

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

E-Mail sales-solar@kostal.com

Datum

Autoproduction d'électricité dans l'agriculture avec KOSTAL



Il y a près de 20 ans, les installations photovoltaïques dans l'agriculture étaient un moteur essentiel de la transition énergétique. Aujourd'hui, le photovoltaïque pour l'autoproduction d'électricité fait à nouveau partie intégrante des fermes productrices. L'année dernière, le jeune agriculteur Alexander Kuhn a installé dans sa ferme de 70 hectares un système d'autoproduction d'électricité composé d'éléments photovoltaïques et d'un système de stockage d'électricité équipé de la technologie du spécialiste de l'énergie solaire KOSTAL - une bonne décision, comme on peut le constater après seulement neuf mois.

Le photovoltaïque – un signal pour la durabilité

La famille Kuhn exploite une ferme de 70 hectares dans le Haut-Palatinat, dans la petite commune de Deinschwang, à environ 30 kilomètres à l'est de Nuremberg. Active dans l'agriculture depuis déjà sept générations, la famille travaillait jusqu'à présent de manière conventionnelle. « Mais la tendance est au bio », explique Alexander Kuhn.

L'installation photovoltaïque mise en place en octobre 2021 avec des composants KOSTAL sur le toit de l'étable pour vaches laitières est la première installation d'énergie solaire dans la ferme de la Kuhn GbR, et peut-être un signal visible pour un changement de génération et une plus grande durabilité, également dans le domaine de l'énergie. « Produire moi-même de l'électricité grâce au photovoltaïque m'a toujours intéressé. Mais lors du premier boom du photovoltaïque, cela n'a rien donné chez nous. Nous y avons certes réfléchi mais, à l'époque, c'est le thème de l'alimentation qui était au premier plan. Aujourd'hui, le photovoltaïque et le stockage de l'électricité font partie intégrante d'une gestion durable de l'exploitation », explique l'agriculteur.

Décision en faveur du PV et de KOSTAL

Les énergies renouvelables sont et ont toujours été un sujet de préoccupation dans l'agriculture, qu'il s'agisse de la biomasse, de la production d'énergie solaire ou de l'énergie éolienne et hydraulique. Alexander Kuhn a lui aussi fait ses calculs à maintes reprises, pour l'achat d'une installation photovoltaïque et aussi de biogaz. Ce sont surtout les systèmes de fermentation du fumier jusqu'à 100 kilowatts de puissance électrique qui sont intéressants pour les exploitations laitières car ils fonctionnent avec 80 % de fumier et seulement 20 % de biomasse. Si la famille Kuhn a finalement opté pour un système de stockage d'électricité photovoltaïque, c'est en raison de sa simplicité d'installation et de mise en service par rapport à une installation de biogaz.

Mais il y a encore de la place sur le toit pour davantage de panneaux solaires. L'exploitation peut prendre en charge une plus grande puissance de production pour sa propre consommation. Nous consommons environ 50 000 kilowattheures par an. Les gros consommateurs sont les robots de traite, l'installation de traitement du lait avec refroidissement et notre installation de traitement des eaux souterraines. » En outre, Alexander Kuhn a remplacé sa voiture avec moteur à combustion, assez vieille, par une voiture électrique dont les batteries sont bien sûr rechargées par de l'électricité photovoltaïque. « 50 kilowatts-crête auraient été adaptés à notre consommation. L'installation photovoltaïque de 30 kilowatts-crête avec la technologie KOSTAL fournit actuellement, en combinaison avec le système de stockage, exactement la moitié de notre consommation annuelle. Le système de stockage d'électricité de 22 kilowattheures nous suffit jusqu'à minuit », explique Alexander Kuhn. «

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



Photovoltaïque neuf, couverture de toit neuve

Avant de monter les éléments photovoltaïques sur le toit de l'étable, Alexander Kuhn a fait installer une nouvelle couverture avec une tôle trapézoïdale. Une sous-construction minimaliste avec des supports courts en tôle trapézoïdale a été posée par-dessus. L'onduleur a été installé sur le mur extérieur juste à côté de l'entrée de l'étable, un appareil de 30 kilowatts de la série Commercial Inverter (en abrégé « CI ») du fabricant d'onduleurs KOSTAL, nouvellement apparue sur le marché en 2021, avec un boîtier IP65 protégé contre la poussière et l'eau.

Système de stockage de l'électricité : pas dans l'étable

Le jeune agriculteur a fait installer le système de stockage de l'électricité dans la cave de la maison d'habitation. Un câble a été posé depuis l'emplacement du photovoltaïque jusqu'à la maison d'habitation. Dans la cave, le système est au sec, au chaud et à l'abri de l'ammoniac et des températures changeantes. Le choix s'est porté sur un système de stockage BYD d'une capacité de stockage nette de 22 kilowattheures et doté d'une technologie de batterie au lithium-fer-phosphate. En association avec un onduleur chargeur PLENTICORE, également de KOSTAL, l'entreprise peut désormais s'alimenter en électricité autoproduite.

Production et consommation exactement comme prévu

Après les neuf premiers mois, il s'avère que l'installation fonctionne exactement comme prévu et fournit ce qui a été calculé : 25 000 kilowattheures d'électricité par an, autoproduits pour l'autoconsommation et une économie d'environ 7 000 euros sur les coûts énergétiques au prix actuel de l'électricité, une tendance à la hausse.



Choix des composants

« Je trouve que c'est une bonne chose que les onduleurs proviennent d'un fabricant en Allemagne, qui produit également les appareils ici. Mon installateur solaire connaît KOSTAL depuis de nombreuses années, ainsi que les composants adaptés, routine d'installation et longue expérience incluses. L'onduleur KOSTAL PIKO CI et l'onduleur chargeur PLENTICORE alliés à un système de stockage BYD sont une combinaison éprouvée qui fonctionne bien, comme le prouve notre expérience jusqu'à présent », commente Alexander Kuhn à propos de son expérience avec les appareils installés.

L'installation a été entièrement réalisée par l'installateur solaire qui a fait l'offre, une entreprise d'électricité spécialisée dans le photovoltaïque et le stockage d'électricité. « Les travaux se sont déroulés rapidement et de manière routinière. Cela n'a pas pris plus d'une semaine », explique Alexander Kuhn. Des modules de 375 watts ont été installés car ils permettaient d'obtenir exactement 30 kilowatts-crête sur le toit.

Plus de puissance à l'avenir

Alexander Kuhn se plaint de l'absence de 20 kilowatts-crête de puissance photovoltaïque. 50 kilowatts-crête de photovoltaïque rendraient l'exploitation mathématiquement autosuffisante : « L'extension de l'installation à 50 kilowatts-crête a déjà été décidée, en fait. La décision d'opter pour 30 kilowatts-crête a été prise uniquement en raison de la loi allemande sur les énergies renouvelables (EEG). Même s'il ne s'agissait que de 2,78 centimes d'euro par kilowattheure, cela a eu un impact décisif sur la rentabilité. Cela signifie également que nous allons augmenter la capacité de stockage d'énergie, de sorte à avoir un rapport de 1:1 entre la puissance et la capacité de stockage. Nous réfléchissons également à l'électricité de substitution au réseau. Si vous avez déjà du PV et un système de stockage, il serait insensé de ne pas le faire », explique l'agriculteur.

L'avenir énergétique de la ferme de la famille Kuhn est tracé et assure des coûts énergétiques stables et calculables, pour l'entreprise et pour la mobilité, et ce pour des décennies !