

Abb.: 1: Theoretisches Energieeinsparpotenzial in Milchviehbetrieben

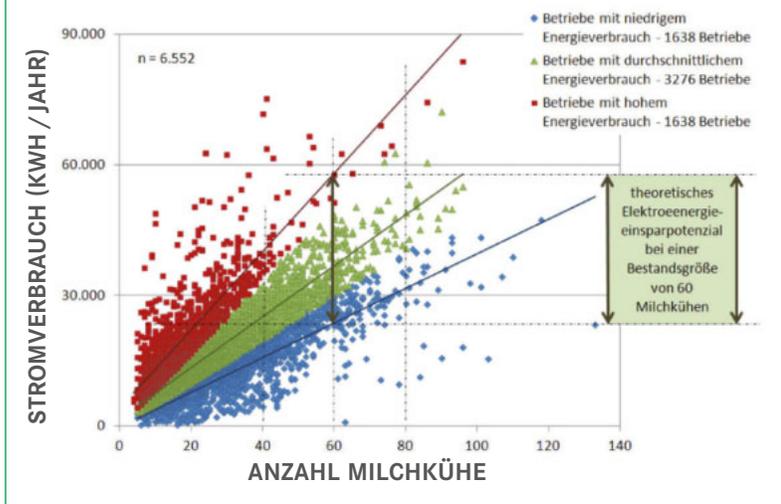


FOTO: R. KÖNIGER

Josef Neiber von der LfL zeigte in Straubing wie groß die Spannweite beim Stromverbrauch auf den Betrieben ist.

es Vorteile für den Eigenverbrauch bringt, Einsatzzeiten zu verschieben und gezielt zu steuern, müssen Landwirte wissen, in welchen Monaten wie viel Strom verbraucht wird (Jahreslastgang) und welche Leistung sie insgesamt benötigen. Zur Analyse des täglichen Stromverbrauchs dienen Tageslastprofile, die aufzeigen, zu welchen Tageszeiten Strom für was verbraucht wird (siehe Abb. 2 und 3). Legt man über diese Lastprofile die Energieerträge aus der eigenen PV-Anlage, lässt sich ablesen, inwieweit Stromverbrauch und eigene Stromerzeugung übereinstimmen.

Bei Milchviehbetrieben besteht das Hauptproblem, dass zu den Melkzeiten in den Wintermonaten keine und in den Sommermonaten nur geringe solare Einstrahlung erfolgt. Günstiger verhält es sich auf Betrieben mit automatischen Melksystemen (Abb. 2). Anstelle der Energiespitzen bei Betrieben mit Melkständen (Abb. 3) verteilt sich der Energieverbrauch kontinuierlicher über den Tag. Das Verhältnis von Energieverbrauch und möglichem Eigenverbrauch ist bei Milchviehbetrieben nicht sehr günstig. Anpassungsmöglichkeiten gibt es dennoch. Ein Beispiel bei Betrieben mit Eiswasserkühlverfahren ist die Verschiebung der Eiswasseraufbereitung entweder in Niedertarifzeiten oder in Phasen hoher solarer Einstrahlung (siehe Abb. 3). Um den Eigenverbrauch zu erhöhen, können auch Solarstromspeicher eingesetzt werden. Allerdings sind Speicherlösungen bei PV-Anlagen aufgrund der derzeit hohen Kosten kaum rentabel.

Ein einzelbetriebliches Beratungsangebot zu den Themen Energieeinsparung und -effizienz wird über die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten an den Fachzentren für Diversifizierung im Rahmen des Beraternetzwerks LandSchaftEnergie angeboten.

Rainer Königler

Sparen und Eigenverbrauch steigern

Aktuelle Analyse der LfL deckt große Unterschiede im Stromverbrauch auf

Die Produktionskosten in der Landwirtschaft sind neben den Erlösen der entscheidende betriebswirtschaftliche Faktor. Auf der Kostenseite spielt der Stromverbrauch bei ständig steigenden Preisen eine immer wichtigere Rolle. Wie Josef Neiber von der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) beim 20. C.A.R.M.E.N.-Forum in Straubing darstellte, gibt es aber im Vergleich der Betriebe gravierende Unterschiede im Stromverbrauch.

