

SUNMACHINE: KREATIV, SOLAR UND SOZIAL

SPANNENDES KUNSTOBJEKT ODER PERSÖNLICHES SOLARKRAFTWERK?



Bild 1: Ulrich Kaiser präsentiert einen Acrylglas-Spiegel, wie er auch bei der SunMachine verwendet werden soll

Einen Personal Computer hat fast schon jeder. Einen Personal Sun Energy Transformer noch nicht. Wie eine visionäre Idee in die Jahre kommt und noch auf eine Realisierung wartet und damit zum symbolischen Parabolspiegel einer stockenden Energiewende von unten wird.

Alles ist möglich. So kann es gut sein, dass die SunMachine für immer eine spinnerte Idee von visionären Enthusiasten bleibt. Aber es ist auch durchaus möglich, dass das „persönliche“ Solarkraftwerk tatsächlich realisiert wird. Und zwar noch bevor Elon Musk mit seiner Entourage auf dem Mars gelandet sein wird. Wer weiß das schon in Zeiten, in denen die Welt auseinanderzufallen scheint?

Hellmuth Costards Erben

Falls die SunMachine auf einer Fläche von drei mal drei Metern demnächst errichtet werden sollte, dann hat Ulrich Kaiser daran sicherlich großen Anteil. Der renitent-ausdauernde Tausendsassa aus

dem Örtchen Grenzach-Wyhlen, direkt an der Schweizer Grenze nach Basel, ist seit vielen Jahren, ja seit fast vier Jahrzehnten mit der Thematik verbandelt. Er war als Assistent vom Ideenschöpfer, dem Filmemacher Hellmuth Costard, immer nahe daran, als die ersten Entwürfe und Konzepte zur SunMachine die Welt erblickten und weiterentwickelt wurden. Er war auch dabei als dann der Film „Aufstand der Dinge“ entstand. Und zwar unter sehr chaotischen und dramatischen Bedingungen; unter anderem war einer der Drehorte pikanterweise auf der Krim, wo die Sowjetunion damals eines der weltweit größten Solarforschungsprojekte betrieb. Costards Film thematisierte die SunMachine und erzählte den Plot, dass zwei Außerirdische mittels Parabolspiegel versuchten, so viel Sonnenenergie zu bündeln, um mit dieser hochkonzentrierten Energie ihr Raumschiff anzutreiben, um die Erde (endlich) verlassen zu können.

Energiedemokratie

Ungefähr vier Jahrzehnte später: Ein schöner Sommertag im Juli 2022 in Grenzach-Wyhlen. Die Messe in der katholischen Kirche wird nur von einer Handvoll Seelen besucht. Ein paar Meter weiter direkt am historischen Pavillon des Emilianum in einem kuscheligen Park ist auf der Matinée unter dem Titel „The sunMachine is coming down“ einfach mehr Sonne, mehr Vibration, mehr los: Drei Dutzend Interessierte, darunter auch der SPD-Bundestagsabgeordnete Takis Mehmet Ali, sind der Einladung von Ulrich Kaiser gefolgt. Sein Thema ist, wie sollte es anders sein: Die SunMachine. Aber was ist diese denn nun technisch eigentlich? Hellmuth Costard, für seine technischen Experimente zumindest unter Filmleuten berühmt-bekannt, spornte in den achtziger Jahren zusammen mit seinen Mitarbeiter:innen und Freunden, darunter auch Bernd Upnmoor, der später erste technische Konzepte entwarf, der Gedanke an, ähnlich wie einen Personal Computer (PC), ein Personal Solarkraftwerk zu kreieren, welches den Menschen in die Lage versetzt, unabhängig

von irgendwelchen Netzen und profitorientierten Energieunternehmen ausreichend Strom und Wärme selbst und quasi umsonst erzeugen zu können. Als Energiequelle dient die Sonne.

Funktionsweise

Schöner Gedanke, der im Übrigen weit vorher schon in der Luft lag, als der Terminus „Energiewende“ noch gar nicht existierte. Doch während die gegenwärtige Energiewende zwar stockt und wie wir alle wissen noch längst nicht vollendet ist aber immerhin mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in Deutschland zumindest schon Fahrt aufgenommen hat, ist die energiedemokratisch konzipierte SunMachine nie aus ihrem theoretischen Stadium herausgekommen.

