

GEWINNER DES
**watt
d'or**
2020



EINE SALZIGE LÖSUNG FÜR DIE ENERGIE- SYSTEME DER ZUKUNFT

EIN THERMOCHEMISCHES ENERGIEVERSORGUNGSNETZ IM GEWÄCHSHAUS

KATEGORIE ENERGIETECHNOLOGIEN. Wie kann Energie möglichst verlustfrei gespeichert und zum Verbraucher transportiert werden? Und wie kann der Energieverbrauch für die Klimatisierung von Räumen, also für Heizung, Kühlung und Luftfeuchtigkeit, gesenkt werden? Eine vielversprechende Antwort auf gleich beide Fragen liefert der Einsatz von thermochemischen Netzen. Eine Anwendung dieser neuen Technologie wird derzeit vom Institut für Energiesysteme und Fluid-Engineering der ZHAW im Rahmen des europäischen Forschungsprojektes H-DisNet (Intelligent Hybrid thermochemical District Network) erprobt.

In Zusammenarbeit mit dem Klima- und Lüftungsbauer Schmid Hutter AG Winterthur hat das Team von Thomas Bergmann von der ZHAW im Gewächshaus der Meyer Orchideen AG in Wangen bei Dübendorf eine Anwendung für ein solches thermochemisches Netz aufgebaut. Hier wird die neue Technologie genutzt, um den Energieverbrauch für die Klimatisierung des Gewächshauses um bis zu 50% zu reduzieren. Dank eines innovativen Verteilsystems, werden hier nur noch die Pflanztische mit den Orchideen punktgenau klimatisiert, und nicht mehr das gesamte Gewächshaus. Ein geeigneterer Ort für dieses Projekt ist fast nicht denkbar.



V.l.n.r.: Serena Danesi, Thomas Bergmann, Claudio Koller (alle ZHAW), Daniel Roost (CEO Schmid Hutter AG Winterthur), Hanspeter Meyer (CEO Meyer Orchideen AG)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

+ INFORMIEREN SIE SICH HIER

Denn Hanspeter Meyer betreibt die Produktion der Orchideen in seinem Familienbetrieb seit 2011 klimaneutral, dank einer Grundwasserwärmepumpe, einer Holzsznittelheizung und zwei grossen Photovoltaikanlagen.

Doch wie funktioniert das Ganze? In einem thermochemischen Netz wird keine Energie transportiert, sondern ein chemisches Potenzial. Dies in Form einer konzentrierten Salzlösung. Diese kann dann über Leitungen oder in einem Lagertank an den Ort des Energiebedarfs transportiert werden. Erst dort wird dann die gewünschte Wärme oder Kälte produziert, indem die Salzlösung Feuchtigkeit aus der Luft aufnimmt (absorbiert) und so verdünnt wird. Und das beste: Auf diese Weise können Abwärme oder erneuerbare Energie als chemisches Potenzial über eine beliebig lange Zeit gespeichert werden, ohne dass dabei Energie verloren geht. Die Salzlösung wird nach der Nutzung des chemischen Potenzials regeneriert, um dann einen neuen Zyklus zu starten. Dazu wird das absorbierte Wasser verdunstet, was beispielsweise mit Niedertemperaturabwärme erfolgen kann.

Daniel Roost, CEO der Schmid Hutter AG Winterthur, sieht für die Technologie auch bei anderen Anwendungen mit hohen Klima-Anforderungen ein grosses Energieeffizienzpotenzial, beispielsweise in Laboren, HighTech Produktionsräumen, Museen oder speziellen Archiven. Für Thomas Bergmann von der ZHAW steht die künftige Anwendung in

ZHAW ZÜRCHER HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN, 8401 Winterthur

➤ WWW.ZHAW.CH

➤ WWW.ZHAW.CH/DE/ENGINEERING/INSTITUTE-ZENTREN/IEFE/ENERGIESPEICHER-UND-NETZE/THERMISCHE-SPEICHER

SCHMID HUTTER AG, 8404 Winterthur

➤ WWW.SCHMID-HUTTER.SWISS

MEYER ORCHIDEEN AG, 8602 Wangen bei Dübendorf

➤ WWW.SWISSORCHID.CH

WATT D'OR VIDEOS



intelligenten Energienetzen auf lokaler und regionale Ebene im Vordergrund. Indem die Produktion von Wärme und Kälte zeitlich und örtlich getrennt von der Regeneration, also der Gewinnung von chemischem Potenzial, stattfindet, können im thermochemischen Netz verschiedenste Akteure interagieren.





