werden. Durch Co-Kultivierung wirtschaftlich interessanter Mikroalgen mit spezifisch ausgewählten, potentiell symbiotischen Bakterien folgt im zweiten Schritt ein Verfahren, um die Mikroalgenkultur gegen von außen einwirkenden Parasiten zu schützen. Im zweijährigen Vorhaben KiM übernimmt GICON® die verfahrenstechnische Entwicklung. Die Wissenschaftler der Hochschule Anhalt sind für die biologische Untersuchung zur Populationsdynamik und weiteren Wechselwirkungen von Algen-/Bakterienmischbiozöosen zuständig.

Das Vorhaben wird durch die Investitionsbank Sachsen-Anhalt unterstützt und ist in seinem Kern eine Förderung aus dem Europäischen Fond für regionale Entwicklung (EFRE). Das Projekt hat eine Laufzeit von zwei Jahren (FKZ 2004/00101).



### Projekt ÖkoPro: Einsatz von Algenbiomasse in der Landwirtschaft

Das Hauptziel des zweiten Forschungsprojektes, an dem sich GICON® aktiv beteiligt, ist es, die Produktion von Algen und aquatischer Biomasse in den landwirtschaftlichen Prozess zu integrieren. Projektpartner sind u. a. das Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und der Bioökonomie e.V. (3N), die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel sowie die Firma FODJAN. GICON® beteiligt sich mit dem eigenentwickelten GICON®-Photobioreaktor an dem vom Bundesministerium für Bildung und For-

schung geförderten Projekt. Dessen Einsatz soll im landwirtschaftlichen Produktionskreislauf getestet werden. Dr. Ecke erläutert den Gedanken dahinter: „Wir füttern die im GICON®-PBR kultivierten Mikroalgen quasi mit nährstoffhaltigem Oberflächenwasser. Das fällt in der Landwirtschaft durch die Vermischung mit Gülle und anderen Substraten auf allen versiegelten Flächen von alleine an. Die Mikroalgen fungieren dann als natürlicher Schwamm und bereiten das Wasser auf. Die enthaltenen Nährstoffe werden in die Biomasse eingebunden. Als Endprodukte erhalten wir gereinigtes, nährstoffarmes Wasser sowie Biomasse in Form von Mikroalgen, die im Optimalfall für die Nahrungs- und Futtermittelproduktion geeignet ist oder in der Kosmetik zum Einsatz kommt. Eine echte win-win-Situation.“

Unter welchen Parametern dieses System wirtschaftlich betrieben werden kann sollen kommende Tests zeigen. Auch für die Landwirte bietet die Nutzung des GICON®-PBR Vorteile: das anfallende nährstoffreiche Oberflächenwasser wurde bisher meist in die Kanalisation eingeleitet. Aufgrund zu hoher Nitratreinträge muss dieses Wasser künftig gesammelt und aufbereitet werden, um geltende Grenzwerte einzuhalten. Für die Landwirte wäre das mit hohen Kosten für den Bau von Auffangbecken bei einer gleichzeitigen Verringerung der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche verbunden. Der Einsatz des GICON®-PBR umgeht dieses Problem, indem er das aufgefangene Wasser direkt nutzt, aufbereitet und damit Biomasse erzeugt. In künftigen Vorhaben sollen darüber hinaus die Produktionseffizienz und die Erträge optimiert werden.

GEFÖRDERT VOM



FKZ: 031B0915J7 – Laufzeit 3 Jahre



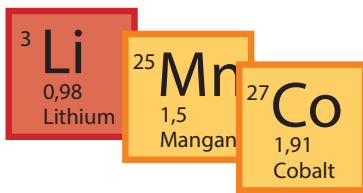
Den ausführlichen Artikel lesen Sie auf der Webseite der GICON®-Consult. Scannen Sie dazu bitte einfach den QR-Code!



