JUGEND-ZEITUNG-WIRTSCHAFT

Selbstversorger in Sachen Strom

Nachhaltigkeit I. Was eine Photovoltaikanlage für einen Normalhaushalt leisten kann – und was sie kostet.

VON CLAUDIA FELDBAUER, FABIAN MARL UND JONAS ANDESSNER, 4B DER ABTEILUNG ELEKTROTECHNIK DER HTL WELS

Die Energieversorger werden nicht müde zu versichern, dass die Versorgung der Haushalte mit Energie auch in der Coronakrise gesichert sei. Dessen ungeachtet stellt sich die Frage, wie viel Energiespeicher und Photovoltaikfläche ein durchschnittlicher Haushalt benötigen würde, um durch eine solche wochenlange Krise zu kommen. Gerald Hotz ist als Vertriebsleiter der Business Unit Solar Energy in Österreich, Fronius International Gmbh, ein Experte, der darüber Auskunft geben kann.

Wie schätzen Sie die Möglichkeiten für einen Haushalt in Österreich ein, bei unseren Wetterbedingungen mit einer Photovoltaikanlage monatelang autark zu sein?
Ich schätze die Möglichkeiten sehr hoch ein, hohe Autarkiegrade zu erzielen. Ich kann diese Erfahrung an meiner eigenen Anlage erleben. Mit Ausnahme der Wintermonate sind Autarkiewerte bis zu 90 Prozent möglich.

Welches Equipment und welche Flächen bräuchte man dazu? Was würde eine derartige Anlage kosten, und wie groß ist der Installationsaufwand?
Folgende Komponenten sind dazu erforderlich: PV-Module, Wechselrichter, Kurzzeitspeicher. Man rechnet aktuell mit circa sieben Quadratmeter pro kWp. (Die Abkürzung kWp steht für das Leistungsmaß Kilowatt-Peak und gibt an, welche Höchstleistung in Kilowatt eine Photovoltaikanlage erbringen kann.) Dies entspricht einer klassischen 5kWp-Anlage für ein Einfamilienhaus mit 35 Quadratmetern Dachfläche. Dazu eignen sich sämtliche Dachneigungen und Ausrichtungen, ausgenommen Norddächer. Innerhalb eines Tages ist eine Anlage in dieser Größenordnung montiert. Die Kosten sind je nach Anforderungen vor Ort unterschiedlich und können daher nicht pauschal genannt werden. Ich kann daher nur eine Spannbreite zwischen 7000 und 9000 Euro angeben.

Für eine Photovoltaik-Anlage eignen sich sämtliche Dachneigungen und Ausrichtungen, ausgenommen Norddächer. [Pixabay]

Welche Möglichkeiten würde es für Mehrparteienhäuser und darin befindliche Haushalte geben? Wie könnten die Kosten der Anschaffung durch Mieter, Vermieter oder Eigentümer aufgebracht oder aufgeteilt werden?
Technisch ist die Umsetzung kein Problem. Vielmehr geht es darum, alle Teilnehmer „unter einen Hut zu bekommen“. Sie finden Best-Practice-Beispiele unter diesem Link: http://pv-gemeinschaft.at.

Wie sieht es mit den Wartungsintervallen und der Lebensdauer derartiger Anlagen aus?
Weil keine bewegenden Teile installiert sind, bedarf es bei PV-Anlagen grundsätzlich keiner Wartung, außer der gesetzlich vorgeschriebenen für die verwendeten Elektronikkomponenten. Die Verschmutzung der Module kann einmal pro Jahr überprüft werden, obwohl sie grundsätzlich mit Unterstützung des Regens selbstreinigend sind.

IMPRESSUM

Die Seite „Jugend – Zeitung – Wirtschaft“ beruht auf einer Medienkooperation der „Presse“ mit dem IZOP-Institut. Finanziert wird sie von sechs Sponsoren.

AUF EINEN BLICK

Am Projekt „Jugend – Zeitung – Wirtschaft“ der „Presse“ nehmen teil:
HAK/HAS Krems; BHAK/BHAS/HKB Baden; BHAK/BHAS Bruck an der Leitha; BHAK Linz; HAK/HAS Ried im Innkreis; BBS Rohrbach; HTBLA Wels; HAK Eferding; BHAK Liezen; BHAK/BHAS und HLW Feldbach; Ski-Akademie Schladming; HAK Weiz; HBLW Saalfelden; HAK und HAS Feldkirch; Vienna Business School; Schulen des BFI Wien; ibc hetzendorf BHAK; Schumpeter HAK Wien 13; Vienna Business School Hamerlingplatz; HLMW9 Expositur Wien; BHAK und BHAS Wien 10 Pernerstorfergasse; SZ Friesgasse/HAK-Aufbaulehrgang Wien

Projektpartner:
Bankenverband,
Industriellenvereinigung,
OMV,
SES Spar European Shopping Centers,
Verbund,
Wiener Städtische Versicherung AG.

Pädagogische Betreuung:
IZOP-Institut zur Objektivierung von Lern- und Prüfungsverfahren, Aachen.

