

Akkus ein zweites Leben schenken

Kreislaufwirtschaft Auch ausgediente Solaranlagen und Elektrofahrzeuge verursachen Abfall. Zusammen mit europäischen Partnern sucht die BFH deshalb nach Lösungen für eine Zweitnutzung.

Manuela Schnyder

Solaranlagen auf den Dächern, Elektrofahrzeuge auf den Strassen: Der Wandel von fossilen Treibstoffen hin zu erneuerbaren Energien ist in vollem Gange. Das ist zwar gut für das Klima. Doch auch diese Geräte benötigen für die Herstellung viele Ressourcen und verursachen Abfall: «Ausgediente Photovoltaikmodule und Lithiumbatterien werden heute meist rezykliert, also in Einzelteile zerlegt und wenn möglich für andere Anwendungen genutzt», sagt Stefan Grösser von der Berner Fachhochschule (BFH). Das klingt sicher nicht schlecht, ist aber längst nicht mehr das primäre Ziel, wenn es um den schonenden Umgang mit Ressourcen geht.

So geht es heute bei der sogenannten Kreislaufwirtschaft vielmehr darum, die Lebensdauer von Waren zu verlängern, damit schon gar nicht so viele Produkte hergestellt werden müssen: «Wir wollen deshalb Lösungen entwickeln, die alten Batterien und PV-Modulen ein zweites Leben schenken», sagt der Professor für Strategisches Management und Business Analytics. Würden nämlich zum Beispiel Solaranlagen einfacher gebaut, würde die Reparatur von solchen Modulen auch wirtschaftlich Sinn machen. Und auch alte und teildefekte Batterien aus Elektrofahrzeugen hätten noch eine nennenswerte Speicherkapazität, die zum Beispiel für Energiespeicher in Wohnhäusern verwendet werden könnten, sagt Grösser.

Pilotaktion in der Schweiz

Der Leiter des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen hat deshalb zusammen mit zwei Forschungskollegen ein Projekt innerhalb der Europäischen Union dazu angestossen. Seit 2018 arbeitet nun ein ganzes Konsortium von europäischen Forschungsstätten und Unternehmen an dem Vorhaben namens «Circusol».

Finanziert wird das Projekt im Rahmen des europäischen Förderprogramms Horizont 2020, an dem auch die Schweiz assoziiert ist. Gefördert werden soll dabei der Übergang von der Wegwerf-



Sollen ein zweites Leben erhalten: Solarmodule einer Photovoltaikanlage. PIXABAY

gesellschaft hin zu einer Kreislaufwirtschaft, in der Ressourcen effizient genutzt sowie Abfall, Energieverbrauch und Emissionen minimiert werden sollen. Dabei geht es eben nicht nur um Recycling, sondern vielmehr darum, Waren instandzuhalten, zu reparieren, mit anderen zu teilen, zu vermieten oder eine möglichst langlebige Konstruktion zu wählen. Vor allem auf der Herstellerseite könnten so offenbar Anreize geschaffen werden, «indem zum Beispiel nicht Solarmodule verkauft, sondern diese vom Anbieter bewirtschaftet werden und nur der Strom verkauft wird», erklärt Stefan Grösser. In diesem Fall hätte der Anbieter selber ein Interesse daran, die Anlagen möglichst lange am Leben zu halten und die genutzten Rohstoffe wiederzuverwerten.

So beteiligt sich etwa auch die BKW mit einer Pionieraktion am Forschungsprojekt. Zusammen mit der BFH will das Energieunternehmen herausfinden, wie Photovoltaikanlagen ins gesamte

Energiesystem integriert werden können. «Es kostet weniger, wenn man sieben Anlagen am gleichen Ort baut, als wenn man sie quer über das Land verteilt installieren muss», sagt Projektleiter Ralph Waldmeier.

Je mehr Leute sich beispielsweise in einem Quartier an einer

Eine EU-Kooperation

• Das Projekt Circusol konzentriert sich auf die Entwicklung von Geschäftslösungen für die Batterie- und die Solarmodulindustrie, um die Lebensdauer der Produkte zu verlängern.