FURZENDE URBAKTERIEN IM DIENSTE DER ENERGIEFORSCHUNG

BIOLOGISCHE METHANISIERUNG MIT ARCHAEEN IM HYBRIDWERK

KATEGORIE ERNEUERBARE ENERGIEN. «Für uns geht's Richtung Sonne», sagt Felix Strässle, Direktor der Regio Energie Solothurn. Das Stadtwerk betreibt seit 2015 im solothurnischen Zuchwil das Hybridwerk, ein «Praxislabor», mit dem die Verknüpfung der Strom-, Gas- und Wärmenetze, die sogenannte Sektorkopplung, gelingt. Anfang 2019 ist im Hybridwerk ein neues Haustier eingezogen: Das Urbakterium Archie. Im Dienste der Forschung produziert Archie hier mit seinen Blähungen auf biologischem Weg Methan.



V.l.n.r.: Archie das Urbakterium (im Glas), Andrew Lochbrunner (Projektleiter) und Felix Strässle (Direktor Regio Energie Solothurn)

Bei der Regio Energie Solothurn war man sich schon kurz nach der Reaktorkatastrophe in Fukushima 2011 klar, dass sich die Energiewelt bald nachhaltig verändern wird. «Das sahen damals viele als Risiko. Wir sahen es als Chance», sagt Strässle. Denn wer ausser einem Stadtwerk wäre als Vorbild besser geeignet, die künftige Energieversorgung mitzugestalten. Die Solarenergie steht dabei im Zentrum. Bald gibt es so viel Solarstrom, dass zu gewissen Zeiten Überschüsse anfallen, ist Felix Strässle überzeugt. Daraus lässt sich erneuerbares Gas herstellen, im Erdgasnetz speichern und dann jederzeit fürs Kochen, Heizen oder als Treibstoff verwenden. Das Gas könnte zu einem anderen Zeitpunkt auch wieder zu Strom gewandelt werden. Das Hybridwerk war von Anfang an mit einem Elektrolyseur, mit dem aus Wasser und Solarstrom Wasserstoff hergestellt wird, einem Wasserstoffspeicher, einem Blockheizkraftwerk, einem Gasheizkessel und einem Wärmespeicher ausgestattet. Die neue, biologische Methanisierungsanlage fügt sich logisch in das Gesamtkonzept ein. Obwohl die bauliche Integration nicht ganz einfach war. Immerhin handelt es sich um eine Pilotinstallation und nicht um eine schlüsselfertige Industrieanlage eines Lieferanten. «Der Aufbau, mit der Verlegung von hunderten Meter Kabeln, undichten Filtern, losen Schrauben, fehlender Isolation, brachte uns manchmal schon an unsere Grenzen», erinnert sich Projektleiter Andrew Lochbrunner.

Die Anlage ist Teil des seit 2016 laufenden europäischen Forschungsprojektes STORE&GO (Innovative large-scale energy storage technologies and Power-to-Gas concepts after opti-

WATT D'OR VIDEOS



+ INFORMIEREN SIE SICH HIER

misation), mit dem 27 Projektpartner aus sechs europäischen Ländern die Power-to-Gas-Technologie weiterentwickeln. In Zuchwil steht eine von drei Pilotanlagen, mit denen verschiedene Methanisierungs-Technologien erforscht werden. In Solothurn stehen Urbakterien, Archaeen, im Dienste der Forschung. Sie «fressen» Wasserstoff und CO₂ und wandeln diese in Methan um. Einfacher gesagt: Sie furzen. Die Bakterien, die hier liebevoll «Archie» genannt werden, leben dicht gedrängt – 20 Milliarden pro Milliliter – in einem 3500 Liter Tank in einer wässrigen Lösung bei 61,5 °C. Das Ziel des Projektes wurde erreicht: Die Anlage produziert erfolgreich Biomethan, das ins Erdgasnetz eingespeist wird. Das europäische Projekt wird Anfang 2020 abgeschlossen. Ob dann die Anlage in Zuchwil wieder abgebaut wird, ist noch nicht entschieden, gerne möchte die Regio Energie Solothurn eine neue Anlage auf Industriestandard hinstellen.