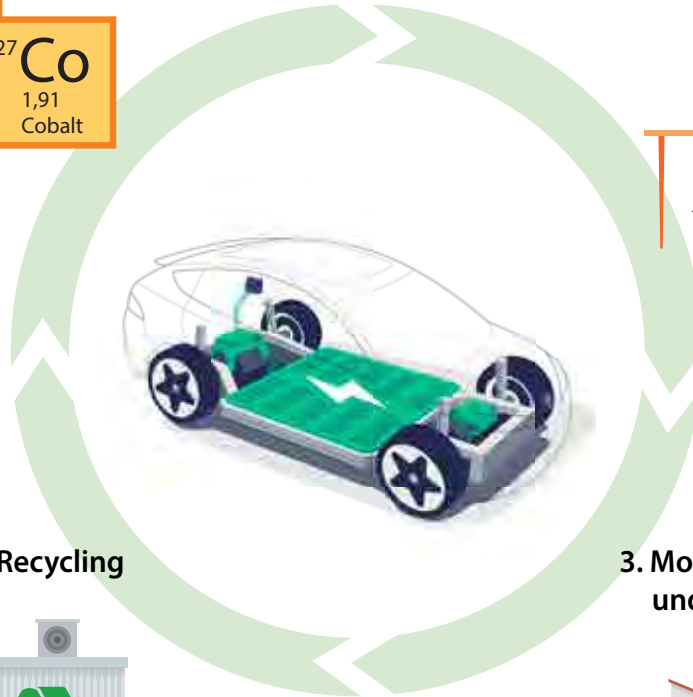
#### ANSPRECHPARTNER

GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH  
Dr. Martin Ecke  
Fachbereichsleiter Biosolar / Biosolarzentrum  
+49 3496672587, m.ecke@gicon.de

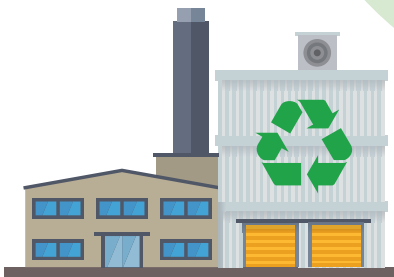
## 1. Rohstofferkundung



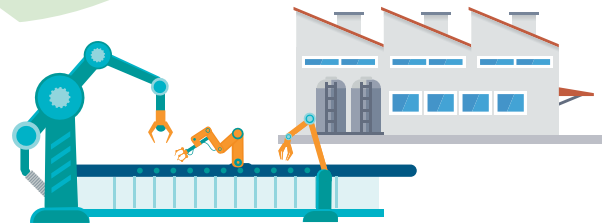
## 2. Genehmigungsverfahren



## 4. Second life und Recycling



## 3. Modulfertigung und Lagerung



# „Wir beherrschen den gesamten Lebenszyklus“

GICON® ist für Großprojekte rund um Lithium-Ionen-Batterien sehr gut aufgestellt

Vor mehr als 30 Jahren wurde die Lithium-Ionen-Batterie als Energiespeicher erfunden. Heute ist sie der Energiespeicher der Stunde. Elektroautos, E-Bikes und Handys greifen auf das elektro-mechanische Kraftpaket zurück. Laut ersten Studien werden 2050 ca. 7.000 GWh-Bedarf für die globale Elektromobilität projiziert. Im thüringischen Arnstadt entsteht derzeit die größte Lithium-Ionen-Fabrik Europas. Die GICON®-Gruppe unterstützt dabei den chinesischen Batterie-Pionier CATT. Dabei hat der GICON®-Verbund von der ersten Einreichung der Projektanträge bis zur behördlichen Genehmigung und dem Baubeginn jeden Schritt intensiv begleitet. Das Projekt unterstreicht, GICON® beherrscht den gesam-

ten Lebenszyklus einer Lithium-Ionen-Batterie und ist für die Ansiedlung von Großprojekten sehr gut aufgestellt.

### Unsere Leistungen: Mehrwert für Kunden aus Industrie und Gewerbe

#### 1. Rohstofferkundung

Die Erkundung von Rohstoffen ist gerade auch für Lithium-Ionen-Batterien unabdingbar. Dabei kann die GICON®-Consult innerhalb des Unternehmensverbundes auf die Erfahrung von entsprechenden Ex-





## Schnellecke und GICON®: Rundum-Lösungen aus einer Hand für Lithium-Ionen-Akkus

### Logistiker und Ingenieurdienstleister beschließen umfangreiche Kooperation für Genehmigung, Planung, Bau und Betrieb von Batterielagern