• Das Projekt wird von der Europäischen Union im Rahmen des Forschungsprogramms Horizont 2020 unterstützt. Am Projekt arbeiten verschiedene Forschungsstätten und Unternehmen aus ganz Europa.

• Aus der Schweiz beteiligen sich die Berner Fachhochschule und das Energieunternehmen BKW. msd

einzelnen Solaranlage beteiligen, desto günstiger wird sie und desto besser lässt sie sich in die bestehenden Netzkapazitäten einplanen. Und vielleicht komme man zum Schluss, dass man die Anlagen in 20 bis 30 Jahren abbaue und ihnen auf einer Freifläche ein zweites Leben schenke, und sie erst danach rezykliere, sagt Waldmeier.

Anlagen zu komplex gebaut

Während also das Teilen von Photovoltaikanlagen bereits in die Versuchphase gehen soll, liegen für die Zweitnutzung von Batterien und Photovoltaikanlagen derzeit noch keine konkreten Lösungen auf dem Tisch: «Wir arbeiten noch daran, klare Kriterien zu entwickeln, die eine zweite Nutzung von Photovoltaikanlagen und alten Batterien kennzeichnen», sagt Stefan Grösser. Dabei geht es vor allem darum, dass garantiert werden kann, dass die wiederverwendeten Geräte noch als sicher und leistungsfähig gelten.

Der Konsument müsse ja darauf vertrauen können, dass die Anlagen noch funktionierten, ansonsten würde er sich eher für eine neue Anlage entscheiden. Ein weiterer Knackpunkt ist die Wirtschaftlichkeit: So sei es auch wegen der staatlichen Subventionierung heute noch kostengünstiger, einfach neue Module zu kaufen, anstatt eine «alte» wieder zu verwenden.

Das Team um Stefan Grösser entwickelt deshalb gerade ein Simulationsmodell, das die Auswirkungen von Interaktionen zwischen Politik, Industrie und Konsumenten darstellen kann. So könne die Politik zuerst mittels Modell bestimmte Massnahmen wie etwa Förderprogramme simulieren und darauf basierend neue Anreize definieren.

So müssen also in dem noch jungen Solarmarkt erst noch die rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden und die Kosten sinken, bevor marktfähige Lösungen für eine Zweitnutzung präsentiert werden können.

BÖRSENTIPP

Gewinner und Verlierer

Rico Tanner
Leiter UBS Biel-Seeland



Die globalen Handelsspannungen und die Pandemie haben ungewollte Abhängigkeiten und Schwachstellen in den weltweiten Lieferketten

und Risiken im Tourismus aufgedeckt. Eine Deglobalisierung, kürzere Produktionsketten, grössere Lagerbestände und höhere sanitäre Anforderungen belasten auch mittelfristig den Ausblick für Unternehmen, die vom globalen Handel und Tourismus abhängig sind. Profitieren werden in den kommenden Jahren Firmen, die innovative Gesundheitsprodukte und -dienstleistungen anbieten. Die Digitalisierung Welt wurde nachhaltig beschleunigt. In der Industrie werden sich Betriebsautomation und Robotik noch stärker durchsetzen. Auch sichere Nahrungsmittel, Energie, Technologie und Finanzdienstleistungen werden im Fokus bleiben.

Das Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV) für den SMI basierend auf unseren geschätzten Unternehmensgewinnen für 2021 beträgt derzeit knapp 17x. Damit liegt die Bewertung nur 8 Prozent über dem 20-Jahre-Durchschnitt von 15,5x. Die Dividendenrendite ist aber attraktiv und liegt mit 3,3 Prozent für das aktuelle Geschäftsjahr signifikant über dem historischen Durchschnitt. UBS CIO bevorzugt Qualitätsunternehmen und strukturelle Gewinner, um den kurzfristigen Sturm zu überstehen und als langfristige Kernanlagen. Aktien aus den defensiven Sektoren Basiskonsum, Gesundheitswesen und Kommunikation bieten geringe Gewinnschwankungen und attraktive Dividendenrenditen. UBS CIO rät vorerst zu defensiven zyklischen Titeln mit starken Bilanzen und einem hohen Umsatzanteil aus Wartungsprodukten und -dienstleistungen; ihre Erträge werden zwar ebenfalls sinken, aber nicht einbrechen.

