



Das Algenhaus

Was haben wir mit dem Algenhaus vor?

Mit dem Algenhaus wird weltweit zum ersten Mal eine Algenfassade an einem Gebäude realisiert! Es ist einerseits eine Demonstrationsanlage, die zeigen soll, was jetzt schon technisch möglich ist. Gleichzeitig liefert sie Erkenntnisse für Forschung und Entwicklung, mit denen die vorhandene Technologie weiter entwickelt werden soll. Der bisherige Testbetrieb zeigt, dass die Anlage schon jetzt Marktreife hat und eine wirkungsvolle Ergänzung zur Photovoltaik und Solarthermie bietet. Sie kann nun an größeren Gebäuden eingesetzt werden.

Was leistet das Algenhaus?

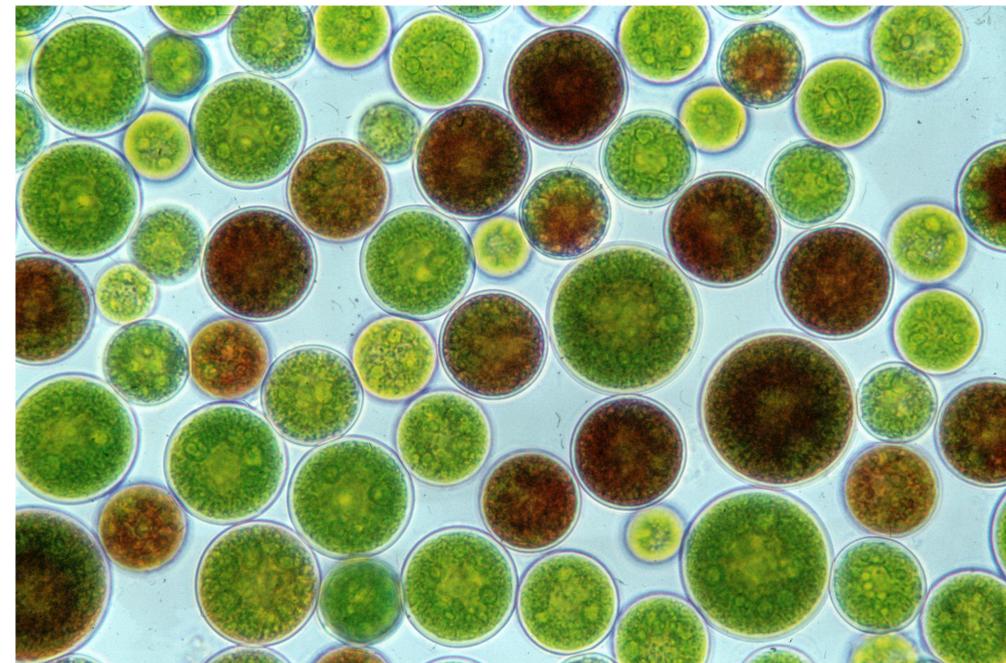
Das Algenhaus hat eine nach Südwesten und Südosten ausgerichtete Fassade aus Glaspaneelen, in denen sich Wasser mit Algen und Nährstoffen befindet. Das auftreffende Licht sorgt dafür, dass das Gemisch sich erwärmt und die Algen wachsen. Die entstehende Wärme wird für Warmwasser und Heizung im Gebäude genutzt. Überschüssige Wärme wird im Erdboden gespeichert. Die Algen werden bis zu zweimal täglich geerntet und an mehrere Universitäten geliefert, die Technologien zur Energiegewinnung entwickeln und ihre Verwendung als Nahrungsmittel erforschen.

Was passiert im Algenhaus?

Hohe Erträge an Wärme und Algen werden dadurch erzielt, dass das Wasser in den Paneelen turbulent durchmischt wird, indem in kurzen Abständen Druckluft eingeblasen wird. Dabei entstehen große Blasen, die einen Sog erzeugen und die Algen nach oben mitreißen. Kunststoffkügelchen sorgen dabei dafür, dass die Glasscheiben von innen gereinigt werden. Alle Paneele sind so zusammengeschaltet, dass das Wasser wie in einem Heizkreislauf zirkuliert und die Wärme und die Algen in der Technikzentrale geerntet werden. Gleichzeitig werden hier Nährstoffe und CO₂ aus Rauchgas zugesetzt, um die Algen zu versorgen.

Was kriegt man vom Algenhaus mit?

Die charakteristische grüne Farbe der Fassade entsteht durch den Pflanzenfarbstoff Chlorophyll in den Algen. Je mehr Algen im Wasser sind, desto intensiver wird das Grün. Helles Grün bedeutet weniger Ertrag, dunkles bis schwarzes Grün bedeutet sehr hohen Ertrag. Über den Füllstand kann im Tagesverlauf die Lichtmenge für das Algenwachstum reguliert werden. Hoher Füllstand bedeutet maximale Ausbeute. Über die Größe der Blasen und die zeitliche Abfolge kann die Stärke der Turbulenz beeinflusst werden. Große Blasen bedeuten hohen Ertrag. Beim Aufsteigen der Blasen hört man ein Gluckern und je nach Druck der unten in die Paneele eingeblasenen Luft ein unterschiedlich intensives Plop. Mit abnehmendem Druck wird das Plop leiser, mit steigendem Druck steigt die Turbulenz. Die Kunst ist es, mit möglichst wenig Druck maximale Erträge zu erzielen.



Falls Sie mehr Informationen wünschen, besuchen Sie bitte die Website der **SSC GmbH**.

www.ssc-hamburg.de