Ab sofort wollen beide Unternehmen ihre Kompetenzen bündeln, um so erstmals ein integriertes Gesamtkonzept für das Handling von Lithium-Ionen-Akkus zu bieten. Schnellecke Real Estate kann auf das gesamte Fachwissen der Schnellecke Logistik-Experten zurückgreifen sowie auf die Erfahrungen mit der Bewirtschaftung von Logistik-

zentren mit weltweit über zwei Millionen Quadratmetern Hallenfläche. GICON® verfügt über die Erfahrung aus mehr als 500 Projekten, bei denen planungs- und genehmigungsrechtliche Belange – von der Entwicklungskonzeption über die Bauleitplanung bis hin zur konkreten Vorhabenzulassung – für die Kunden übernommen wurden. Schwerpunkte dabei sind die Fachgebiete Bau- und Erschließungsplanung, Immissionsschutz, Ökologie, Gewässerschutz, Brandschutz und Sicherheitstechnik.

perten zurückgreifen, die sie sich bei der langjährigen Bearbeitung zur Errichtung eines Untertagekupferbergwerkes in der Lausitz angeeignet haben.

### 2. Genehmigungsverfahren für alle Schritte der Lithium-Ionen-Batterien

GICON® ist als Verbund interdisziplinär aufgestellter Ingenieurdienstleister in der Lage komplexe Aufgabenstellungen auszuführen und dabei den Fokus auf die Felder

- Brandschutz,
- Genehmigungsstrategie für einen optimalen Terminablauf sowie
- Betreiberunterstützung während der Bauphase und Inbetriebnahme

zu legen. Darüber hinaus können Kunden auf umfangreiche zugehörige Sachverständigenleistungen aus dem Haus der GICON®-Gruppe vertrauen.

### 3. Modulfertigung und Lagerung

Die Li-Io-Modul- und -Zelllagerung nimmt mit der steigenden Nachfrage für den Ausbau der Elektromobilität quasi täglich an Wichtigkeit zu. Die entscheidenden Themen bei der Zulassung oder Neuausweisung von entsprechenden Lagerkapazitäten sind die Zeitdauer bis zum Vorliegen der Nutzungsgenehmigung sowie die Lösung der dabei zu berücksichtigenden Brandschutzanforderungen – sowohl für den Erhalt der Genehmigung als auch für die Umsetzung der Versicherungsanforderungen beweist sich das interdisziplinäre Zusammenspiel der Fachteams innerhalb der GICON®-Gruppe. Nicht zuletzt stellen die Auswahl eines geeigneten Standortes sowie die Bauplanung für einen Lagerneubau einen wesentlichen Leistungsschwerpunkt innerhalb der Modul-Lagerung dar. Mit seinem interdisziplinären Mitarbeiterteam kann GICON® diese komplexe Aufgabenstellung innerhalb kürzester Zeit kundengerecht bedienen.

Darüberhinaus ist die GICON®-Großmann Ingenieur Consult, als Teil der GICON®-Gruppe, eine Kooperation

mit dem Lagerspezialisten Schnellecke eingegangen (siehe Infokasten). Zusammen wollen die beiden Spezialisten Standardlagerhallen schnell und flexibel errichten.

### 4. Second life und Recycling

Hat eine Li-Io-Batterie ihren Lebenszyklus im E-Auto vollendet oder aufgrund von Abweichungen der hohen Qualitätsstandards gar nicht erst antreten können, beginnt eine mögliche Zweitnutzung.

GICON® hilft bei der Planung von Recyclingideen für die Wiederverwendung von nutzbaren Zellen. Hinzukommt die gezielte Anlagenumwidmung für eine Weiternutzung alter Module für andere Aufgabengebiete. Ein Spezialthema von GICON® ist seit vielen Jahren das Thema Abfallwirtschaft. Es beschäftigt die Ingenieure nicht nur im Hinblick auf Batterien, sondern auch im Bereich Bioenergie oder im Umweltmanagement. Batterien sind aufgrund ihrer Rohstoffe auch am Ende ihres Lebenszyklus sehr wertvoll, so dass ein gezieltes Recycling zur teilweisen Rückgewinnung der Rohstoffe oder eine thermische Vorbehandlung für den weiteren Aufarbeitungsprozess interessant sind. Und hier schließt sich auch wieder der Bearbeitungskreis für GICON® mit der Unterstützung bei allen notwendigen Genehmigungsschritten – angefangen von der Anlagenumwidmung, der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung, der bauplanerischen Ausweisung des Standortes oder spezieller sicherheitstechnischer Betrachtungen.

Für mehr Informationen zum Thema scannen Sie bitte den QR-Code!