Am Schluss im Minus

Börse Der Schweizer Aktienmarkt hat die verkürzte Woche gestern deutlich im Minus beendet. Die Stimmung an den Märkten weltweit wurde von den politischen Spannungen zwischen den USA und China belastet. Der hiesige Aktienmarkt habe zudem noch die Abschlüsse der an der Fahrt geöffneten Börsen in den USA und weiteren Ländern nachvollzogen, hiess es. Neben den Befürchtungen um eine erneute Eskalation im Handelsstreit USA-China sorgten zudem die Pläne der chinesischen Führung für ein neues Sicherheitsgesetz für die Sonderverwaltungszone Hongkong für Unruhe an den Finanzmärkten. Der SMI schloss um 1,04 Prozent im Minus bei 9688,99 Zählern. Für die Gesamtwoche resultierte damit trotzdem noch ein klarer Anstieg von 2,2 Prozent. Der SLI, der die 30 wichtigsten Aktien umfasst, verlor 1,12 Prozent auf 1423,75 Punkte. Unter Druck standen die Luxusgüterwerte Richemont (-4,2%) und Swatch (-1,5%), für die China und Hongkong wichtige Absatzmärkte sind. awp

Aktien Schweiz

SMI-Aktien			
Titel	Vortag	Schluss	Ver. in%
ABB N	18.47	18.24	-1.2
Adecco N	43.07	42.42	-1.5
Alcon	59.98	59.56	-0.7
CS Group N	8.23	7.98	-3.1
Geberit N	463.30	457.00	-1.4
Givaudan N	3478.00	3433.00	-1.3
LafargeHolcim N	37.46	36.90	-1.5
Lonza N	480.00	482.60	+0.5
Nestlé N	104.92	102.96	-1.9
Novartis N	82.96	82.18	-0.9
Richemont C.F.	54.42	52.16	-4.2
Roche GS	347.60	346.90	-0.2
Sgs N	2201.00	2201.00	0.0
Sika	175.85	177.00	+0.7
Swatch Group I	181.95	179.20	-1.5
Swiss Life N	323.60	315.70	-2.4
Swiss Re N	62.26	61.90	-0.6
Swisscom N	491.00	492.90	+0.4
UBS N	9.74	9.51	-2.4
Zürich Ins. N	285.00	285.90	+0.3

Börsenplatz: Virt-X

Übrige Schweizer Aktien			
Titel	Vortag	Schluss	Ver. in%
Ascom N	6.95	7.00	+0.7
BC Jura I	54.00	-	0.0
BEKB N	217.50	215.50	-0.9
BKW Energie N	77.30	76.30	-1.3

Titel	Vortag	Schluss	Ver. in%
Comet N	117.00	115.20	-1.5
Feintool N	43.55	43.05	-1.1
Fischer N	729.50	718.00	-1.6
Jungfrauabahn N	118.40	121.60	+2.7
Meyer Burger N	0.22	0.22	0.0
Mikron N	5.10	5.20	+2.0
Straumann N	761.40	758.20	-0.4
Tornos N	4.07	4.30	+5.7
Valliant N	86.70	86.00	-0.8
Valora N	182.40	180.00	-1.3
Vifor Pharma	148.55	146.55	-1.3

Börsenplatz: Zürich

Nebenwerte mit Regionalbezug			
Titel	Vortag	Schluss	Ver. in%
ASM	2.00	2.00	0.0
Bern. Oberl.-Bahn	125.00	125.00	0.0
Cendres & Mét.	4800.00	5000.00	+4.2
Espace Real Est.	159.00	159.00	0.0
Landwirt. ZRA	5000.00	5000.00	0.0
Regiobank SO	3820.00	3820.00	0.0
SLK Bucheggberg	5500.00	5400.00	-1.8
Zuckerfabrik	26.50	26.50	0.0

