

Technology Review

DAS MAGAZIN FÜR INNOVATION

Auto
Warum der
Diesel am Ende ist

Terror
Mit Big Data
gegen den IS

GELD
Start-ups
treiben die
Banken vor
sich her

Unsichtbar im Netz

Warum der Kampf um Anonymität über die Zukunft des Webs entscheidet



CHILE

Wasserkraft in der Wüste

Ein Wasserkraftwerk in der Wüste?

In Chile wird das jetzt Realität. Das Unternehmen Valhalla hat alle Genehmigungen sowie die Finanzierung für das ungewöhnliche Projekt zusammen. Gebaut werden soll das weltweit einzigartige Wasserkraftwerk in der Atacama-Wüste, in einer der heißesten und trockensten Regionen der Erde. An einigen Stellen hat es seit Jahrzehnten nicht geregnet.

Das Wasser für das Kraftwerk muss deshalb aus dem Pazifischen Ozean herbeigeschafft werden. Mithilfe von Solarenergie soll es in eine natürliche Senke in den Bergen gepumpt werden, von wo es dann bei Bedarf über Sturzeleitungen hinab durch die Turbinen fließt und Strom erzeugt.

Die Idee ist so neu nicht. Mit diesem Prinzip hat sich die Kanareninsel El Hierro seit 2014 bei der Stromproduktion völlig unabhängig von fossilen Brennstoffen gemacht. Dort stammt

die Elektrizität aus Windgeneratoren. Aber noch nie gab es ein Kraftwerk, wie es nun in Chile geplant ist. Die Kapazität des Wasserkraftwerkes wird bei 300 Megawatt liegen. Der See auf 600 Metern Höhe wird den Ingenieuren zufolge eine Oberfläche von 500 Fußballfeldern und ein Fassungsvermögen von 22 000 olympischen Schwimmbecken haben. Drei Provinzen sollen dank des erzeugten Stroms völlig unabhängig von fossilen Brennstoffen werden. Die Baukosten belaufen sich auf rund 400 Millionen US-Dollar.

„Das ist der einzige Ort auf der Welt, wo solch ein Projekt entwickelt werden kann“, sagt der Strategiechef von Valhalla, Francisco Torrealba. Der Ozean liegt nur wenige Kilometer entfernt, und die Berge bieten natürliche Becken, die sich zu Stauseen ausbauen lassen. Außerdem ist die Sonneneinstrahlung so hoch, dass immer genug Solarenergie zum Betrieb der Pumpen

vorhanden ist. Mit dem Bau soll 2016 begonnen werden. In dreieinhalb Jahren würde das Kraftwerk ans Netz gehen.

Die Kombination aus Solar- und Wasserenergie ist interessant, selbst wenn man den Wasserverlust durch die Verdunstung einberechnet: Solarstrom kann nicht in großen Mengen gespeichert werden. Das ist jedoch nötig, um eine Region 24 Stunden am Tag mit Sonnenenergie zu versorgen. In diesem Kontext fungiert das Wasserkraftwerk als Batterie. Wenn die Solarkraftwerke mehr produzieren, als die Konsumenten verbrauchen, wird Wasser auf den Berg gepumpt. Das geschieht zwar mit Verlust, weil die Pumpen mehr Energie benötigen, als danach per Wasserkraft erzeugt werden kann. Dafür gibt es jedoch auch nachts Strom.

REINER WANDLER

Ein Wasserkraftwerk von riesigen Dimensionen plant das Unternehmen Valhalla in der chilenischen Atacama-Wüste.