#### ANSPRECHPARTNERIN

GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH  
Dr.-Ing. Annett Schröter  
Geschäftsführerin  
T +49 351 47878-13, a.schroeter@gicon.de



# Neues Förderprogramm 2021: Energieberatung für Nichtwohn- gebäude, Anlagen und Systeme (EBN)

GICON®-Consult führt (geförderte) Energieaudits/-beratungen durch und unterstützt Kunden bei Sanierungsmaßnahmen und der Fördermittelbeantragung

**M**it dem neuen Förderprogramm "Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme (EBN)" hat die Bundesregierung im Januar 2021 die Bezuschussung von Energieberatungen für den Mittelstand und Kommunen vereinheitlicht. Die neue Richtlinie führt die beiden bisherigen Programme "Energieberatung im Mittelstand (EBM)" und "Energieberatung für Nichtwohngebäude von Kommunen und gemeinnützige Organisationen (EBK)" in einem Angebot zusammen. Durch die EBN sollen laut Bundesministerium für Wirtschaft und

Energie jährliche Energieeinsparungen von durchschnittlich 140 Megawattstunden (MWh) pro Unternehmen und bei Kommunen von durchschnittlich bis zu 90 MWh erreicht werden.

**Unsere Leistungen: Mehrwert für Kunden aus Industrie und Gewerbe**

Die GICON®-Energieeffizienzberater, die sich seit mehreren Jahren auf Nichtwohngebäude spezialisiert haben, gehen, ähnlich wie bei dem erst im November 2020



## Schon gewusst? – Leistungen und Kompetenzen von GICON®

Die durch das **Modul 1 des neuen EBN-Programms geförderten Energieaudits nach DIN EN 16247** sind besonders für KMU interessant. Untersucht wird hier neben konkreten Prozessen und Technologien auch das allgemeine Nutzerverhalten.

Folgende Leistungen und Kompetenzen bieten die GICON®-Energieberater an:

- Detaillierte Analyse zum Energieeinsatz und -verbrauch im Unternehmen und Aufschlüsselung der Hauptverbraucher; Fokus auf Prozesse, Anlagen, Querschnittstechnologien und Transport
- Ermittlung von Einsparpotenzialen und Aufzeigen von Möglichkeiten, die den Energieverbrauch senken und somit direkt Kosten einsparen
- Prüfung der Fördermöglichkeiten für die Umsetzung von Einzelmaßnahmen
- Schaffung von Voraussetzungen, um Fördermittel für die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen beantragen zu können

Das **Modul 2 beinhaltet Energieberatungen nach DIN V 18599**, die ebenfalls von den GICON®-Ingenieuren durchgeführt werden:

- Entwicklung energetischer Sanierungskonzepte für Bestandsgebäude oder Neubauberatungen für Nichtwohngebäude
- Ermittlung von Primärenergiebedarf und Dämmstandard
- Umfassende energetische Sanierung durch aufeinander abgestimmte Maßnahmen (Sanierungsfahrplan) oder umfassende Sanierung, um den Standard eines bundesgeförderten KfW-Effizienzgebäudes zu erreichen (Sanierung in einem Zug)
- Machbarkeitsstudien und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zum Einsatz Erneuerbarer Energien

in Kraft getretenen Gebäudeenergiegesetz (GEG) davon aus, dass sich durch die Zusammenlegung mehrerer Gesetze die Rechtslage vereinfacht. „Denn wichtige Regelungen aus dem EBM und dem EBK bleiben unangetastet. Beliebte und für unsere Kunden wirtschaftlich lohnenswerte Maßnahmen sind weiterhin förderfähig“, weiß Falk Wittmann. Er ist innerhalb der GICON®-Gruppe zuständig für den Bereich Energietechnik/-effizienz und sieht sein Team auf die neue Förderrichtlinie gut vorbereitet. „Die künftigen Energieaudits nach DIN EN 16247 entsprechen weitgehend den bereits für viele Gewerbe- und Industrieunternehmen unterschiedlicher Branchen durchgeführten Energieberatungen im Mittelstand. Unsere erfahrenen und dafür registrierten Energieberater sind auch für das neue Förderangebot

zugelassen.“ Grundsätzlich gehe es bei einer Energieberatung stets darum, individuelle Energieeffizienzpotentiale unter anderem mithilfe von Modellierungs- und Simulationssoftware aufzudecken, erklärt er. Auf Kundenwunsch übernimmt GICON® auch die Kommunikation mit den Behörden, recherchiert das passende Förderprogramm und unterstützt bei der Antragstellung. „Auf Unternehmensseite rückt auch das Thema CO<sub>2</sub>-Neutralität stärker in den Fokus“, beschreibt Wittmann die aktuelle Situation am Markt. „Für unsere Kunden erstellen wir eine Treibhausgas-Bilanz, um den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck eines Unternehmens zu ermitteln und anschließend zu minimieren bzw. die Unternehmen in die CO<sub>2</sub>-Neutralität zu führen.“