Quelle: BEKB/BCBE (www.otc-x.ch)

Gewinner / Verlierer			
Titel	Vortag	Schluss	Ver. in%
Tornos N	+5.65	Richemont C	-4.15
Jungfrauabahn	+2.70	CS Group N	-3.06
Ascom N	+0.72	Swiss Life	-2.44
Sika	+0.65	UBS N	-2.42

Gewinner / Verlierer ermittelt aus allen am 22.05.2020 gehandelten Schweizer Aktien der Börsen Virt-X und Zürich mit einem Mindestumsatz von 100.000 CHF

Indizes

Index	Vortag	2020 in%
Dow Jones Industrial	24465.16	-0.04%
SMI	9689.0	-8.7
SPI	12083.8	-5.9
Dow Jones Ind.	24474.1	-14.3
S&P 500	2948.5	-8.5
Nasdaq Comp.	9284.9	+3.9
Stoxx 50	2847.5	-16.6
Euro Stoxx 50	2905.0	-22.4
London FTSE 100	6023.4	-20.4
Frankfurt DAX	11065.9	-16.4
Paris CAC 40	4445.5	-25.7
Amsterdam AEX	522.8	-13.3
Mailand FTSE MIB	17087.1	-26.3
Madrid Ibex 35	6686.1	-29.9
Wien ATX	2099.5	-33.2
Moskau (RTS)	1206.3	-23.3
Tokio (Nikkei)	20552.3	-13.8
HongKong	24280.0	-18.7
Sydney	5660.9	-17.5
Shanghai Comp.	2867.9	-7.7
Singapur Str. Times	2559.6	-22.5
Toronto (TSX)	14884.8	-12.7

Devisen

Franken in Euro	1.0588	-0.34%
Zürich, 22 Uhr	21.5	22.5
USA (US-Dollar)	0.9678	0.9711
Euro	1.0615	1.0604
Kanada (Kan.Dollar)	0.6941	0.6931
England (Pfund)	1.1822	1.1839
Schweden	0.1003	0.1000
Dänemark	0.1419	0.1417
Norwegen	0.0973	0.0968
Japan (Yen)	0.8982	0.9022
Australien	0.6349	0.6342

REKLAME

BONHÖTE
Tel. +41 32 722 10 00 info@bonhote.ch www.bonhote.ch
letztster Kurs: %1.1.20

B.Sel. - Global Em. Multi-Fonds (CHF) 126.04.....-14.8
B.Sel. - Oblig. HR Multi-Fonds (CHF) ..90.27.....-9.8
B.Strategies - Monde (CHF).....134.12.....-14.5
B.Impact Fund Class I (CHF).....94.11.....-8.4
Bonhôte-Immobilien (CHF).....143.9.....-1.6

Alle Angaben ohne Gewähr
Quelle: www.aid-net.de

Rohstoffe

	Preis
Aluminium (LME) (S/t)	1473.00
Blei (LME) (S/t)	1603.50
Kupfer (LME) (S/t)	5242.50
Nickel (LME) (S/t)	12124.00
Kakao (London) GBP/t	1983.00
Kaffee (Nybot) US-Cent/lb	104.75
Zucker Nr.11 (ICE) US-Cent/lb	10.80
Rohöl (Nymex) (S/Barrel)	33.25

Edelmetalle		
	Ankauf	Verkauf
Gold (S/Unze)	1716.40	1737.70
Gold (Fr/kg)	53598.00	54087.00
Silber (S/Unze)	16.49	17.21
Silber (Fr/kg)	515.40	531.30
Platin (S/Unze)	806.75	846.25
Platin (Fr/kg)	25204.00	26125.00
Palladium (S/Unze)	1903.50	2048.00
Palladium (Fr/kg)	59491.00	63807.00

Zinsen	
	Zins in %
Drei Monats Libor Zins	-0.64
Staatsanleihen Eidg., 10-jährig	-0.51
EZB-Leitzins	0.00

Digital

	Preis
Bitcoin in USD	9197.25
Ethereum in EUR	189.69