



Solaranlage mit Heutrocknung

Eine Anwendungs-Story

Eine tolle AxSun-Indach-Photovoltaikanlage mit Warmlufterzeugung, für eine Heutrocknungsanlage. Durch die Zusammenarbeit von HUBER Dachtechnik, der Ernst Schweizer AG, dem Kunden Sepp Steinmüller (www.sockhof.de) und natürlich AxSun, konnte dieses Projekt in der schönen Gemeinde Oberaudorf in Bayern verwirklicht werden. 108 Indach Module AX M-60 3.2 premium ar sol mit 275Wp ergeben eine Gesamtleistung von 29,70 kWp und sehen im edlen premium black Design richtig gut dabei aus.

Herr Steinmüller, Wie kam es zu Ihrer Entscheidung, diese Solaranlage zu bauen?

SEPP STEINMÜLLER: Der Gedanke an eine Solaranlage kam bei mir eigentlich von einer anderen Seite her, begonnen hat alles mit meiner Idee einer Heutrocknungsanlage, bei der ich von einem hohen Strombedarf ausgehen muss. Zugleich war das Dach über der Tenne kaputt und musste erneuert werden. Daraus reifte ziemlich schnell der Plan, im Zuge der Dacherneuerung gleich eine Solaranlage zu bauen, die mir dann auch ermöglichen würde, für die Heutrocknungsanlage günstigen Strom selbst zu produzieren und Stromverbrauchs-spitzen abzufangen.

Eine Heutrocknungsanlage? Was können wir uns darunter vorstellen?

SEPP STEINMÜLLER: Mit meiner hofeigenen Heutrocknungsanlage wird sich Heu, das auf den Wiesen vortrocknet, auf dem Hof nach-trocknen lassen. Man muss dazu wissen, dass es sehr schwer ist, durch Trocknung draußen auf dem Feld eine gute Heuqualität zu erreichen. Das Gras muss älter gemäht werden, damit es vernünftig trocknet und dann sollte es eigentlich drei Tage draußen trocknen. Am dritten Tag hat man, auch durch den Tau der Nächte, jedoch schon einen Verlust von circa zwanzig Prozent der wertvollsten Inhaltsstoffe, Energie, Eiweiß, und Vitamine. Zudem gehen wertvolle Bestandteile von Kräutern verloren.

Bei „halbfeuchter“ Einfuhr am zweiten Tag und Weiter-trocknung auf der Tenne mittels einer

Heutrocknungsanlage hat man die wertvollsten Inhaltsstoffe noch im Heu. Das bringt der Tiergesundheit einiges. Es ist dabei natürlich wichtig, die Heutrocknungsanlage so wirtschaftlich wie möglich zu betreiben, da man dabei einen hohen Strom- und Wärmebedarf hat.



Sepp Steinmüller beim Interview vor seinem Bauernhof

Die Anbindung an die Heutrocknungsanlage ist also ein wesentlicher Bestandteil Ihrer Solaranlage?

SEPP STEINMÜLLER: Genau, die Solaranlage wird kombiniert genutzt und ist auch deswegen als Indachanlage konzipiert, damit sich die Warmluft darunter möglichst vollständig absaugen lässt, was bei einer Aufdachanlage sehr schwierig wäre. Die Indach-Solaranlage ist ein effektiver Warmluft-sammler, die Warmluftabsaugung nutzt gleichzeitig auch der Solaranlage,

die wird gekühlt und bringt mehr Leistung. Und ich werde eben auch die kostenlose Wärme der Anlage für die Heunachtrocknung an den Tagen haben, an denen das Wetter schön ist.

Das effektive Zusammenspiel von Solaranlage und Heutrocknungsanlage scheint sehr viel Feinabstimmung zu benötigen?

SEPP STEINMÜLLER: Die Heutrocknungsanlage in Verbindung mit der Solaranlage hat mich sehr viel Planungsarbeit gekostet, bei der ich von Herrn Huber von HUBER unterstützt wurde. Wie bewerkstelligt man es effizient, den Großteil der Luft abzusaugen, war eine der Fragen. Ich werde ja auch an Tagen, an denen die Heutrocknungsanlage nicht laufen wird, eine Möglichkeit brauchen, die Anlage zu kühlen. Grundsätzlich wird die warme Luft unter der Indachanlage durch einen Lüftungsfirst angesaugt und von dort nach unten in einen großen Sammelkanal geführt werden, um dort gebündelt durch den Heustock geblasen werden zu können. Wenn die Anlage nicht in Betrieb sein wird, wird es große Lüftungskappen geben, durch die kühlere Außenluft einfließen kann, eine Form von Passivlüftung durch Konvektion quasi.

Herr Steinmüller, sind Sie über diese speziellen Anforderungen an das Solrif®-Montagesystem der Ernst Schweizer AG gekommen?

SEPP STEINMÜLLER: Genau. Ich habe mich zuerst einmal mit der Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen für meinen Betrieb beschäftigt, was



Die Indach-Solaranlage mit Warmluftabsaugung am Dachfirst

kostet eine solche Anlage, was für eine Rendite kann ich erzielen, wo könnte es Probleme geben. Dann habe ich mehrere Angebote eingeholt, das waren jedoch alles Aufdachanlagen. Die Anbieter haben mir alle abgeraten von Indachanlagen.

Weshalb?

SEPP STEINMÜLLER: Die Verkäufer von Solar- und PV-Anlagen sind in der Regel Elektrofachfirmen, die haben von den Gewerken her keine Möglichkeit, in die Dachhaut einzugreifen, deshalb ist für solche Firmen eine Aufdachanlage die einzige Option.