Eine Stellschraube ist die Senkung der Stromkosten, eine andere Möglichkeit besteht darin, den Eigenverbrauch einer Fotovoltaikanlage (PV-Anlage) zu optimieren. Neben einer Auswertung von Massendaten auf Basis von Stromrechnungen von 26 500 landwirtschaftlichen Betrieben in Bayern wurden von der LfL bisher elf schweinehaltende Be-

triebe und sechs rinderhaltende Betriebe mit einer Dauermesstechnik zur Erfassung des zeitlich aufgelösten Stromverbrauchs einzelner Verbrauchergruppen im landwirtschaftlichen Betrieb ausgestattet.

Der höchste Energieverbrauch liegt erfahrungsgemäß im Bereich der Schweineproduktion. Aber selbst dort weisen die Verbrauchszahlen eine starke Streuung auf. Das lässt den Schluss zu, dass es hier entsprechende Einsparpotenziale gibt (mehr dazu demnächst auf den Facheilseiten „Schweine“ im *Wochenblatt*).

Aber auch bei den Milchviehbetrieben lässt sich der Stromverbrauch nach den Berechnungen der LfL über alle Betriebe hinweg deutlich senken. Nach der Analyse von 6552 Betrieben spricht Neiber von theoretischen Einsparpotenzialen von 25 000 kWh/Jahr für einen Betrieb mit 40 Milch-

kühen. Bei 60 Milchkühen liegt das theoretische Einsparpotenzial bei 30 000 kWh/Jahr, bei 80 Milchkühen bei 40 000 kWh/Jahr (siehe Abb. 1).

Die Hauptenergieverbrauchsbereiche in der Milchviehhaltung sind der Milchentzug, die Melkanlagenreinigung und die Milchkühlung.

Durch den Einsatz von frequenzgesteuerten Vakuumpumpen sind nach den Ausführungen des LfL-Experten Einsparpotenziale von bis zu 50 Prozent realisierbar. Mit der Wärmerückgewinnung und der Vorkühlung der Milch sind ebenfalls Einsparungen von über 50 Prozent an thermischer Energie erreichbar. Da die Einspeisevergütungen für neue Fotovoltaikanlagen weiter sinken und der Strompreis aller Voraussicht nach stetig steigt, wird der Eigenverbrauch immer interessanter. Um realistisch einschätzen zu können, inwieweit

Abb. 2: Tageslastgang AMS (65 Milchkühe)

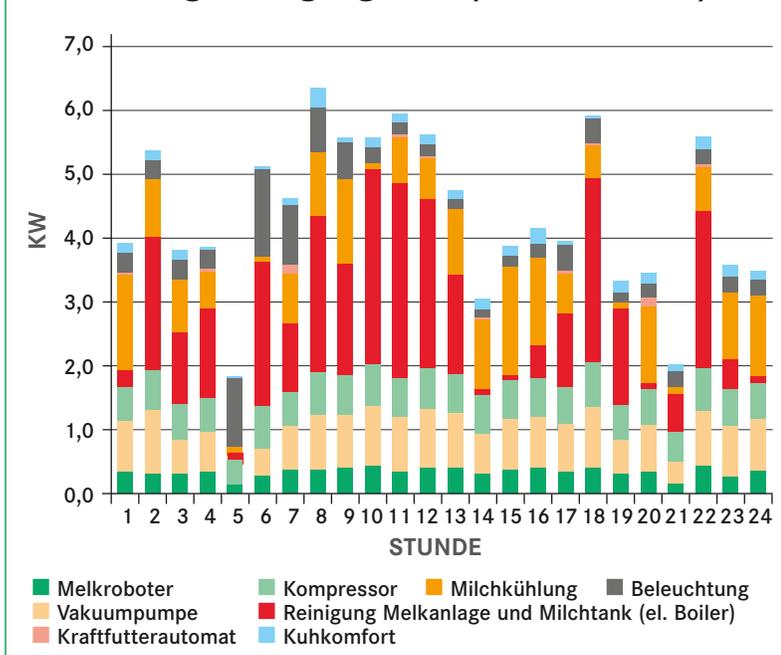


Abb. 3: Tageslastgang FG-Melkstand (55 Kühe)