«Archie hat uns nicht nur technisch überzeugt. Er hat auch in der Kommunikation Brücken gebaut. Anhand dieses Lebewesens lassen sich komplexe technische Prozesse viel zugänglicher erklären.» Felix Strässle möchte auch deshalb dazu beitragen, dass das Hybridwerk nicht zum Museum für vielversprechende Technologien wird. «Doch für einen Ausbau braucht es die richtigen Rahmenbedingungen, damit wir Geld in die Hand nehmen und die nötigen Investitionen tätigen können», hält er in Richtung Politik fest.

REGIO ENERGIE SOLOTHURN, 4502 Solothurn
➔ WWW.REGIOENERGIE.CH

PROJEKTPARTNER

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne EPFL
Electrochaeta GmbH, Planegg – D
Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa
Hochschule für Technik Rapperswil HSR
Regio Energie Solothurn
Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW



GEWINNER DES
**watt
d'or**
2020



DIESEL IM BLUT, ELEKTRO- ANTRIEB IM HERZEN

ELEKTRO-KOMMUNALFAHRZEUGE DER VIKTOR MEILI AG

KATEGORIE ENERGIEEFFIZIENTE MOBILITÄT. Sie gehören zum Stadt- und Dorfbild: Kommunalfahrzeuge. Im Sommer fegen die kleinen Fahrzeuge die Quartierstrassen, im Herbst sammeln sie Äste und Laub zusammen und im Winter halten sie die Wege frei von Schnee und Eis. Meist machen sie dabei einen Riesenlärm und stossen stinkende Diesel-Abgaswölkchen aus. Ab sofort muss das nicht mehr sein. Denn die vom schweizerischen Familienbetrieb Viktor Meili AG in Schübelbach entwickelten elektrischen Kommunalfahrzeuge stehen am Start. Sie brauchen nicht nur weniger Energie als ihre Diesel-Cousins – eine Batterieladung reicht sogar im Winterdienst für 8 bis 10 Stunden Einsatzdauer – sie sind auch sehr leise, stossen kein CO₂ aus und haben tiefe Unterhaltskosten.

Die Viktor Meili AG, die heute rund 40 Mitarbeitende beschäftigt, kann auf eine lange Geschichte zurückblicken. Schon der Grossvater der Geschwister Manuel und Katja Meili, die das Unternehmen heute führen, war von Motoren fasziniert und tüftelte in den 1930er Jahren an Motorrädern, Traktoren und sogar Seilbahnen. Unternehmerisch war er allerdings weniger glücklich unterwegs. So musste sein Sohn Viktor 1974 mit der Viktor Meili AG wieder ganz von vorne anfangen. Mit Erfolg: Heute hat Meili im schweizerischen Markt für Kommunalfahrzeuge einen Anteil von 30%.

Für Manuel Meili kein Grund, sich auf den Lorbeeren auszuruhen. Vor 10 Jahren liess ihn der Gedanke nicht mehr los, dass Dieselfahrzeuge auf lange Sicht weder nachhaltig noch zukunftstauglich sind. So begann er sich mit Elektroantrieben zu beschäftigen. «Die Ressourcenverschwendung muss endlich ein Ende haben. Die hochkomplexen Dieselmotoren halten viel weniger lang als Elektromotoren, verbrauchen zudem fossile Energien, stossen also CO₂ aus, was den Klimazielen der Schweiz widerspricht. Dazu kommt der Lärm, den die Fahrzeuge in Wohnquartieren machen», fasst Manuel Meili seine Überlegungen zusammen. Schnell war ihm klar, dass er für



V.l.n.r.: Manuel Meili (CEO) und Katja Meili (Mitglied Verwaltungsrat Viktor Meili AG)

seine Fahrzeuge Antriebsstrang mit Achsen und Getriebe selbst entwickeln muss, denn diese müssen genau auf den Elektromotor abgestimmt sein. Jedes Kilowatt zählt, damit die Elektrofahrzeuge mindestens ebenso leistungsfähig wie die Dieselmotoren sind. Unzählige Arbeitsstunden, jahrelange Tests und der Aufbau eines eigenen Kompetenzzentrums, in dem auch Partner wie das ehemalige ETH-Startup Suncar zur Entwicklung beitrugen, brachten den Erfolg.