Ansprechpartner:
Titus Horstschäfer

Nicht verbrennen – wiederverwerten

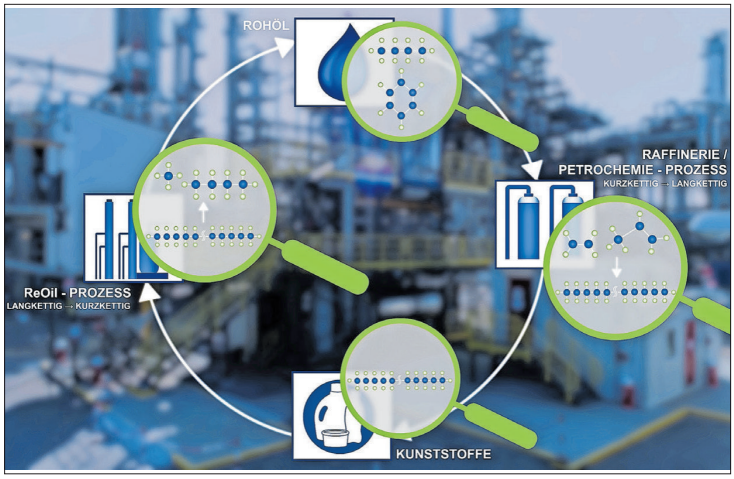
Nachhaltigkeit II. Mit ReOil beschreitet die OMV neue Wege im Umgang mit Altkunststoffen.

VON HANS HUTEGGER, YANNIK TRITSCHER, MAX ZORN, 4B SKI-AKADEMIE SCHLADMING

Wie schön wäre es, wenn man Plastik einfach zu Treibstoff oder neuen Kunststoffen umwandeln könnte! Der Energiekonzern OMV hat ein Verfahren entwickelt, um aus Plastikabfällen synthetisches Rohöl zu gewinnen. Mit dieser neuartigen Technik soll der wachsende Plastikabfall zumindest so recycelt werden, dass er noch einen Nutzen bringt. Dazu haben wir Diplom-Ingenieur Wolfgang Hofer, den Leiter des Projektes, befragt - coronabedingt online.

Welchen konkreten Aufgabenbereich umfasst Ihre Arbeit im Projekt ReOil?
Seit letztem Jahr bin ich in der neugegründeten Abteilung „Plastic to Oil“ als Advisor tätig: Mich beschäftigt das Thema ReOil seit 2009, also mit dem Beginn meiner Tätigkeit im Innovationsbereich bei der OMV.

Aus welchen Gründen entschied sich Ihr Unternehmen, das Projekt ReOil ins Leben zu rufen? Was wollte oder will die OMV damit erreichen?
Generell sieht die Strategie der OMV eine Verlagerung weg von der Verbrennung von Kraftstoffen hin zur Petrochemie vor. Denn aus Erdöl kann man nicht nur Benzin, Diesel und Kerosin produzieren, sondern auch Plastik, das sich wiederverwerten lässt. Analysiert man die Entwicklungen am Kunststoffmarkt, dann wird in Zukunft mechanisches und chemisches Recycling von Kunststoffen - im Fall von ReOil ist es chemisch - eine ganz wichtige Rolle spielen.



Mithilfe der ReOil-Technologie werden einmal gewonnene und verarbeitete Kohlenwasserstoffe aus Erdöl nicht weggeworfen, sondern in eine Kreislaufwirtschaft eingebunden. [OMV]

Kann jegliche Art von Plastik zur Herstellung von synthetischem Rohöl verwendet werden, oder muss es bestimmten Anforderungen entsprechen?
Rund 60 Prozent der gesamten Plastikverpackungen bestehen aus Kunststoffsorten, die wir für unsere ReOil-Pilotanlage verwenden können - wie HDPE, LDPE, PP und PS. Diese Sorten sind relativ kurzlebige Verpackungsmaterialien, werden nur kurz genutzt und sind daher auch nur für kurze Zeit am Markt verfügbar. Andere Arten von Kunststoffen, wie sie in Autos oder auch Gebäuden eingesetzt werden, können teilweise auch verwendet werden, haben aber aufgrund der höheren Durchlaufzeiten eine geringere Bedeutung. Plastik ist durch die Diskussion um Plastiksackerl und Verpackungen ein Stoff mit negativem Image.

ReOil leistet einen Beitrag zum Umweltschutz. Der Kunststoff selbst ist nicht das Problem, sondern seine Entsorgung. Das ist der umwelttechnische, aber auch wirtschaftliche Hintergrund der ReOil-Technologie: Einmal gewonnene und verarbeitete Kohlenwasserstoffe aus Erdöl werden nicht weggeworfen, sondern können beliebig oft weiterverwendet werden. Sie werden in einem geschlossenen Kreislauf, in eine Kreislaufwirtschaft eingebunden. Das heißt: ReOil ist ein Beitrag zum Umweltschutz, aber auch ein Geschäftsmodell.

Nach unserer Recherche ist der Energieaufwand für ReOil-Anlagen im Vergleich zur herkömmlichen Ölgewinnung sehr hoch. Gibt es Intentionen oder Überlegungen, den Energieaufwand zu reduzieren?
Es ist natürlich ein Ziel in unserem Projekt, den Energieaufwand zu reduzieren, denn zusätzlich verbrauchte Energie bedeutet auch einen höheren Aufwand. Wir stellen jedoch fest, dass synthetisches Rohöl, das in Schwechat aus der ReOil-Anlage gewonnen wird, bei der Verarbeitung um circa 45 Prozent weniger Treibhausgasemissionen verursacht und der Energieaufwand auch um ungefähr 20 Prozent, im Vergleich zur Bearbeitung von klassischem Rohöl in einer Raffinerie, geringer ist.

Wie reagiert Ihr Unternehmen auf den derzeitigen Verfall des Ölpreises? Ist das Projekt ReOil davon betroffen oder in Gefahr?
Auch das Unternehmen OMV und damit auch ReOil ist natürlich davon betroffen, aber das Unternehmen hat mit sinnvollen Sparmaßnahmen und beispielsweise durch Reduktion und Verschiebung von Investitionen schnell reagiert. ReOil bleibt für die OMV ein wichtiges Zukunftsprojekt.

Copyright ► 2020 Die Presse 24/06/2020
Juni 24, 2020 8:49 am (GMT -2:00)