



Solar-Innovation

Sonnenkraft in langen Röhren

Statt Parabolspiegel aufblasbare Kunststoffröhren –
das österreichische Unternehmen Heliomis ist drauf und dran, die Solarkraftwerk-Technologie zu revolutionieren.

Zehn Sekunden Sonnenlicht würde ausreichen, um den Energiebedarf der Menschen für einen Tag zu decken. Oder anders gerechnet: Mit einer Stunde Sonnenlicht wäre der Energiebedarf für ein ganzes Jahr gedeckt, wenn wir Menschen in der Lage wären, die Energie der Sonne zu speichern.

Kraftwerk Sonne

Weltweit sind Forscher damit beschäftigt, Methoden zu entwickeln, um das stärkste Kraftwerk des Universums, das uns täg-

lich mit Licht, Wärme und folglich Energie versorgt, in das System Menschheit zu integrieren. Denn wir brauchen erneuerbare Energiequellen, die im Gegensatz zu den fossilen Energieträgern wie Öl, Kohle und Gas, immer verfügbar sind. Sie tragen zur Nachhaltigkeit bei und lassen die Erde wieder – im wahrsten Sinn des Wortes – aufatmen. Wenn wir die Wind-, Wasser- und vor allem Sonnen-Energie nutzen, verringern wir den Ausstoß von CO₂. Die Solar-Welt schaut nach Österreich. An einem dieser neuen Solar-Projekte,

das bereits weltweit für Furore sorgt, wird in der Nähe von Wien gearbeitet. Wolfram Krendlesberger ist einer der Gründer von Heliomis. Vor fünf Jahren legte er seine Vorstandsfunktion bei einem großen Unternehmen zurück und konzentrierte sich auf eine Solarthermie-Technologie, die der österreichische Erfinder Johannes Höfler und der Schweizer Experimental- und Quantenphysiker Felix Tiefenbacher entwickelt hatten.



Eine dreilagige Folie weist die gleichen Effekte auf wie schwere Parabolspiegel.



Eine Versuchsanlage mit einer Röhre steht vor den Toren Wiens, in Wr. Neudorf.

Bilder: Heliervis / Cristasol



So könnten Solarkraftwerke der Zukunft ausschauen. Die Basis dafür: Technologie aus Österreich.

Die Ausgangssituation: Gängige Solar-Kraftwerke müssen die Sonnenstrahlen, damit Wärmeenergie erzeugt werden kann, in Parabolspiegeln bündeln. Und diese Spiegel sind, in Kombinationen mit den zum Teil beweglichen Metallkonstruktionen, auf denen sie montiert wird, sehr schwer. Das sollte sich ändern ...

Aufblasbare Schläuche statt schwerer Spiegel

Nach jahrelangem Tüfteln mit Materialwissenschaftlern ist es Heliervis auf Basis der Erfindungen von Höfler und Tiefenbacher tatsächlich gelungen, eine dreilagige Folie zu entwickeln, die den gleichen Effekt wie ein Parabolspiegel aufweist, aber puncto Gewicht um den Faktor 10 reduziert werden konnte. Es wurden schließlich „Heliotubes“ daraus, aufblasbare Plastikschläuche, bis zu 220 Meter lang und neun Meter dick. Der Materialeinsatz pro Quadratmeter Spiegelflä-

che wird von etwa 50 Kilogramm bei herkömmlichen Parabolspiegel-Technologien auf etwa fünf Kilogramm reduziert. Daher kann dieses schlauchförmige System an sonnenreichen Standorten aufgeblasen und auch wieder leicht abgebaut werden.

Mehrere Röhren werden zum Kraftwerk

Basis des Heliervis-Systems bzw. der Heliotubes sind drei verschiedene Kunststofffolien, die in einem einzigen Prozessschritt verarbeitet und auf einer großen Rolle aufgerollt und aufgeblasen werden können. Das Besondere dieser Röhren ist, dass die Folien das einfallende Sonnenlicht auf einen Wärmeableiter (Receiver) im Inneren zentrieren. Mit diesem „Sonnenlichtkonzentrator“ kann das Licht in Wärmeenergie oder Strom umgewandelt werden. Mehrere solche Röhren können zu einem Solarthermie-Kraftwerk zusammengeschlossen werden.

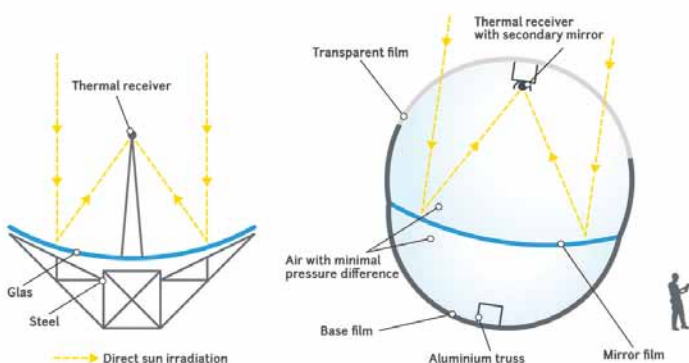
Interessenten aus aller Welt

Eine Versuchsanlage mit einer Röhre steht vor den Toren Wiens, in Wiener Neudorf, das erste und größte Solar-Kraftwerk wird in Saudi Arabien gebaut – es besteht aus 36 Heliotubes, deren Wärmeleistung in Strom umgewandelt wird. 15 Megawatt werden von einem großen saudischen Konzern abgenommen. Doch das soll erst der Anfang sein, die Gründer sehen neben dem arabischen Raum vor allem Indien, Südafrika, Marokko und die USA als Zukunftsmärkte. Überzeugen wollen sie Investoren damit, dass ihre Solar-Kraftwerke nicht nur um 55 Prozent günstiger sind als Parabolspiegel-Kraftwerke, sondern auch eine um 40 Prozent bessere CO₂-Bilanz vorweisen können. ■

[youtube.com/watch?v=3UgHwxg9pz4](https://www.youtube.com/watch?v=3UgHwxg9pz4) oder einfach auf youtube „heliotube“ ins Suchfeld eingeben

www.heliervis.com

Klassische Parabolspiegel vs. Heliotube



Der Autor

Gerald Reischl ist Technologiejournalist sowie internationaler Vortragender und Autor mehrerer Bücher mit dem



Schwerpunkt Informationsgesellschaft. Er baute das Portal futurezone.at zur führenden Technologie-Nachrichten-Plattform Österreichs auf.