Kaiser will das ändern. Unter alten Kastanien skizziert er die technische Dimension. Herzstück der Apparatur sind flexible Rinnen-Parabolspiegel, die auf zwei Achsen montiert computergesteuert der Sonne nachgeführt werden, so dass die Sonnenstrahlen auf eine Brennlinie treffen. Die gebündelten Sonnenstrahlen werden dann in ein geschlossenes, vertikal angeordnetes Rohr-/Schlauchsystem mit interner wässriger Lösung überführt. Das Medium ist erhitzen bis ca. + 200 °C und abkühlbar bis ca. minus 20 °C, eigenrotierend durch thermische Konvektion. Anschließend gelangt das erhitze Medium in ein zweites, in sich geschlossenes System, bestehend ebenfalls aus Wasser, das in einem Granit-/Basalt-/Lavagestein-Druckbehälter (alternativ Schamotte) - ummantelt von einer Edulgaskammer - eingelagert wird.

Das Ganze ist so konzipiert, dass es zu jeder Jahreszeit einen Vier-Personen-Haushalt ausreichend mit Wärme versorgen kann. Darüber hinaus ist auch eine (teilweise) Transformation in mechanischer Energie mittels einer kleinen Dampfturbine möglich, die wiederum einen Stromgenerator optional antreiben kann; mit Hilfe eines Wechselrichters kann dann der Gleichstrom in Wechselstrom umgewandelt werden, so dass alle Hausgeräte und Leuchtmittel arbeiten und leuchten können.

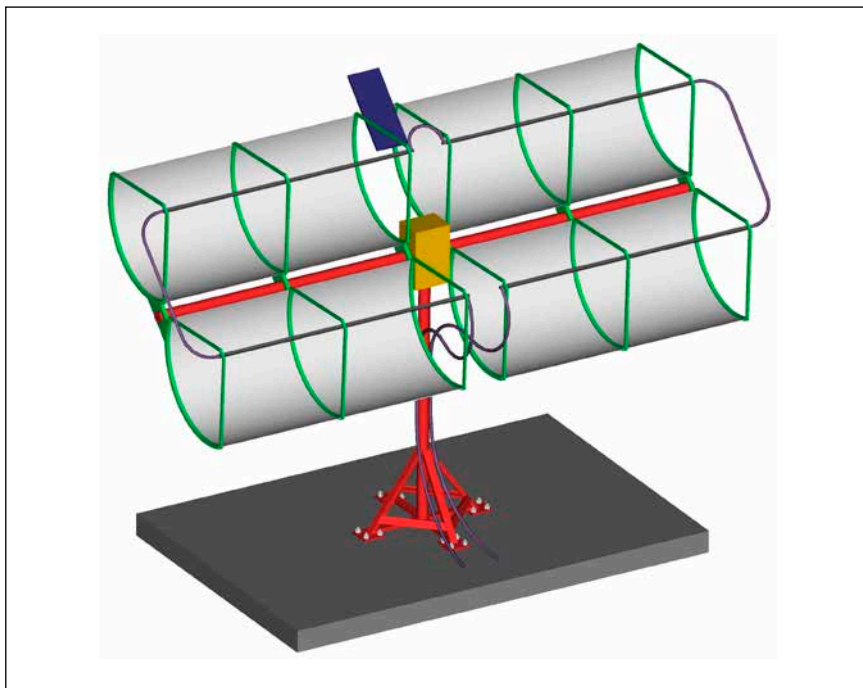


Bild 2: Schematische Illustration der SunMachine

Ressourcenschonend und funktional

Der Clou der ganzen Konstruktion, die von Dipl.-Ing Hanspeter Aigeldinger und Ulrich Kaiser in einem Blockdiagramm im Jahr 2016 grob definiert wurde, ist: Fast alle Bauteile sind aus recycelten Elementen bzw. sind auf dem „freien Markt“ für den Endverbraucher erhältlich. Die SunMachine wäre also unabhängig von seltenen Erden, von Lieferkettenengpässen und all den übrigen Materialien, die in der industrialisiert-globalen Solarwirtschaft gewöhnlich verwendet werden. Mit anderen Worten: Sie wäre damit eine originär dezentrale Energieerzeugungsanlage - in der Region für die Menschen in der Region. Eine Energieerzeugungs-