Ein weiterführendes Interview zum Thema finden Sie auf unserem LinkedIn-Profil. Scannen Sie dazu einfach den QR-Code!



### ANSPRECHPARTNER

GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH  
M. Eng. Falk Wittmann  
Fachbereichsleiter Energietechnik/-effizienz  
T +49 341 90999 51, f.wittmann@gicon.de





Biologe und IfAÖ-Projektleiter Marcel Hartmann bei der täglichen Dokumentation der Ergebnisse in den Untersuchungsgebieten.

# IfAÖ untersucht Fischfauna Schleswig-Holsteins

Institut kann mit hauseigener Technik überzeugen und übernimmt umfassende Beprobung im Rahmen des Projektes FishNet

Im Rahmen des Projektes „FishNet – Entwicklung eines Küstenfischmonitorings auf Basis der Anforderungen nach MSRL und HELCOM“ für das Bundesland Schleswig-Holstein, hat die Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH (IfAÖ) zusammen mit der WSP Deutschland AG die umfangreiche Beprobung der Fischfauna übernommen. Dabei werden im Jahr 2021 an sieben Untersuchungsgebieten monatliche Untersuchungen mit unterschiedlichen Fangtechniken durchgeführt. Dabei kann das zur der GICON®-Gruppe gehörende IfAÖ seine Stärken in der fachlichen Expertise der Feldbeprobung und der technischen Ausstattung ausspielen. Neben der Ermittlung geeigneter Stationen und Fanggeräte mit der besten bzw. effizientesten Fängigkeit, sollen in diesem Zuge auch mehrere neue Fangmethoden entwickelt werden.

## Beprobung und Analytik sollen Aufschluss über Fischzustand geben

Folgende Fragen möchte das Projekt FishNet beantworten:

- Wie sieht die zeitliche und räumliche Verteilung von demersalen Fischen (Grundfische) im Küstenmeer der Ostsee von Schleswig-Holstein aus?
- Welche generellen zeitlichen Trends und räumliche Muster lassen sich erkennen?

In der Vorbereitung des Beprobungskonzeptes hat das Team um IfAÖ-Projektleiter Marcel Hartmann die besten Standorte für ein Beprobungsnetz im Rahmen des Projektes ermittelt. „Wir sind im Vorfeld mit Unterwasserkameras zu verschiedenen Gebieten entlang der

Küste Schleswig-Holsteins gefahren und haben verifiziert, ob sich die Standorte für die Studie eignen“. Für das erste Beprobungsintervall sollen besonders die Habitate Seegraswiesen, Steinriffe, Sandbänke, Miesmuschelbänke und Blasentangfelder in Augenschein genommen werden, „denn aus den Ergebnissen“, so der erfahrene Biologe Hartmann, „welche wir 2021 ermitteln, soll für 2022 eine Auswahl geeigneter fester Beprobungsstationen getroffen werden.“

## IfAÖ besticht durch große technische Vielfalt

Das IfAÖ hat sich seit der Gründung 1993 auf die Untersuchung von marinen Organismen spezialisiert und dabei eine beispiellose Technik für den Feldeinsatz aufgebaut, von der auch das aktuelle Projekt „FishNet“ profitiert. „Wir können umfangreiche Methoden für den Fang in unterschiedlichen Habitaten anbieten. Wir führen aktive und passive Fangmethoden, wie Schleppnetze sowie verschiedenste Stellnetz- und Reusentypen in unserem Katalog“, erläutert Hartmann. Weiterhin setzt das Institut ein eigenes Mehrzweckarbeitsboot ein, um alle Standorte erreichen zu können. „Durch die hohe Mobilität mit einem slipbaren und schnellen Arbeitsboot sind wir überhaupt in der Lage, Distanzen wie sie in diesem Projekt gegeben sind, in so kurzer Zeit zu bewältigen und können somit zu einer kosteneffizienten Untersuchung beitragen“ so Hartmann weiter. Darüber hinaus verfügt das IfAÖ über fachlich hochqualifizierte Biologen, welche die fachgerechte Analytik der gewonnenen Proben größtenteils direkt vor Ort vornehmen können.