WATT D'OR VIDEOS



+ INFORMIEREN SIE SICH HIER

VIKTOR MEILI AG, 8862 Schübelbach

➔ WWW.MEILISWISS.COM

Ende 2018 kamen die neuen Fahrzeuge auf den Markt. Zwar kosten der «breite» Reto-e für normale Strassen und der schmale Beat-e für Trottoirs und enge Gassen noch doppelt so viel wie ihre Diesel-Pendants, wobei die Batterie den grössten Teil der Mehrkosten ausmacht. Doch im Betrieb sind die Kosten dafür sehr viel tiefer: Keine LSVA, weniger Verschleiss, weniger Wartung und deshalb langlebiger. Und mit Strom vom Dach des Werkhofs steht sozusagen Gratisenergie zur Verfügung.

Noch herrscht Skepsis bei den Bestellern, die sich fragen, ob gerade in der beschaulichen Nische der Kommunalfahrzeuge die neuste Technologie zum Einsatz kommen muss. «Ja», ist Manuel Meili überzeugt. «Die Streckenprofile von Kommunalfahrzeugen sind geradezu prädestiniert für den Elektroantrieb. Und auch die Einsatzdauer ist kein Problem. Im Winterdienst liegt sie bei 8 bis 10 Stunden ohne Nachladen und mit einer Schnellladung ist die Batterie in einer Stunde wieder einsatzbereit.» Und das Beste: Über den durchschnittlichen Lebenszyklus eines Kommunalfahrzeugs von 10 Jahren spart das elektrische Modell gegen 100'000 Franken an Treibstoff- und Unterhaltskosten und zudem 220 Tonnen CO₂. Schlagende Argumente von einem passionierten Fahrzeugbauer, der wie er sagt zwar «Diesel im Blut» hat, aber in den Elektroantrieb verliebt ist.



Mit dem Watt d'Or zeichnet das Bundesamt für Energie seit über zehn Jahren Bestleistungen im Energiebereich aus. Ziel des Watt d'Or ist es, diese bekannt zu machen und so Wirtschaft, Politik und die breite Öffentlichkeit zu motivieren, die Vorteile innovativer Energietechnologien für sich zu entdecken. www.wattdor.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

GEWINNER DES
**watt
d'or**
2020



VOLLELEKTRISCHE DNA

DER 26-TONNEN-ELEKTROLASTWAGEN FUTURICUM
COLLECT 26E VON DESIGNWERK



V.l.n.r.: Adrian Melliger (CEO) und Tobias Wülser (Mitglied Verwaltungsrat Designwerk Products AG)

KATEGORIE ENERGIEEFFIZIENTE MOBILITÄT. Als Tobias Wülser und Frank Locker 2007 die auf Industriedesign spezialisierte Firma Designwerk in Winterthur gründeten, war ihr erklärtes Ziel, die Elektromobilität mit innovativem Engineering und Produktdesign voranzubringen. 12 Jahre später haben sie dieses Ziel erreicht. Das Unternehmen besteht heute aus der Designwerk Technologies GmbH und der Designwerk Products AG, die unter anderem auf hocheffiziente Antriebstechnologien, den Bau von Hochleistungsbatterien und die Produktion von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge spezi-

alisiert ist. Zudem unterhält die Unternehmung eine Serienfertigung des selbst entwickelten 26-Tonnen-Elektrolastwagens Futuricum Collect 26E für die Recyclinglogistik.

Am Anfang stand die Begeisterung. Wülser und Locker entwickelten den Zerotracer, ein elektrisches Kabinenmotorrad, mit dem sie 2010 das Zero Emission Race gewannen. Weiter waren sie an der Entwicklung des dreirädrigen, elektrischen Postzustellfahrzeugs DXP beteiligt, das heute tausendfach in der Schweiz und sogar in Übersee unterwegs ist und von der



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

+ INFORMIEREN SIE SICH HIER

DESIGNWERK PRODUCTS AG, 8408 Winterthur
➔ WWW.DESIGNWERK.COM

KYBURZ Switzerland AG in Serie produziert wird. Auch beim Design des Microlino, einem von der legendären BMW Isetta inspirierten Kleinwagen, wirkte Designwerk mit.

