

Ulrike Schneeweiß

Einsparpotenzial erschließen

Ein betriebliches Energieeinsparkonzept kann kleinen und mittleren Unternehmen in der landwirtschaftlichen Primärerzeugung als Leitlinie für die Umsetzung von energiesparenden Maßnahmen dienen. Welche praktischen Erfahrungen machen Landwirte mit der Energieeffizienzberatung und was leisten Beratungskräfte?

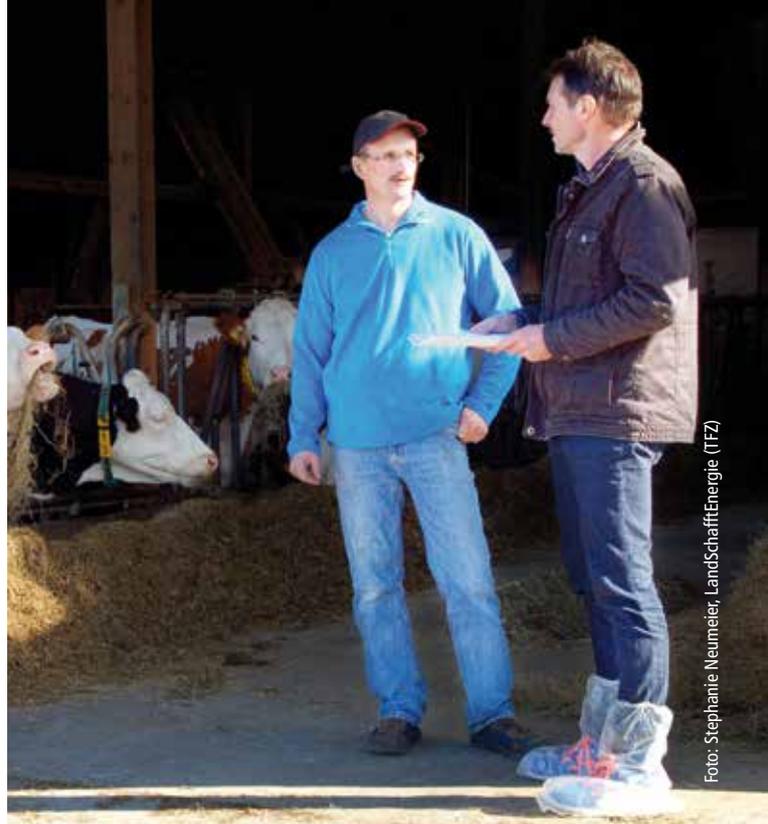


Foto: Stephanie Neumeier, LandSchaffEnergie (TFZ)

Die Schweineproduktion Schröder Eckert GmbH & Co. KG betreibt Anlagen in sächsischen Eppendorf mit insgesamt über 3.100 Ferkelaufzucht- und mehr als 1.700 Mastplätzen. Im Jahr 2016 ließ Geschäftsführer Frank Schröder von einem Berater die Energieeffizienz des Betriebes überprüfen und traf verschiedene Sparmaßnahmen. Im Ergebnis konnte das Unternehmen den Ausstoß an Treibhausgasen erheblich reduzieren und die Betriebskosten nachhaltig senken.

Rund viereinhalb Prozent der Gesamtkosten für Tierställe und die Futtermahl- und -mischanlage am Hauptstandort des Erzeugerbetriebes entfallen auf Strom und Heizung. Frank Schröder kam der Verbrauch von Flüssiggas recht hoch vor. „Bis 2014 haben wir die Wärme für unsere Ställe hauptsächlich mit einem Blockheizkraftwerk produziert. Seit wir das stillgelegt haben, geben wir jedes Jahr über die Hälfte der Energiekosten für Brennstoff aus“, erzählt der Geschäftsführer. „Ich habe mich gefragt, ob das nicht zu viel ist für eine Anlage unserer Größe.“ Auch die Sauggebläsemöhlen hatte er im Blick: Sollte er die alten, pneumatischen durch effizientere mechanische Geräte ersetzen?

Auf einem Fachtag Bau und Technik des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie erfuhr Schröder von der Möglichkeit, eine Energieeffizienz-

beratung in Anspruch zu nehmen und dafür Fördermittel des Bundes zu bekommen. Jetzt wollte er es wissen: Wo steckten in seinem Betrieb die größten Energiefresser, wo gab es Einsparpotenzial?

