

### AARAUINVEST INSIDE

#### Persönliche Erfahrungen mit einer Solaranlage

Viele Betreiber einer Photovoltaikanlage (PV-Anlage) wünschen sich nebst grünem Strom auch eine höhere Versorgungssicherheit. Ist ein Gebäude mit einer PV-Anlage ausgerüstet, so wäre es wünschenswert, dass diese Anlage das Gebäude auch bei Netzunterbruch mit Energie versorgen kann. Dies ist heute zum Glück möglich. Meine Frau und ich haben uns mit dem Thema Solarenergie schon vor einiger Zeit beschäftigt und haben verschiedene bereits installierte Anlagen besichtigt und uns erklären lassen. Schnell haben wir gemerkt, dass die Installation einer Fotovoltaikanlage komplex ist und es ohne einen geschulten Fachmann unmöglich ist, eine bedürfnisgerechte Lösung zu finden. Im Januar 2022 entschieden wir uns, eine Solaranlage installieren zu lassen, welche am 15. Juni 2022 in Betrieb genommen wurde. Wir liessen vorgängig 2 Offerten erstellen und mussten feststellen, dass es eine grosse Vielfalt gibt und es schwierig ist, den Überblick zu behalten.



Daniel König

Es wurden Begriffe wie Kilowattstunde (kWh), Kilowatt-Peak (kWp), Wechselrichter, Power Switch usw. verwendet. Da wussten wir, jetzt müssen wir uns intensiv mit Solarenergie beschäftigen. Was ist eigentlich eine **Kilowattstunde (kWh)**? 1 kWh hat 1000 Watt und entspricht dem konstanten Verbrauch eines Kilowatts Strom während einer Stunde. Ein Waschgang, 7 Stunden Fernsehen, 50 Stunden aktiv am Laptop arbeiten oder 1 Kuchen backen benötigt ungefähr die Energie eines Kilowatt Stroms.

**Kilowatt-Peak (kWp)** bedeutet nichts anderes als die Messung der Leistung einer Photovoltaikanlage. Ein Modul oder auch Panel genannt erbringt bei unterschiedlichen Bedingungen, etwa bei verschiedenen Aussentemperaturen, eine andere Leistung. Um die Vergleichbarkeit sicherzustellen, geben die Hersteller auf ihren Datenblättern die Leistung unter Standard-Testbedingungen an. So konnten wir unsere 26 Module mit 0.4 kWh pro

Modul multiplizieren und so den 10.4 Kilowatt-Peak für unsere Anlage errechnen. Das heisst, unsere Anlage kann bei optimalen Bedingungen (Sonnenhöchststand) 10.4 Kilowatt pro Stunde liefern, was aber sehr selten erreicht wird. Da wir beide arbeitstätig sind, produzieren wir während des Tages zu viel Strom und speisen diesen überschüssigen Strom ins öffentliche Netz ein. Mit einem Speicher kann ein Teil der Energie, bei uns 11.5 Kilowatt Strom, zwischengespeichert werden und während der Nacht oder bei sehr tiefer Leistung abgerufen werden. Unsere Batterie sollte nach aktuellen Versprechungen Mitte September geliefert werden. Wir sind mit den Lieferketten-Problemen konfrontiert, von denen wir immer wieder in Börsenberichten lesen.

Der **Wechselrichter** ist das Herz einer Photovoltaikanlage und muss gut auf die Gesamtanlage abgestimmt sein. Dabei ist der Wirkungsgrad des Wechselrichters für den Ertrag der PV-Anlage entscheidend. Die Solar-Module produzieren Gleichstrom und dieser wird vom Wechselrichter für das Stromnetz oder den Eigenverbrauch in Wechselstrom umgewandelt.