## Schon gewusst:

Unter Federführung des Ministeriums für Energie- wende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein sowie des Johann Heinrich von Thünen-Institut - Bundesforschungs- institut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei ist das Projekt ein Teil zur Umsetzung der Meeres- strategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) im Bundesland Schleswig-Holstein. Dabei sollen Fragen zum Zu-

stand der Ökologie von marinen Fischen in den Küstengewässern wissenschaftlich fundiert und fristgerecht beantwortet werden. Diese Lücken sollen unter Einbeziehung von Zeitreihen- und Monitoringdaten zu demersalen Fischen im Küs- tenmeer sowie Daten zum Fischereiaufwand des Thünen-Institutes geschlossen werden.  
(Quelle: Thünen-Institut)



### Untersuchungsgebiete:

- Flensburger Innenförde (Gebiet 1)
- Flensburger Außenförde (Gebiet 2)
- Außenschlei (Gebiet 3)
- Eckernförder Bucht (Gebiet 4)
- Kieler Außenförde (Gebiet 5)
- Fehmarnsund (Gebiet 6)
- Lübecker Bucht (Gebiet 7)

## Aktuelle Aufschlüsse über Habitat- zusammensetzung erhalten

Ein weiteres Aufgabenziel für das IfAÖ ist es, im Projekt auch die möglichen, anzuwendenden Fangmethoden weiter zu entwickeln. „Fangmethoden sollten sich, wenn irgend möglich, auch stets nach dem Wohl der zu untersuchenden Organismen richten, hier also

den Fischen“, so Hartmann, „darum ist es uns wichtig, dass wir im Zuge der aktuellen Projektlaufzeit neben den bekannten auch neue Fangmethoden entwickeln, um in Zukunft möglicherweise ein noch effizienteres und schonenderes Monitoring vornehmen zu können.“



### ANSPRECHPARTNER

IfAÖ Institut für  
Angewandte Ökosystemforschung GmbH  
Dipl.-Biol. Marcel Hartmann  
Fachbereichsleiter Ichthyologie  
T: +49 38204 618 34, hartmann@ifaoe.de

Den ausführlichen Artikel lesen Sie auf der  
Webseite der IfAÖ GmbH. Scannen Sie dazu  
bitte einfach den QR-Code!





# Studie belegt: Wasserprognosen für Bergbaufolgeseen senken Sanierungskosten enorm

**Fachlich fundierte Lösungen zahlen sich für die Auftraggeber aus. Das ist die Aussage einer Studie zur hohen Prognosegenauigkeit für die Wasserqualität von Bergbaufolgeseen, welche nun veröffentlicht wurde.**

Die BGD ECOSAX GmbH, ein Unternehmen der GICON®-Gruppe, hat eine Langzeitstudie zum Nachweis einer hohen Prognosegenauigkeit für die Wasserqualität von Bergbaufolgeseen veröffentlicht. Die

Ergebnisse und das Untersuchungsdesign wurden in der internationalen Fachzeitschrift "Mine Water and the Environment" publiziert. Im Ergebnis der Langzeitstudie konnte durch das limnologische Prognosegutachten des Fachbereiches Gewässerbewirtschaftung der BGD ECOSAX GmbH eindrucksvoll nachgewiesen werden, dass fachlich fundierte und interdisziplinäre Arbeit nicht nur erforderlich ist, sondern für den Auftraggeber auch die Einsparung erheblicher finanzieller Mittel bedeutet.





## Schon gewusst:

Im Laufe der vergangenen 25 Jahre wurde eine allgemeingültige Methodik für das objektspezifische und den Erfordernissen angepasste Vorgehen für die modellgestützte Prognose der Beschaffenheitsentwicklung von Bergbaufolgeseen mit und ohne Fremdfutung entwickelt. Das zwei-stufige Prognoseverfahren beginnt mit einer objektspezifischen Kenntnisstandsanalyse zu potenziellen Säureinträgen und dagegenwirkenden Pufferpotenzialen. Auf dieser Grundlage

wird entschieden, ob und in welchem Umfang objektspezifische Detailuntersuchungen für die weitere Quantifizierung der Stofffrachten erforderlich sind, die zusammen mit den Ergebnissen der Untersuchungen die 2. Stufe des Prognoseverfahrens repräsentieren. Dadurch wird gewährleistet, dass alle erforderlichen Stufen des Prognoseverfahrens und die durchzuführenden Untersuchungen stet angemessen und verhältnismäßig bleiben.

