

KOSTAL Solar Electric GmbH  
Hanferstr. 6  
79108 Freiburg

KOSTAL Solar Electric GmbH • 79108 Freiburg

Telefon: +49 761 47744 - 100  
Telefax: +49 761 47744 - 111  
Internet: [www.kostal-solar-electric.com](http://www.kostal-solar-electric.com)

E-Mail [sales-solar@kostal.com](mailto:sales-solar@kostal.com)

Datum

## Eigenstromerzeugung in der Landwirtschaft mit KOSTAL



Vor fast zwei Jahrzehnten waren Photovoltaikanlagen in der Landwirtschaft ein wesentlicher Treiber der Energiewende. Heute ist Photovoltaik zur Eigenstromerzeugung wieder ein fester Bestandteil produzierender Höfe. Junglandwirt Alexander Kuhn hat vergangenes Jahr auf seinem 70-Hektar-Hof eine Eigenstromanlage aus Photovoltaik und Stromspeicher mit Technik des Solar-Spezialisten KOSTAL installiert – die richtige Entscheidung, wie sich nach nur neun Monaten zeigt.

### Photovoltaik – Signal für Nachhaltigkeit

Familie Kuhn bewirtschaftet einen 70-Hektar-Hof in der Oberpfalz, in der kleinen Gemeinde Deinschwang rund 30 Kilometer östlich von Nürnberg. Bereits in der siebten Generation in der Landwirtschaft tätig, arbeitet die Familie bisher konventionell. „Der Trend geht aber zu Bio“, erklärt Alexander Kuhn.

Die im Oktober 2021 installierte Photovoltaikanlage mit KOSTAL-Komponenten auf dem Dach des Milchviehstalles ist die erste Solarstromanlage auf dem Hof der Kuhn GbR – vielleicht ein sichtbares Signal für einen Generationenwechsel und mehr Nachhaltigkeit, auch im Bereich Energie. „Strom mit Photovoltaik selbst zu erzeugen, hat mich immer schon interessiert. In der ersten Boomzeit der Photovoltaik hat es sich bei uns aber einfach nicht ergeben. Wir haben zwar darüber nachgedacht, aber damals stand das Thema Einspeisung im Vordergrund. Jetzt sind Photovoltaik und Stromspeicher Bestandteil einer nachhaltigen Betriebsführung“, erklärt der Landwirt.

## Entscheidung für PV und KOSTAL

Erneuerbare Energien sind und waren in der Landwirtschaft immer schon ein Thema – egal ob Biomasse, Solarstromerzeugung oder Wind- und Wasserkraft. Auch Alexander Kuhn hat immer wieder nachgerechnet – für die Anschaffung einer Photovoltaik- und auch Biogasanlage. Vor allem Systeme zur Vergärung von Gülle bis 100 Kilowatt elektrische Leistung sind für Milchviehbetriebe interessant, weil sie mit 80 % Gülle und nur 20 % Biomasse betrieben werden. Dass es bei Familie Kuhn am Ende ein Photovoltaik-Stromspeicher-System wurde, liegt an der einfachen Installation und Inbetriebnahme im Vergleich zu einer Biogasanlage.

Alexander Kuhn hatte schon lange über die Installation einer Photovoltaikanlage zur Eigenstromerzeugung für den Familienbetrieb nachgedacht. 2018 wäre eine wirtschaftliche Betriebsweise beinahe möglich gewesen. 2021 brachte die Abschaffung der EEG-Umlage auf Eigenverbrauch für Anlagen mit einer Leistung bis 30 Kilowatt peak dann den Durchbruch. „Das waren zwar nur weniger als 3 Cent pro Kilowattstunde, aber ausreichend, um die Anlage wirtschaftlich zu betreiben – mit Stromspeicher.“

Auf dem Dach ist aber noch Platz für mehr Solarmodule. Der Betrieb kann mehr Erzeugungsleistung für den Eigenverbrauch verkraften. Wir verbrauchen rund 50.000 Kilowattstunden pro Jahr. Großverbraucher sind Melkroboter, die Milchaufbereitungsanlage mit Kühlung und unsere Grundwasseraufbereitungsanlage.“

Außerdem hat Alexander Kuhn seinen bereits in die Jahre gekommenen Verbrenner gegen ein Elektroauto getauscht, dessen Akkus natürlich mit Photovoltaikstrom aufgeladen werden. „50 Kilowatt peak hätten gut zu unserem Verbrauch gepasst. Die 30-Kilowatt-peak-Photovoltaikanlage mit KOSTAL Technik liefert in Verbindung mit dem Speicher aktuell genau die Hälfte unseres Jahresverbrauches. Der 22-Kilowattstunden-Stromspeicher reicht uns bis Mitternacht“, erklärt Alexander Kuhn. „Einen vergleichsweise kleinen Beitrag leistet der eingespeiste Überschuss der Anlage. Hier wird weiter versucht, durch intelligente Verbraucher den Eigenverbrauch zu erhöhen.“