Einen großartigen Überblick über Stromproduktion, Einspeisung, Verbrauch usw. liefert uns der Solarmanager via eigene App. Wir können auf unseren Haushalt abgestimmt programmieren, wer zuerst auf den überschüssigen Solarstrom zugreifen darf, sei es die Batterie, das Elektroauto oder der Wärmepumpenboiler, erst danach erfolgt die Einspeisung ins öffentliche Netz. Der Solarmanager zeigt uns online, wie unser Solarstrom verwendet wird. Während den Sommermonaten produziert unsere Anlage an sonnigen Tagen mit ca. 60 bis 70 kW Strom pro Tag (von 05.30 Uhr bis 21.15Uhr) einen deutlichen Überschuss, den wir ins normale Stromnetz einspeisen. Wir erhalten dafür ca. 8 Rappen pro kW, bezahlen im Gegenzug während der Nacht 22 Rappen pro kW. Dieses Problem wird entschärft, sobald die Batterie geliefert wird, und so können wir den Eigenverbrauch erhöhen. Eine noch deutlichere Steigerung des Eigenverbrauchs kann mit einem Elektroauto erzielt werden, dieses unterliegt ebenfalls den Lieferkettenproblemen. Wir müssen die Ladezyklen gut planen, so dass wir mehrheitlich Solarstrom während der Produktionszeit unter dem Tag verwenden können. Für 100 km werden ca. 15 Kilowatt Strom benötigt. Somit können wir an einem sonnigen Tag die Batterie eines Elektroautos problemlos laden.

Meiner Frau war die Versorgung bei einem Unterbruch des öffentlichen Netzes wichtig. Wir liessen deshalb zusätzlich eine spezielle Vorrichtung in Form eines **Power Switch** mit entsprechender Software installieren, sodass die Anlage sowie die Batterie bei einem Stromausfall des öffentlichen Netzes weiterbetrieben werden können. So kann verhindert werden, dass wir bei einem Stromunterbruch trotz PV-Anlage und Batterie bei Kerzenlicht im Dunkeln sitzen.

Während Solarmodule länger als 20 bis 30 Jahre sehr gute Leistung bringen können (über 80% Leistung nach 25 Jahren) haben Batteriespeicher und Wechselrichter eine erwartete Lebensdauer von 10 bis 15 Jahren. Auf meinen Solarmodulen haben wir eine Produktgarantie von 15 Jahren.

Wir sind sehr glücklich, tragen wir mit dieser sinnvollen Investition einen kleinen Beitrag zu der viel diskutierten Energiekrise bei und sind den möglichen Strompreissteigerungen oder einem drohenden Stromunterbruch deutlich geringer ausgeliefert.



### MÄRKTE UND MEINUNGEN

#### Rückblick

Die Finanzmärkte wiesen im 1. Semester 2022 folgende Entwicklungen auf:

	<u>in Lokalwährung</u>	<u>in Schweizer Franken</u>
SMI (Schweizer Aktien)	- 16.58 %	- 16.58 %
Dow Jones Euro Stoxx 50 (Aktien Euroland)	- 19.62 %	- 22.34 %
S&P 500 (US-Aktien)	- 20.58 %	- 16.72 %
Nasdaq Composite (Technologieaktien USA)	- 29.51 %	- 26.09 %
USD/CHF		+ 4.85 %
EUR/CHF		- 3.38 %

Aktien und Anleihen mussten gleichermassen herbe Verluste hinnehmen, weshalb es für Anleger neben Liquidität kaum mehr Zufluchtsorte gab. Der wichtigste Index der USA, der S&P 500, verzeichnete das schlechteste Halbjahres-Resultat seit 52 Jahren. Belastet wurde die Stimmung der Anleger unter anderem durch eine veränderte Geldpolitik, die höchste Inflation seit Jahrzehnten sowie den Krieg in der Ukraine und die Lieferkettenstörungen.

Die Notenbanken unterschätzten den Inflationsschub wohl zu lange und erst im März begann die US-Notenbank FED mit dem Zinserhöhungszyklus. Einen Tag nach der dritten Zinserhöhung der FED um 75 Basispunkte, der stärksten Straffung seit 1994, überraschte die Schweizerische Nationalbank die Anleger mit einer Anhebung des Leitzinssatzes um 50 Basispunkte. Diese erste Zinserhöhung in der Schweiz seit 15 Jahren ging mit restriktiven Kommentaren und einer deutlichen Aufwärtskorrektur der Inflationsprognose der Notenbank einher (2022 2.8%, 2023 1.9% und 2024 1.6%). Mit den angekündigten weiteren Zinserhöhungen wird das Zeitalter der Negativzinsen für CHF im zweiten Halbjahr zu Ende gehen. Obwohl gewisse Schritte der Notenbanken schon lange erwartet wurden, sorgten die Leitzinserhöhungen, die Straffungen der Zentralbank-Bilanzen und laufend höhere Inflationszahlen immer wieder für Turbulenzen und Wachstumssorgen an den Börsen. Für die Bewertung der Aktienmärkte spielt das Zinsniveau eine eminent wichtige Rolle.