## Langzeiterfahrung bei Prognose der Beschaffenheitsentwicklung von Tagebaufolgeseen

Mit zielorientierter Prozessanalyse und transparenter Prozessmodellierung, dem sogenannten zwei-stufigen Prognoseverfahren – wurden Prognosen für die zukünftige Wasserqualität zahlreicher Tagebaueeen erarbeitet. Am Beispiel des Bockwitzer Sees konnte nun nachgewiesen werden, dass auf der Grundlage einer hohen Prognosesicherheit Entscheidungen begründbar und akzeptanzfähig sind, die zu erheblichen Einsparungen für die erforderlichen Nachsorgemaßnahmen führen. Mit einer Abweichung der prognostizierten von den gemessenen Werten von rund zehn Prozent (reaktive und nicht reaktive Stoffe) konnte der Nachweis erbracht werden, dass der entwickelte komplexe Ansatz zur Umsetzung des Prognoseverfahrens gerechtfertigt ist.

Für den Bockwitzer See ergab sich aus dem vorangegangenen limnologischen Gutachten zunächst die Notwendigkeit von langfristigen Konditionierungsmaßnahmen im See zur Einhaltung der Ausleitkriterien in den Saubach (Zufluss zur Eula) und den damit verbundenen sehr hohen Nachsorgekosten.

Zielorientierte Prozessanalyse und transparente Prozessmodellierung und Ergebnisdarstellung führten im regen Fachaustausch mit der beteiligten Behörde und der LMBV mbH zur Überlegung, ob das Puffervermögen des Saubachs, über den das Wasser aus dem Bockwitzer See in die Eula fließt, ausreichend ist, um

die Bedingungen für die Einleitung in das Schutzgut Eula einhalten zu können. Zusätzliche limnologische und hydrologische Untersuchungen – ebenfalls durch Bearbeiter der BGD ECOSAX GmbH durchgeführt – hatten gezeigt, dass eine Neutralisierung des Bockwitzer Sees nicht notwendig ist, wobei das Pufferverhalten des Saubachs zu überwachen ist.

## Bis zu 70 Prozent eingesparte Mittel

Das Ergebnis einer daraufhin durchgeführten Kosten-Nutzen-Bewertung ergab, dass für die oben benannten sehr umfangreichen, jedoch notwendigen Feld- und Laboruntersuchungen, ca. 30 Prozent der durch den Wegfall der langfristig notwendigen Konditionierung des Bockwitzer Sees eingesparten finanziellen Mittel benötigt wurde.

Am Beispiel des Bockwitzer Sees wurde damit nachgewiesen, dass sich durch die Anwendung der entwickelten Methodik des zwei-stufigen Prognoseverfahrens die Prognosesicherheit deutlich verbessern lässt und damit eine hohe Planungssicherheit sowie eine erhebliche Kostenersparnis erzielt werden.

Zum Lesen der vollständigen Studie scannen Sie bitte einfach den QR-Code.



### ANSPRECHPARTNERIN

BGD ECOSAX GmbH

Dr. Ina Hildebrandt

Fachbereichsleiterin Gewässerbewirtschaftung/Wasserbau

T: +49 351 47878 9804, i.hildebrandt@bgd-ecosax.de

## GICON® und Vietnam Petroleum Institute unterzeichnen MoU



Dr. Hagen Hilse (m.), Geschäftsführer GICON®-Consult bei der Unterzeichnung des MoU