Bild 3: Ulrich Kaiser

anlage, die emanzipiert von Shareholder Value und Gewinnmaximierungsprämien ist. Eine SunMachine wäre ein Gegenstück zu denjenigen Solarprodukten, die kaum oder nur sehr schwer recyclebar sind; weshalb beispielsweise ein Michael Braungart, ausgewiesener Promoter des Cradle-to-Cradle-Prinzips, einem kompletten stofflichen Kreislauf der eingesetzten Ressourcen, despektierlich von „PV-Schrott“ spricht, der auch auf hiesigen Dächern installiert worden sei. Braungart hätte sicherlich seine große Freude daran, da nur das verwendet wird, was ohnehin schon in der Welt ist. Ob Kaiser mit Braungart nun bereits Kontakt aufgenommen hat? Aber unabhängig davon, der südbadische Streiter für die SunMachine, Ulrich Kaiser, versucht derzeit Spenden einzusammeln, um eine technische Machbarkeitsprüfung unter der Regie von Anna Heimsath, Abteilungsleiterin für Concentrating Collectors and Optics, High Temperature Solar Thermal and Industrial Processes beim Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, beauftragen zu können.

Indes beurteilt die Physikerin Anna Heimsath die SunMachine als „ein spannendes Kunstprojekt“, das im Grunde genommen eine Mini-Variante von großen solarthermischen Kraftwerken sei, wie es sie schon zahlreich in Marokko und Spanien gibt. Ob es im Minimaßstab wirtschaftlich Sinn mache, daran zweifelt die Expertin zwar ein bisschen, doch sagt sie auch, „wir brauchen alle möglichen Arten der Erneuerbaren Energien, wieso nicht auch eine SunMachine?“ Und gerade in Krisenzeiten, wo Lieferketten nicht

mehr gut funktionieren, Installationspreise nach oben schießen, und es neue Wege und kreative Ideen braucht, um tatsächlich mal von den fossilen Energien wegzukommen und um spürbaren Klimaschutz zu bewirken. Dazu gehören sicherlich auch Balkon-Minikraftwerke, Agri-Photovoltaik, schwimmende PV, Lärmschutzwälle aus PV, in Dachpfannen integrierte Solarzellen und vielleicht eben auch eine SunMachine. Heimsath sieht den Einsatz in hiesigen Breiten, rein vom „technischen Bauchgefühl“ her, eher passend für dauerhafte Wärmeabnehmer wie einem Gewerbebetrieb als für ein Einfamilienhaus, das im Sommer doch wenig Wärme braucht.

Zu einfach um erfolgreich zu sein?

Wie auch immer, „alles ist einfach, aber das Einfache ist schwierig“, beginnt Kaiser seinen Vortrag im Park unter alten Kastanien. Bezeichnenderweise. So verhält es sich eben auch mit der SunMachine, die in ihrer Einfachheit als kleines, autarkes energietechnisches Konstrukt, ein Minikraftwerk von nebenan und für jedermann und jedefrau, so einleuchtend dezentral wirkt, aber auch wieder so metaphorisch ungreifbar, weil einfach zu visionär und dann doch in der Summe des Einfachen zu komplex wird.

Vielleicht auch einer der Gründe dafür, dass keiner aus der Solarbranche sich bisher an die Realisierung eines Prototyps herangetraut hat. Vielleicht weil der visionär-holistische Ansatz, personalisiert, recyclebar und installierbar für die eigenen vier Wände, wie eine soziale Plastik grüner Visionen der achtziger Jahre daherkommt? Oder doch einfach nur deshalb, weil man damit nicht viel Geld verdienen kann und nur die „Welt rettet? Und zwar hinter dem eigenen Haus, hinter dem Mietobjekt, im Garten, auf dem Feld, in der Straße oder wo sonst auch. Ein bisschen anarchisch, unkonventionell, eben sozialkulturell verankerte Energie. Von daher ist die SunMachine auch ein Objekt, das von künstlerischem Zauber umgeben ist, der auch bei den Akteuren innerhalb der Erneuerbaren Energien, je mehr sie in die Offensive gehen, oft sträflich zu vermissen ist. All electric rettet nicht die Welt, wenn nicht alle Befürworter begreifen, dass Energie eben nicht nur materiell ist.

ZUM AUTOR:

► Dierk Jensen
freier Journalist

dierk.jensen@gmx.de
www.dierkjensen.de