„Bei meiner Suche nach Solar-Indach-Montagesystemen bin ich auf das Solrif®-Montagesystem der Firma Ernst Schweizer AG gestoßen.“

Mir war aber von Anfang an nicht plausibel, weshalb eine Indachanlage nicht funktionieren sollte, sie ist ja im Endeffekt ein größeres Dachfenster, das sauber angeschlossen wird. Ich habe mich dann auf die Suche begeben, bin irgendwann auf das Solrif-Montagesystem gestoßen und habe dann mit der Firma Ernst Schweizer AG Kontakt aufgenommen. Gemeinsam haben wir nach einer Fachfirma gesucht, die mir die Anlage verkaufen und montieren kann. Dabei wurde mir von der Ernst Schweizer AG die Firma HUBER empfohlen.

Was vermutlich von Vorteil war, weil die Firma HUBER mit HUBER Dachtechnik über das nötige Know-how und die rechtlichen Befugnisse verfügt und somit auch fachgerecht in die Dachhaut eingreifen kann?

SEPP STEINMÜLLER: Genau und so hat mir dann der Weg eigentlich ganz gut gefallen, wenn das von der Fachfirma kommt, die die Rahmen baut und die dann eine andere Fachfirma empfehlen kann, mit der eine qualifizierte Zusammenarbeit vorherzusehen ist. Das war mir sehr sympathisch und es war leichter, Vertrauen aufzubauen.

War die Ernst Schweizer AG in die Planung der Heutrocknungsanlage eingebunden und wenn ja, in welcher Form?

SEPP STEINMÜLLER: Die Ernst Schweizer AG hat bei der Montage eine Fachkraft vorbeigeschickt, wofür ich sehr dankbar war, da es das Interesse an meinem Projekt zeigt.

Und wie kam es dann zu den Solarmodulen von AxSun?

SEPP STEINMÜLLER: Die AxSun-Solarmodule wurden mir von der Firma HUBER empfohlen. Die Firma AxSun arbeitet mit der Firma Ernst Schweizer AG zusammen, indem sie einfach den Rahmen ihrer Module durch einen speziellen Rahmen ersetzen, der in das Solrif® Montagesystem passt. Zudem war mir sympathisch, dass AxSun in Deutschland produziert. Ich bevorzuge immer, wenn möglich, deutsche Produkte.

Gab es spezielle Anforderungen an die AxSun-Solarmodule, wie Bauform oder Einföhrung?

SEPP STEINMÜLLER: Es hätte sogar die Möglichkeit gegeben, dass man spezielle Glas-Glas-Module nimmt und die nochmals besonders beschichtet, mit dem Resultat, eventuell sogar noch mehr Wärmeertrag zu erzielen, aber diese Mehrleistung war mir dann aber den Mehrpreis nicht wert. So habe ich Module mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis, da wollte ich nicht noch eines draufsetzen, damit die Wirtschaftlichkeit der Anlage auch funktioniert.

„Zudem war mir sympathisch, dass AxSun seine Solarmodule in Deutschland produziert. Ich bevorzuge immer, wenn möglich, deutsche Produkte.“

Wie lange ist die Solaranlage schon in Betrieb?

SEPP STEINMÜLLER: Die Anlage ist jetzt seit Ende Juli, Anfang August in Betrieb und hat jetzt in den ersten 2 Monaten ca. 6000 kWh Strom produziert, das ist sehr genau nach Plan. Ich denke, dass ich so auf den geplanten Jahrertrag kommen werde. Genauer kann ich dann nach einem Jahr sagen.

Überwachen Sie die Anlage online?

Noch nicht, der Bau der Anlage war sehr aufwändig, da wir sehr viel Eigenleistung beim Rest des Daches erbracht haben und dadurch auch entsprechend Stress hatten. Ich war dann erst mal froh, dass diese Phase vorüber war. Den kleinen Rest, das Portal einzurichten, haben wir bis jetzt noch nicht geschafft, das werden wir in den kommenden Wochen in Angriff nehmen.

Wie haben Sie die Bauphase insgesamt in Erinnerung?

SEPP STEINMÜLLER: Die gesamte Dachrenovierung war für uns ein sehr großes Projekt, man muss doch laufend am Ball bleiben, damit alles läuft, damit man alle Bauteile aufeinander abstimmt. Den Lüftungsfirst hat eine eigene Fachfirma erstellt, durch die gute Kommunikation mit HUBER Dachtechnik war dann schnell klar, wie die Dachanschlüsse im Detail zu sein hatten.

Was ich noch erwähnen will, war die Zusammenarbeit mit der Firma HUBER in der Planungsphase, die war sehr angenehm, sie war dann auch ausschlaggebend, dass die Firma HUBER den Zuschlag für den Bau erhalten hat, da die anderen Solateure eben nicht bereit waren, so viel Planungsarbeit in das Projekt zu stecken, die haben dann eher Bauchweh bekommen bei dem geplanten Projekt und möglicherweise auch nicht das Fachwissen gehabt oder auch den Willen, das auszuprobieren. Und der Herr Huber war da eben sehr bereit, Zeit und Energie zu investieren und das Projekt der Indach-Solaranlage mit Warmluftgewinnung für die Heutrocknungsanlage nach meinen Vorstellungen umzusetzen. Auch waren tolle Leute von HUBER da, die viel Ahnung von ihrer Arbeit haben und es macht auch einfach Spaß, wenn der Chef immer wieder dabei ist. Die gesamte Baumaßnahme ist so trotz der Größe und Komplexität relativ rasch umgesetzt worden.

Herr Steinmüller, vielen Dank für das Gespräch.

Weitere ausführliche Informationen finden Sie auf unserer Internetseite unter

www.axsun.de/sockhof

AxSun.de
Deutsche Module mit Charakter