Einsparkonzept

Stefan Zorn ist Ingenieur bei der GICON GmbH in Dresden und von der BLE als Sachverständiger für die landwirtschaftliche Energieberatung zugelassen. Im April 2016 traf er Frank Schröder zu einer ersten Besprechung. Über die nächsten fünf Monate kam der Berater dann mehrfach nach Eppendorf, nahm Messungen auf dem Betriebsgelände vor und sah Unterlagen durch. Lieferscheine, Rechnungen und technische Dokumente zu Anlagen und Geräten interessierten ihn. Aus den erhobenen Daten erstellte der GICON-Berater eine individuelle und detaillierte Analyse des betrieblichen Energieverbrauchs und ein Einsparkonzept nach den Vorgaben der Förderrichtlinie.

Die darin vorgeschlagenen Maßnahmen gewichtete Zorn nach ihrer erwarteten Wirtschaftlichkeit. „Außerdem sollten sie möglichst kurzfristig technisch umsetzbar sein und im Betrieb nachhaltig weitergenutzt werden“, erklärt Schröder. Und so kam es, dass der Schweinehalter als erstes eine Photovoltaikanlage auf dem Bergeraum installieren ließ. Auf die an-

gedachte Umstellung der Heizung auf Holzhackschnitzel verzichtete er dagegen. Diese hätte zwar laufende Kosten gespart, passt aber nicht zu seiner mittelfristigen Bauplanung und hätte größere Anpassungen im Betrieb erfordert. Den Verdacht auf einen übermäßigen Heizenergieverbrauch bestätigte die Analyse zudem nicht: „Ein Literaturvergleich hat gezeigt, dass unser Wärmebedarf für die Schweinemast und Ferkelaufzucht sogar unter dem Durchschnitt für Ställe dieser Größe liegt“, erzählt der Geschäftsführer, den diese Erkenntnis selber überrascht hat. Die Umstellung auf einen anderen Energieträger lohnt sich für Schröder angesichts des ohnehin optimalen Wärmeverbrauchs derzeit nicht. Mit seiner Idee, den pneumatischen Transport des Mahlguts zu ersetzen, lag er übrigens nicht daneben. Die langen Amortisationszeiten einer Umrüstung lassen ihn allerdings noch zögern.

Die neue Photovoltaikanlage soll künftig je nach Wetterbedingungen etwa 17 Prozent des Strombedarfs decken. Weitere Einsparungen soll die laufende Umrüstung der Stallbeleuchtung auf LED-Technik bringen. Und durch die Förderung des Bundes schlagen die Kosten für die Beratung mit nur wenigen Monaten Verlängerung der Amortisationszeit für die Investitionen zu Buche.

Fazit: die detaillierte Analyse zeigt Stärken und Schwächen des

Betriebs und deckt Einsparpotenziale auf; Berater erarbeiten eine betriebsindividuelle Gewichtung der Maßnahmen als Entscheidungshilfe für den Landwirt.

Neubau Obstlager

Ein 40 Hektar Obstbaubetrieb im Alten Land: Der Anbauer lagert und sortiert seine Äpfel im eigenen Betrieb. Um zusätzlichen Lagerraum zu schaffen, plante er, eine weitere Halle zu bauen. Die Ausstattung der neuen Halle sollte nicht nur die optimale Qualität der gelagerten Früchte garantieren, sondern auch möglichst energieeffizient arbeiten. Sein Steuerberater wies den Produzenten auf das Bundesprogramm zur Förderung der Energieeffizienz hin, und auf einer Messe lernte er die Berater der Norddeutschen Bauernsiedlung GmbH (NBS) kennen.

„Wir haben schon den vorherigen Bau nach sehr hohen Standards errichtet“, erzählt der Obstbauer. „Um einen Zuschuss für den Neubau zu bekommen, wollten wir aber sichergehen, nach den aktuellen Richtlinien zur Energieeinsparung zu planen und zu bauen.“ So sprach er sich mit dem NBS-Energieberater Christian Harrje sorgfältig ab, um die maximale Förderung zu erreichen. „Eine Förderung war aus Harrjes Sicht möglich, wenn wir mit den von ihm berechneten Wand- und Deckenstärken bauen und die neue Halle mit einer zusätzlichen Bodenisolierung ausstatten“, berichtet der Apfelanbauer. Im Gespräch mit anderen Beratern erhielt er weitere Anregungen und gab diese an Harrje weiter. Das Ergebnis: Der Neubau wurde mit einem Plattenwärmetauscher ausge-

stattet. „Damit fangen wir die Abwärme der Kühlanlage auf und nutzen sie“, erklärt der Apfelbauer. „Außerdem haben wir die besonderen Anforderungen an die Kühlanlage berücksichtigt, einen Aktivkohle-basierten CO₂-Adsorber eingebaut und einen Luftentheber im Sortierraum installiert, dem Ort des Wärmebedarfs.“ Zudem verpflichtete sich der Anbauer, seine Äpfel für bis zu zehn Monate zu lagern, um möglichst ganzjährig heimisches Obst liefern zu können.