**Rechnungsanschrift**Hanferstraße 6  
79108 FreiburgDeutsche Bank  
BLZ: 680 700 30  
Konto: 269 836 300  
IBAN: DE20 6807 0030 0269 8363 00  
BIC: DEUTDE6FXXX



### Photovoltaik neu, Dacheindeckung neu

Bevor die Photovoltaik auf das Stalldach montiert wurde, hat Alexander Kuhn eine neue Dachhaut mit Trapezblech installieren lassen. Darauf kam eine minimalistische Unterkonstruktion mit kurzen Trapezblech-Halterungen. Der Wechselrichter wurde an der Außenwand direkt neben dem Eingang zum Stall installiert – ein 30-Kilowatt-Gerät der 2021 neu am Markt erschienenen Baureihe Commercial Inverter – kurz „CI“ – des Wechselrichterherstellers KOSTAL mit staub- und wassergeschütztem IP65-Gehäuse.

### Stromspeicher – nicht im Stall

Den Stromspeicher hat der Junglandwirt im Keller des Wohnhauses installieren lassen. Vom Standort der Photovoltaik bis zum Wohnhaus wurde ein Kabel verlegt. Im Keller steht der Speicher trocken, warm und geschützt vor Ammoniak und wechselnden Temperaturen. Die Wahl fiel auf einen BYD-Speicher mit 22 Kilowattstunden Netto-Speicherkapazität und Lithium-Eisen-Phosphat-Akkutechnik. Gemeinsam mit einem PLENTICORE-Batteriewechselrichter – ebenfalls von KOSTAL – kann sich der Betrieb nun mit selbst erzeugtem Strom versorgen.

### Erzeugung und Verbrauch exakt nach Plan

Nach den ersten neun Monaten zeigt sich, dass die Anlage genau nach Plan arbeitet und liefert, was berechnet wurde: 25.000 Kilowattstunden Strom pro Jahr – selbst erzeugt für den Eigenverbrauch und eine Einsparung von rund 7.000 Euro Energiekosten bei aktuellem Strompreis, Tendenz steigend.



### Komponentenwahl

„Ich finde es gut, dass die Wechselrichter von einem Hersteller in Deutschland kommen, der die Geräte auch hier produziert. Mein Solarteuer kennt KOSTAL seit vielen Jahren und ebenso die passenden Komponenten – Installationsroutine sowie Langzeiterfahrung inklusive. Der KOSTAL PIKO CI-Wechselrichter und der PLENTICORE-Batteriewechselrichter in Kombination mit einem BYD-Speicher sind eine bewährte und gut funktionierende Kombination, was unsere Erfahrung bisher auch beweist“, kommentiert Alexander Kuhn seine Erfahrungen mit den verbauten Geräten. Die Installation wurde komplett vom anbietenden Solarteuer durchgeführt, einem Elektrounternehmen mit Schwerpunkt Photovoltaik und Stromspeicher. „Die Arbeiten gingen schnell und routiniert vonstatten. Das hat keine Woche gedauert“, erklärt Alexander Kuhn. Installiert wurden 375-Watt-Module, weil damit genau 30 Kilowatt peak auf das Dach gebracht werden konnten.

#### Rechnungsanschrift

Hanferstraße 6  
79108 Freiburg

Deutsche Bank  
BLZ: 680 700 30  
Konto: 269 836 300  
IBAN: DE20 6807 0030 0269 8363 00  
BIC: DEUTDE6XXX

**In Zukunft mehr Leistung**

Alexander Kuhn hadert mit den fehlenden 20 Kilowatt peak Photovoltaikleistung. 50 Kilowatt peak Photovoltaik würden den Betrieb rechnerisch autark machen: „Die Erweiterung der Anlage auf 50 Kilowatt peak ist schon beschlossene Sache – eigentlich. Die Entscheidung für 30 Kilowatt peak wurde rein wegen der EEG-Umlage gefällt. Auch wenn es nur 2,78 Cent pro Kilowattstunde waren, haben diese doch entscheidend die Wirtschaftlichkeit verändert. Das heißt auch, dass wir den Stromspeicher erweitern werden, sodass wir zwischen Leistung und Speicher ein 1:1-Verhältnis haben. Wir denken außerdem über Netzersatzstrom nach. Wenn man schon PV und Speicher hat, wäre es unklug, das nicht zu tun“, erklärt der Landwirt.

**Die Energiezukunft ist auf dem Hof von Familie Kuhn gesetzt und sorgt für stabile, kalkulierbare Energiekosten – für das Unternehmen und bei der Mobilität, und das auf Jahrzehnte hinaus!**

**Rechnungsanschrift**Hanferstraße 6  
79108 FreiburgDeutsche Bank  
BLZ: 680 700 30  
Konto: 269 836 300  
IBAN: DE20 6807 0030 0269 8363 00  
BIC: DEUTDE6FXXX