**G**ICON® und das Vietnam Petroleum Institute (VPI) haben am 29. März 2021 eine gemeinsame Absichtserklärung für eine kooperative Zusammenarbeit unterschrieben. Hauptschwerpunkt bilden dabei die Erneuerbaren Energien, wobei insbesondere Windkraft und Biogas im Vordergrund stehen. Beide Partner wollen neue Technologien zur Erzeugung von Wasserstoff und Strom aus erneuerbaren Quellen entwickeln bzw. bei GICON® bereits entwickelte Technologien auf die Randbedingungen in Vietnam anpassen und weiterentwickeln. Die Pilotprojekte werden von GICON® geplant und entwickelt und dann unter den Bedingungen vor Ort in Vietnam getestet. Angedacht ist u. a. eine Offshore-Windkraftanlage, die Wasserstoff durch Elektrolyse von Meerwasser produziert. Im Bereich Biogas soll das zweistufige GICON®-Biogasverfahren, welches speziell auf störfstoffreiche Abfälle ausgelegt ist, in Vietnam zum Einsatz kommen. Die zweite Säule des Memorandum of Understanding (MoU) beinhaltet den Daten- und Informationsaustausch zwischen beiden Partnern. In den Bereichen Energiemanagement, Erneuerbare Energien, Biodiversitätsforschung und Umwelttoxikologie sollen gegenseitig Dienstleistungen in Anspruch genommen werden und Experten im Rahmen von Forschungsprogrammen zum Einsatz kommen.

**Prof. Jochen Großmann, GICON®-Gründer**, bezeichnet Vietnam als einen Zukunftsmarkt, der für GICON® von großer Bedeutung ist: „Die Verbindungen zwischen GICON® und Vietnam sind über mehrere Jahre gewachsen. Bereits 2019 haben wir ein MoU für gemeinsame Projekt- und Forschungsarbeiten mit der vietnamesischen Provinz Quang Binh unterzeichnet. Mit der jetzigen Vereinbarung gehen wir diesen Weg konsequent weiter. Dafür haben wir mit dem VPI einen starken Partner gefunden, mit dem wir unsere gemeinsamen Ziele erreichen können: einen Wissens- und Technologietransfer anbahnen, den Einsatz von Grünen Technologien vorantreiben und zugleich die natürlichen Ressourcen schonen.“

**Dr. Nguyen Anh Duc, Generaldirektor des VPI**, beschreibt die Vorteile des Abkommens für beide Seiten: „Jeder Partner bringt seine Stärken optimal ein. Wir kombinieren das innovative technologische Know-how von GICON® im Bereich Erneuerbarer Energien und die Fähigkeiten im Engineering mit unserem Wissen über die Gegebenheiten in Südostasien und unseren eigenen Forschungs- und Entwicklungskapazitäten. Dadurch, dass die Projekte vor Ort realisiert werden, stärken wir die regionale Wirtschaft in Vietnam. Sowohl der Verbrauch von

Strom als auch die Produktion von grünem Wasserstoff sind Zukunftsthemen, für die wir mit den angedachten Pilotprojekten praxistaugliche Lösungen finden wollen.“

Das MoU wurde im Beisein des vietnamesischen Botschafters in Deutschland, Dr. Minh Vu Nguyen, per Videoschleife zwischen Dresden, Berlin und Hanoi unterzeichnet. Maßgeblichen Anteil am Zustandekommen dieser Kooperation hatte der Deutsch-Vietnamesische Innovations- und Wirtschaftsforum e. V., dessen Satzungszweck insbesondere in der Förderung der nachhaltigen Wirtschafts- und Innovationsentwicklung von vietnamesischen und deutschen Unternehmen besteht.

Strom als auch die Produktion von grünem Wasserstoff sind Zukunftsthemen, für die wir mit den angedachten Pilotprojekten praxistaugliche Lösungen finden wollen.“

**Dr. Frank Adam, GICON®-Fachbereichsleiter Wind Engineering**, sieht großes Potential bei der Offshore-Windenergie: „2017 war GICON® einer von neun deutschen und vietnamesischen Partnern des Projektes CART (compact and robust medium wind turbine). Neben dem Bau einer robusten Klein-Windenergieanlage standen die personelle Aus- und Weiterbildung im Bereich Windenergie-technik im Vordergrund. Gerade die langen Küstenregionen Vietnams sind für die Offshore-Windenergie bestens geeignet. Als einer der führenden Entwickler von schwimmenden Offshore-Unterstrukturen und Schwergewichtsankern für Windkraftanlagen, freuen wir uns auch künftig darauf, Vietnam beim Ausbau der Erneuerbaren Energien und somit bei der Erreichung seiner Klimaziele zu unterstützen.“



**Folgen Sie uns auf LinkedIn.**

<https://www.linkedin.com/company/gicon-gruppe>