

## Aquaponisches Solar Gewächshaus



### Integriertes Lebensmittel- und Energiesystem

In Neuenburg erprobte die Firma EBF GmbH ein innovatives Gewächshausssystem, in dem durch eine multifunktionelle Photovoltaikanlage Pflanzen- und Fischzucht ganzjährig möglich sind. Das sogenannte Aquaponic System – abgeleitet von Aquakultur für Fisch- und Hydroponik für Pflanzenzucht – kommt dabei weitgehend ohne externe Energiequellen aus. Anders als im herkömmlichen Pflanzenbau, wachsen bei der Hydroponik Pflanzen nicht im Erdreich, sondern in einem speziellen, wasserreichen Substrat, das auf die Bedürfnisse der Pflanzen abgestimmt ist. Das Wasser für die Pflanzenzucht kommt aus den Fischbecken, ist dadurch bereits mit Nährstoffen angereichert und benötigt keine weiteren Dünger. So entsteht ein Wasser sparender, geschlossener Kreislauf mit nur geringer CO<sub>2</sub>-Emission.

Das Gewächshaus ist mit einer ETFE-Folie überzogen, die besonders stabil und selbstreinigend ist und die für das Pflanzenwachstum notwendigen UV-Strahlen durchlässt. Durch die flexiblen Komponenten eignet sich das System für alle Klimastufen und Jahreszeiten. Wird das Gewächshaus zu heiß, verschatten besondere, mit Photovoltaik-elementen ausgestattete Lamellen die Pflanzen. Gleichzeitig gewinnen die Lamellen Solarstrom, der das Gewächshaus mit Energie versorgt und es so weitgehend unabhängig von externen Stromquellen macht. Eine Sulphur-Plasma-Lampe fördert das Wachstum im Winter, während ein Wärmeschutzrollo das Gewächshaus bei Bedarf isoliert. Eine spezielle Lichtfolie wandelt

## Innovationsfonds

> beispielhafte Projekte

zudem grünes Licht, welches Pflanzen nicht für die Photosynthese nutzen können, in rotes, nutzbares Licht um. Je nach Standort – z. B. in heißen Gebieten mit viel Sonnenschein – können einzelne Komponenten ganz wegfallen.



Abbildung 1: Innenansicht des aquaponischen Gewächshauses in Neuenburg

Die Gewächshäuser eignen sich für Privatleute oder den kommerziellen Anbau und zeigen neue Wege auf, um Lebensmittel autark und nachhaltig zu produzieren.

Weiterführende Informationen zu diesem Projekt, aber auch allen anderen seit 2001 geförderten Projekten, erhalten Sie unter: [www.badenova.de/innovationsfonds](http://www.badenova.de/innovationsfonds)

### Institution



EBF GmbH  
Kleine Bach 34  
64646 Heppenheim  
+49 (0) 6252 128511  
[www.franz.schreier@ebf-gmbh.de](mailto:www.franz.schreier@ebf-gmbh.de)

### Projektlaufzeit

Mai 2012 bis Januar 2015

### Zuschuss

168.201€ - 43% der Gesamtkosten

badenova AG & Co. KG  
Innovationsfonds  
Tullastraße 61  
79108 Freiburg  
Telefon 0761 / 279 2984  
[Innovationsfonds@badenova.de](mailto:Innovationsfonds@badenova.de)  
[www.badenova.de](http://www.badenova.de)

**badenova**  
Energie. Tag für Tag