Fazit: Der Produzent sammelte selber zusätzliche Information, mithilfe derer der Berater die Maßnahmen zur Energieeinsparung berechnen konnte. Sie erreichten die maximale Förderung von 40 Prozent der Neubaukosten durch Umsetzung aller Maßnahmen.

Blick in den Kuhstall

Hermann Willfarth berät Landwirte in Bayern zur Energieeffizienz ihrer Betriebe. Häufig empfiehlt er Milchbauern die Umstellung auf frequenzgesteuerte Elektromotoren der Vakuumpumpen in der Milchgewinnung. Eine weitere, sehr effiziente Maßnahme besteht in der Milchdirektkühlung mit Wasser. „Über das Jahr kann ein Betrieb dadurch rund vier bis acht Kilowattstunden Strom einsparen. Das ist der Jahresstrombedarf von ein bis zwei Vierpersonen-Haushalten. Zudem reduziert sich die Lärmbelastung: Zehn statt 90 Dezibel sind ein deutlicher Unterschied“, berichtet der Angestellte des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

„Die Anfänge in der Energieberatung waren aufwändig“, erinnert sich Willfarth. „Inzwischen sind wir aber sehr erfolgreich.“ Etwa



Foto: Frank Schröder

Energieeinsparungen bringt auch die Umrüstung der Stallbeleuchtung auf LED-Technik.

40 Prozent der rund 40.000 bayerischen Milchviehbetriebe nutzen bereits Frequenzwandler. „Hier liegt noch ein enormes Einsparpotenzial brach“, so der Berater. Auch Fachfirmen und Installationsbetriebe haben das Thema Energieeffizienz auf dem Schirm und tragen es in die Betriebe. „Über Vorträge in Arbeitskreisen und Verbänden konnten wir alle Beteiligten gut erreichen und einbinden“, freut sich Willfarth, der Mitglied im bayerischen Beraternetzwerk LandSchaftEnergie (s. Online-Spezial) ist. ■

„Wir leisten viel Überzeugungsarbeit“

Die Energieberater der Großmann Ingenieur Consult GmbH (GICON) unterstützen Landwirtinnen und Landwirte dabei, ihre Betriebe energieeffizient zu gestalten. Sie analysieren den individuellen Gesamtenergieverbrauch und ermitteln eventuelle Schwachstellen im System. Daraus entwickeln sie ein Energieeinsparkonzept, in dem sie konkrete Einsparmaßnahmen vorschlagen. Die Berater haben die Wirtschaftlichkeit aller Maßnahmen im Blick und beraten auch zu finanziellen Fördermöglichkeiten.

Stefan Zorn ist Diplom-Ingenieur (FH) und BLE-Sachverständiger für die landwirtschaftliche Energieberatung bei GICON. Er sieht Einsparpotenziale in den Betrieben.



Stefan Zorn

Wen beraten Sie?

Zorn: Wir beraten Kunden aus allen Bereichen der landwirtschaftlichen Primärproduktion: Tierhalter, Pflanzenbauer oder Gärtner.

Wie ist die Nachfrage nach Energieeffizienzberatung unter Landwirten?

Zorn: Zurzeit noch verhalten. In vielen Fällen gehen wir auf die Landwirte zu. Wir zeigen ihnen den Mehrwert auf, den die Beratung für ihren Betrieb bringt. Das ist echte Überzeugungsarbeit. Das Energieeffizienzprogramm der BLE mit der Möglichkeit einer Beratungsförderung erleichtert Landwirten aber die Entscheidung für eine Energieberatung. Oft hilft auch der persönliche Kontakt oder die Empfehlung eines Kollegen, der gute Erfahrungen mit der Beratung gemacht hat.

Gibt es Gruppen, die Sie gerne noch stärker ansprechen würden?

Zorn: Ja. Gerade der Unterglas-Gartenbau ist vergleichsweise energieintensiv. Hier gibt es viele Ansatzpunkte, um Energiekosten zu reduzieren. Wir bearbeiten derzeit ein gefördertes Energieeffizienzprojekt für sächsische Gartenbaubetriebe und sehen deutliche Einsparpotenziale in diesem Betriebszweig. Insgesamt sehe ich in der Landwirtschaft noch viel Potenzial für Betriebsoptimierungen mithilfe einer Energieeffizienzberatung.