#### Ausblick

Das Risiko einer Rezession wächst stetig an, während es zunehmend schwieriger erscheint, eine weiche Landung der US-Wirtschaft zu erreichen. Die Verlangsamung des Wirtschaftswachstums belastet das Gewinnwachstum und die höheren Zinsen drücken auf die Bewertung der Aktienmärkte. Die Inflationsbekämpfung steht aktuell klar im Fokus der Zentralbanken, auch wenn dies tieferes Wachstum bedeutet. Ausserdem sollen so die schmerzlichen Fehler der 1970er-Jahre vermieden werden, als sich die Inflation zu einem gigantischen Problem entwickelte. Der Kampf gegen die Kapitalerosion ist aktuell wichtiger denn je, da uns eine erhöhte Inflation länger begleiten wird. Um in einem begrenzten Inflationsumfeld bestehen zu können, haben sich Aktien in der Vergangenheit als Wertaufbewahrungsmittel gegenüber Cash und Anleihen bewährt. Liquidität kann in einer längeren Inflationsphase an substantieller Kaufkraft verlieren.

Die Erfahrung aus der Vergangenheit zeigt, dass es vorteilhaft ist, auch in schwierigen Zeiten investiert zu bleiben und sich an die langfristig korrekte Anlagestrategie zu halten. Die Volatilität dürfte erhöht bleiben bis überzeugende Belege dafür vorliegen, dass die Inflation nachlässt, die Rezessionsrisiken abnehmen und die geopolitischen Gefahren – insbesondere im Hinblick auf die Drosselung der russischen Energieexporte - rückläufig sind. Wir stellen uns auf weitere Schwankungen ein, was aber auch immer attraktive Gelegenheiten bieten kann. Fragen müssen sich die Anleger, wie lange der Zinserhöhungszyklus anhalten und wie stark der Abschwung ausfallen wird. Sowohl Aktien- als auch Anleihenmärkte dürften in dieser Anpassungsphase stark schwanken, da aus unserer Sicht die Erwartungen immer wieder neu bewertet werden.

Die Finanzmärkte denken zukunftsgerichtet und haben sich bis zu einem gewissen Grad auf aggressive Zinserhöhungen und einen Wirtschaftsabschwung eingestellt. Ab einem gewissen Punkt ist es nicht nur möglich sondern sogar wahrscheinlich, dass sich Aktien und Anleihen erholen werden. Allerdings wird es sehr schwierig sein, diese Erholung richtig zu timen. Wer auf niedrigere Preisniveaus für den Einstieg wartet, verpasst oft einen Grossteil des längerfristigen Marktanstiegs, und das zahlt sich leider fast nie aus. Das heisst jetzt aber natürlich nicht, dass alle überschüssigen Barmittel auf einmal investiert werden sollen. Wir empfehlen, die Käufe immer gestaffelt vorzunehmen. Im 2. Quartal haben wir bei unseren Vermögensverwaltungs-Mandaten Netflix und Microsoft nachgekauft und Fiverr neu gekauft. Wir stehen vor einer spannenden Berichtssaison. Unternehmen, welche unter Margenerosionen (Lohndruck, Rohstoffpreise, höhere Transportkosten und Lieferengpässe) leiden und ihre Prognosen nach unten anpassen müssen oder gar keine abgeben, dürften in der Folge von Anlegern gemieden werden. Dagegen haben Aktien von Firmen mit überzeugenden Ergebnissen und guter Visibilität Potenzial für eine deutliche Kurserholung.

Diese Publikation dient ausschliesslich zu Ihrer Information und stellt kein Angebot und keine Aufforderung zum Kauf oder Verkauf dar. Die in der Publikation enthaltenen Informationen und Meinungen stammen aus zuverlässigen Quellen, trotzdem lehnen wir jede Haftung für falsche oder unvollständige Informationen ab. Alle Informationen und Meinungen sowie angegebenen Preise können sich jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