«Industriedesign und Engineering sind die DNA von Designwerk», sagt Tobias Wülser. «Doch Aufträge in diesem Bereich kommen nicht kontinuierlich herein.» Dass sich aus der Eigenentwicklung der mobilen MDC-Schnellladegeräte ein zweites Standbein ergab, kam gerade recht. «Das Interesse der Fahrzeughersteller an MDC war und ist enorm». So wurde die Serienproduktion gestartet und Designwerk war nun auch eine Produktionsfirma. Es bot sich an, diesen Weg konsequent weiterzugehen. Als nächstes standen schwere Nutzfahrzeuge im Fokus. «Wir fragten uns, wo der Einsatz eines E-Lastwagens am meisten Sinn macht. Die Antwort war: Bei Kehrlicht-Fahrzeugen.» Die herkömmlichen Modelle verbrauchen um die 90 Liter Diesel pro 100 Kilometer, stossen gegen 80 Tonnen CO₂ pro Jahr sowie andere Schadstoffe aus und machen viel Lärm. Und dies mitten in den Städten. Probleme, die durch die Umstellung auf E-Lastwagen elegant gelöst werden können. Vor drei Jahren startete Designwerk mit Unterstützung des Bundesamts für Energie ein Leuchtturmprojekt mit dem Ziel, vier solche Fahrzeuge zu entwickeln und in realen Einsatz zu testen. Der E-Truck verfügt über 4 Elektromotoren mit einer Leistung von insgesamt 760 PS, einer Reichweite von 150 Kilometern pro Ladung im Sammelbetrieb und einer Batterielebensdauer von bis zu 800'000 Kilometern. Jetzt ist das Projekt abgeschlossen und der Futuricum Collect 26E steht in Thun, Murten, Lausanne und Neuenburg erfolgreich im täglichen Einsatz. Die Überlegenheit des E-Trucks in diesem Einsatzbereich ist nachgewiesen und bereits interessieren sich weitere Städte in der Schweiz aber auch im Ausland dafür.

Am Standort Winterthur, wo die Produktionsfläche demnächst auf 3000 Quadratmeter erweitert wird, läuft nun die Serienproduktion der Marke Futuricum. Er ist gegenüber den Diesel-Modellen zwar rund doppelt so teuer in der Anschaffung. Doch im Betrieb sind die Kosten bis zu 80% tiefer dank Treibstoffeinsparungen und dem Wegfall der LSVA. Ziel ist, die Amortisationszeit der höheren Anschaffungskosten von heute 8 auf 5 Jahre zu reduzieren. Dafür arbeitet Designwerk mit wichtigen Industriepartnern zusammen, beispielsweise mit BMW, Volvo Trucks oder der Contena-Ochsner AG.

Heute arbeiten in der Designwerk Technologies GmbH und der Designwerk Products AG rund 55 Mitarbeitende. Probleme, neue Ingenieure, Produktdesigner und Mechaniker für das geplante weitere Wachstum des Unternehmens zu finden, kennt Tobias Wülser nicht. «Unsere Mitarbeitenden identifizieren sich total mit unseren Produkten. Sie sind es, die ihr Netzwerk für uns begeistern und so neue hochmotivierte Leute für uns rekrutieren.» Beste Voraussetzungen also für weitere Höchstleistungen in Winterthur.

WATT D'OR VIDEOS



GEWINNER DES
**watt
d'or**
2020



ENERGIEEFFIZIENZ DURCH GEBÄUDE- VERNETZUNG

DAS ANERGIENETZ AUF DEM CAMPUS HÖNGGERBERG DER ETH ZÜRICH

KATEGORIE GEBÄUDE UND RAUM. Der Campus Höggerberg der ETH Zürich ist ein veritables Stadtquartier mit über 12'000 Studierenden und Mitarbeitenden. Untergebracht sind sie in mehr als 30 Gebäuden und verbrauchen pro Jahr fast 77 Gigawattstunden Energie (Strom und Wärme), davon rund 22 Gigawattstunden allein fürs Heizen. Bis vor 10 Jahren wurde für die Beheizung fast ausschliesslich Erdgas genutzt. Bereits 2006 beschloss die Schulleitung der ETH Zürich, die CO₂-Emissionen des Campus bis 2020 um 50 Prozent zu reduzieren. Das entspricht einer Einsparung von 5000 Tonnen CO₂ pro Jahr.