Mit welchen Anliegen kommen die Landwirte zu Ihnen?

Zorn: In der Regel möchten Landwirte wissen, wo sie stehen und welche Einsparmaßnahmen wirtschaftlich sinnvoll sind. Oft stehen aber auch schon Ideen im Raum, die wir auf Eignung überprüfen und wirtschaftlich bewerten.

Welche Energielecks oder -fresser entdecken Sie in Anlagen am häufigsten?

Zorn: Diese Frage lässt sich nicht pauschal beantworten. Anlagen in der Landwirtschaft sind sehr vielfältig. Ein Milchviehbetrieb verbraucht viel Energie für Kühlung, Lüftung und Beleuchtung, ein Gewächshausbetrieb, der Jungpflanzen produziert, dagegen für Heizung. In diesen Bereichen sind häufig Schwachpunkte zu finden.

Gibt es Maßnahmen, die Sie häufig empfehlen?

Zorn: Unsere wichtigste Empfehlung ist immer eine detaillierte Bestandsanalyse – gegebenenfalls in Verbindung mit konkreten Messungen. Dabei finden wir oft versteckte Schwachstellen. Diese sind zum Teil ohne größere Investitionsaufwendungen zu beheben, was zu deutlichen Kosteneinsparungen führen kann. Bei investiven Maßnahmen ist der Einsatz von LED-Beleuchtungstechnologie fast immer ein Thema. Auch eine Modernisierung der Heizungstechnik steht häufig an. Wenn Unternehmen solche Maßnahmen ohne qualifizierte Vorbereitung und ganzheitliche Bestandsanalyse durchführen, verschenken sie oft wertvolles Einsparpotenzial. Zudem gibt es Synergieeffekte und Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Maßnahmen, die wir berücksichtigen.

Die Richtlinie sieht vor, bei Investitionen eine Lebenszyklus-Kostenanalyse durchzuführen,

statt einfache Amortisationszeiten zu betrachten. Wo liegt der Vorteil für den Landwirt?

Zorn: Gerade für Investitionsgüter mit langen Nutzungsdauern ist es wichtig, sämtliche Kostenpositionen über deren Lebenszyklus zu betrachten und Preisentwicklungstendenzen mit in die betriebswirtschaftliche Bewertung einzubeziehen. Hochwertige, kostenintensivere Produkte amortisieren sich gegebenenfalls nicht so schnell wie solche, die in der Anschaffung günstiger sind. Auf lange Sicht liegen deren Gesamtkosten jedoch deutlich niedriger. Lebenszyklusanalysen sollten natürlich für den Kunden nachvollziehbar sein.

Welche Veränderungen werden als erstes umgesetzt, bei welchen zögern die Landwirte eher?

Zorn: Meine Erfahrung zeigt: Je einfacher eine Maßnahme, desto geringer die Umsetzungsschwelle (zum Beispiel LED-Beleuchtung). Ist die Maßnahme komplexer oder erfordert weitere Vorbereitungs-schritte des Betreibers, dauert die Entscheidung in der Regel länger.

Photovoltaik (PV)-Anlagen zu nutzen, bringt Betrieben eine sofortige und nennenswerte Reduktion des Ausstoßes an Treibhausgasen. Hohe Investitionskosten und lange Amortisationszeiten lassen aber viele Landwirte zögern, PV-Anlagen zu installieren. Für welche Betriebe lohnt es sich?

Zorn: PV-Anlagen lassen sich heutzutage sehr wirtschaftlich betreiben, wenn der Betrieb einen großen Teil des erzeugten Stroms zur Deckung des Eigenbedarfs nutzen kann. Es ist also entscheidend, die optimale Größe zu finden: Diese kann nur unter Berücksichtigung des konkreten Lastprofils des Betriebes ermittelt werden. Aufgrund der langen Lebensdauer einer PV-Anlage sind längere Amortisationszeiten völlig in Ordnung. Als Basis für eine Investitionsentscheidung eignet sich natürlich eine Kapitalwert- und Renditeberechnung und Lebenszyklusanalyse besser als die isolierte Betrachtung der Kapitalrückflusszeit.

Die Autorin



Dr. Ulrike Schneeweiß
Dipl. Biologin
Freie Journalistin
Wibior.wissenschaft
in bild und wort
info@wibior.de



Fotos (2): GICON GmbH

Stefan Zorn erfasst Daten vor Ort: Bauart und Ausstattung des Gewächshauses sowie Elektroenergieverbraucher.