Mitte der 1960er Jahre wurde die ersten Gebäude auf dem Campus Höggerberg bezogen. Seither wurde er in vier Bauetappen stetig erweitert. Als 2005 die Sanierung der alten Erdgasheizkessel anstand, prüfte die ETH Zürich im «Energiekonzept Science City» verschiedene Varianten zur zukünftigen Energieversorgung. Die Wahl fiel schliesslich auf ein dynamisches Erdspeichersystem, mit dem im Sommer Abwärme in 200 Meter tiefen Erdsondenfeldern gespeichert wird. Im Winter wird die so gespeicherte Energie zum Heizen genutzt, im Sommer die ausgekühlten Speicher zum Kühlen. Für den Energietransport zwischen den Erdsondenfeldern



V.l.n.r.: Reto Hassler-Pause (Consulting/Betrieb), Dominik Brem (Leiter Fachstelle Gebäudetechnik, Nachhaltigkeit und Konzepte), Tanja Bernold (Kommunikation), Ulrich Weidmann (Vizepräsident für Personal und Ressourcen der ETH Zürich), Wolfgang Seifert (Energiebeauftragter ETH Zürich)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

+ INFORMIEREN SIE SICH HIER

ETH ZÜRICH MEDIA RELATIONS, 8092 Zürich
➔ WWW.ETHZ.CH

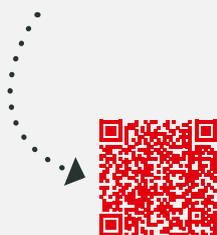
und den mittlerweile fünf Energieverteilzentralen sorgt ein sogenanntes Anergienetz.

2012 wurde das Anergienetz in Betrieb genommen. Es befindet sich in einem grosszügig dimensionierten Ringkanal unterhalb des Campus, der bereits in den 1970er Jahren gebaut wurde. Wolfgang Seifert, Energiebeauftragter der ETH Zürich, erklärt: «Das Anergienetz besteht aus einem Warmleiter und einem Kaltleiter. Jeder Leiter ist ein geschlossener, rund 1700 Meter langer Ring aus Rohren mit einem Durchmesser von rund einem halben Meter. Gefüllt sind die Rohre mit gewöhnlichem Wasser, das nie kälter als 4 °C und nie wärmer als 22 °C ist. Die Rohre müssen dadurch auch nicht isoliert werden und haben eine sehr lange Lebensdauer.». Die Fließrichtung in den Rohren ist ungerichtet, sie wird vor allem durch die fünf Energiezentralen bestimmt. Diese saugen oder pumpen das Wasser aus oder in das Anergienetz, je nach Bedarf der angeschlossenen Gebäude: Entweder werden sie gekühlt oder mittels Wärmepumpen, welche die Temperatur auf das benötigte Niveau heben, beheizt. Voraussetzung, dass dieses Niedertemperatur-Verteilnetz funktioniert ist, dass die am Anergienetz angeschlossenen Gebäude mit Vorlauftemperaturen von maximal 32 °C aus-

kommen, also höchsten Energieeffizienzstandards genügen müssen. Momentan sind dies rund die Hälfte der Gebäude auf dem Campus. Ein zentrales Element des Anergienetzes ist das kontinuierliche Monitoring. «Damit erfassen und analysieren wir Energieflüsse, Temperaturen und Leistungszahlen», führt Reto Hassler-Pause aus. Er ist zuständig für den Betrieb und lobt die Zuverlässigkeit des Anergienetzes. Ziel des Monitorings ist einerseits die laufende Optimierung des Betriebs und andererseits der Know-how-Aufbau für die geplante Erweiterung des Campus.

In den kommenden 25 Jahren wird das Gebäudevolumen auf dem Hönggerberg um die Hälfte des heutigen Werts erweitert, um dann über 20'000 Personen Platz zu bieten. Die ETH verfolgt das Ziel, bis dahin mindestens 80% der CO₂-Emissionen oder 8000 Tonnen CO₂ pro Jahr einzusparen. «Dank dem Anergienetz werden wir den Campus künftig nahezu CO₂-frei mit thermischer Energie versorgen können und unserem Anspruch an eine nachhaltige Universität gerecht werden», freut sich Professor Ulrich Weidmann Vizepräsident für Personal und Ressourcen der ETH Zürich.

WATT D'OR VIDEOS



Mit dem Watt d'Or zeichnet das Bundesamt für Energie seit über zehn Jahren Bestleistungen im Energiebereich aus. Ziel des Watt d'Or ist es, diese bekannt zu machen und so Wirtschaft, Politik und die breite Öffentlichkeit zu motivieren, die Vorteile innovativer Energietechnologien für sich zu entdecken. www.wattdor.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE