



Grafik: LEL/Nadine Klein

Klimaschutz durch mehr Energieeffizienz

DBU-Umweltkommunikationsprojekt Auch in Weinbau und Landwirtschaft gibt es jede Menge Möglichkeiten, um Energie besser zu nutzen oder sogar einzusparen. Aber oft werden diese Potenziale im Betrieb nicht erkannt. Hier setzt jetzt ein großangelegtes Kommunikationsprojekt der Beratung an. Andrea Kerth, dwm, berichtet von der Präsentation im Weingut Jung & Knobloch.

Vom Milchviehbetrieb über die Pensionpferdehaltung bis zum Weinbau – das großangelegte DBU-Kommunikationsprojekt will für die Energieeffizienz in allen Landwirtschaftsbereichen sensibilisieren.

Um die Chancen von Klimaschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen aufzuzeigen und bekannt zu machen, setzt das DBU-Umweltkommunikationsprojekt „Klimaschutz durch Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft“ im ersten Schritt auf Leuchtturmbetriebe. Denn in diesen Vorzeigebetrieben, die ihre Energieeffizienz bereits in besonderer Weise verbessert haben, können sich interessierte Winzer und Landwirte ein eigenes Bild machen. Konkret lassen sich hier Lösungsmöglichkeiten nachvollziehen und die Betriebsleiter berichten von ihren Erfahrungen. 18 Leuchtturmbetriebe in 11 Bundesländern vertreten deshalb in diesem Projekt die verschiedensten Sparten der Landwirtschaft. Auftakt der Betriebspräsentationsreihe war im Weingut Jung & Knobloch im rheinhessischen Albig, das als Leuchtturmbetrieb für den Weinbau steht.

Potenziale aufzeigen

„Der wichtigste Satz heute: Energieeffizienz lohnt sich“, erklärte Carla Schied, Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume (LEL) Schwäbisch Gmünd. Die LEL ist federführend bei diesem Projekt, an dem Landesanstalten, Dienstleistungszentren, Landwirtschaftskammern und Landesämter aus Bayern, Rheinland-Pfalz, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen beteiligt sind. Fachlich und finanziell unterstützt die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) das Projekt. „Denn die Erfahrungen zeigen, dass in landwirtschaftlichen Betrieben erhebliche Energieeffizienz- sowie Einsparpotenziale vorhan-

den sind, die sich finanziell wie auch beim Einsparen von CO₂ niederschlagen“, betonte Carla Schied. In der Landwirtschaft lässt sich allein der Stromverbrauch durch Energieeffizienzmaßnahmen um 20 bis 40 % verringern.

Tools für die Energieberatung

Zu den Zielen des DBU-Umweltkommunikationsprojekts gehört es, Beratungstools zu entwickeln, um so einen Werkzeugkasten für die Energieeffizienzberatung in Weinbau und Landwirtschaft zu schaffen. Über das EBL-Tool, eine Excel-Anwendung, lassen sich zum Beispiel Energiekosten berechnen. „Die Ergebnisse aus den Beratungsprozessen der Leuchtturmbetriebe und die vielfältigen Energiesparmaßnahmen werden dann per Internetplattform bereitgestellt“, erklärte Projektmitarbeiterin Anika Schlameuß. Neben Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen auf

den Leuchtturmbetrieben ist auch geplant, über Workshops und Praxistage Multiplikatoren auszubilden. Bislang sind verschiedene Experten aus der Beratung im Projekt versammelt, Energieexperte für den Weinbau ist Bernhard Degünther vom DLR RNH in Oppenheim (E-Mail: bernhard.deguenther@dlr.rlp.de).

Wo lässt sich im Weinbau Energie sparen?

In der Weinbranche bietet vor allem der Stromverbrauch für Kellerwirtschaft, Lagerung und Verkauf Einsparmöglichkeiten: Ansatzpunkte sind das Kühlen und Heizen sowie die Auslegung von Pumpen und Pressen. Und bei der Beleuchtung der Gebäude ergeben sich durch den Einsatz von LED, elektronischen Vorschaltgeräten, Zeitschaltungen und Bewegungsmeldern Einsparpotenziale von bis zu 60 %. Weitere Ansatzpunkte sind die Abfüllung und der Weintransport.

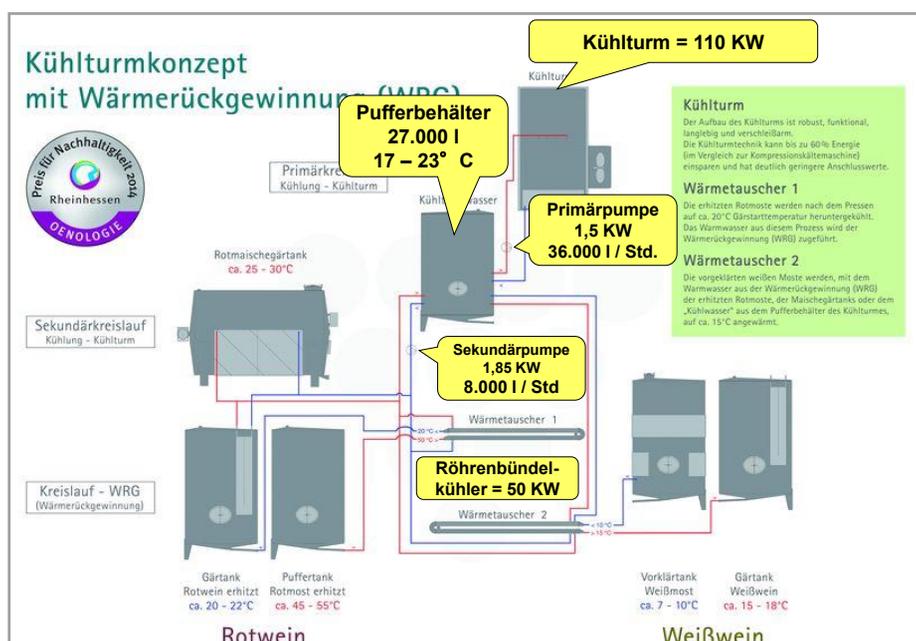


Abb. 1: Funktionsweise des Kühlturmkonzepts mit Wärmerückgewinnung

Foto: DLR RNH Oppenheim

Technologiewechsel und Umrüstungen

Wie sich der Stromverbrauch seit dem Jahr 2008 bis heute um rund ein Drittel reduzieren ließ, zeigten Bernhard Degünther und Tobias Jung anschaulich am Energiekonzept des gastgebenden Weinguts Jung & Knobloch. Aktuell bewirtschaftet das Weingut 60 ha und um den hohen Strombedarf für die Gärphase abzufangen, wurde das Kühlturmkonzept mit Energierückgewinnung installiert. Aber schon seit 1995 beschäftigt sich Betriebsleiter Tobias Jung mit der Idee, über verschiedene Wege gezielt Energie einzusparen. So ist das neue Wohnhaus der Familie als energieeffizientes „Sonnenenergiehaus“ samt Solarthermie und Photovoltaikanlage entstanden. Ein weiterer wichtiger Schritt zum Stromsparen war die Umstellung der Betriebsräume auf LED-Beleuchtung. Durch diese Projekte ließen sich beim Stromverbrauch seit dem Jahr 2008 insgesamt 35 000 Kilowattstunden (kWh) pro Jahr einsparen. Das entspricht 8 750 Euro und mit Blick auf den Klimaschutz 17 850 kg eingesparten CO₂-Emissionen pro Jahr.

Kühlturmsystem statt Kaltwassersatz

Ein Großteil an Strom wird natürlich im Herbst verbraucht, wenn das Weingut Jung & Knobloch mit Blick auf 40 ha Weißweinfläche etwa eine eigene Kühlmaschine einsetzt. Rotweine machen rund 20 ha der Rebfläche aus: Rund 150 000 l werden im Maischegärverfahren verarbeitet, 50 000 l Maische werden erhitzt. Seit 2013 ersetzt nun das Kühlturmkonzept mit Wärmerückgewinnung den zuvor für die Rotweinbereitung gemieteten Kaltwassersatz mit 50 kW Kühlleistung.

Herzstück des Systems, das in Zusammenarbeit mit der Firma Wagner Kellereibedarf aus Alzey entstand, ist neben dem Nasskühlturm mit 110 kW Kühlleistung ein Puffertank mit 27 000 l Fassungsvermögen, der mit 17 bis 23 °C gefahren wird. „Das genügt, um über einen Wärmetauscher die Temperaturen bei Rotweinausgärungen und roten Mosten im Griff zu behalten und gleichzeitig auch bei

Das neue Wohnhaus von Familie Jung in Albig entstand nach langer Planung als Sonnenenergiehaus mit Solarthermie und Photovoltaikanlage.



Bedarf kalte Weißweinstämme anzuwärmen“, erklärte Bernhard Degünther. Als Wärmeaustauscher setzt das Weingut Jung & Knobloch auf Röhrenbündelkühler, außerdem läuft das System mit einer Primärpumpe für den Kühlturbetrieb und einer Sekundärpumpe für den Kühlkreislauf im Tankkeller. „Der Clou dabei ist, dass die Pumpenleistung über Drucksteuerung an den jeweiligen Bedarf angepasst ist“, erläuterte Bernhard Degünther.

Im Prozess der Rotweinbereitung lassen sich über das Kühlturmsystem im Vergleich zum Kaltwassersatz 69 % der Energie einsparen, genauer gesagt 1 076 kWh pro Jahr, was pro Jahr 269 Euro und 549 kg gesparte CO₂-Emissionen bedeutet. Kühltürme sind für Weinbaubetriebe interessant, da sie robust sind, ein gutes PreisLeistungsverhältnis bieten, einfach gebaut, aber leistungsstark und geräuscharm sind. „Ein Kühlturm ersetzt keine Kältekompressionsmaschine, eignet sich aber gut für Prozesstemperaturen über 19 °C“, resümierte Degünther. Nach Einschätzung von Degünther und Jung eignen sich Kühltürme besonders für Betriebe mit Maischeerhitzung, zum Kühlen von Maischegärtanks und für größere Fassweinerzeuger. Das Konzept wurde bei den Agrartagen 2014 mit dem Nachhaltigkeitspreis ausgezeichnet und die Technik

wurde bereits im dwm 11/2014 ab Seite 34 ausführlich vorgestellt.

Energiesparen durch LED-Einsatz

Einsparpotenziale bietet auch die Beleuchtung der Betriebsgebäude. Durch den Austausch von 88 Leuchtstofflampen (58 W) gegen LED-Leuchten (34 W) wurden pro Jahr 4 224 kWh an Energie gespart. „Hier reden wir vom durchschnittlichen Stromverbrauch eines Vierpersonenhaushalts“, erklärte Winzer Tobias Jung. „So sparen wir pro Jahr 2 154 kg CO₂.“ Beim Neubau wurden gleich LED-Leuchten installiert, für die geschätzte Laufzeit von 25 Jahren wird hier von 105 600 kWh gesparter Energie und 53 856 kg eingespartem CO₂ ausgegangen. „Die Umrüstung hat sich nach sechs Jahren, die Neuinstallation nach zweieinhalb Jahren amortisiert, ab dann spart man jährlich 1 056 Euro“, wie Jung vorrechnete.

Energiesparen mit dem Sonnenenergiehaus

Der größte Posten in der Energiebilanz des Weinguts ist allerdings der Neubau des Wohnhauses als energieeffizientes „Sonnenenergiehaus“. „Unser Ziel war eine möglichst große solare Deckung“, erzählte Tobias Jung. Das Konzept des Niedrigenergiehauses besteht aus einer Photovoltaik-Anlage (5,55 kWp), 40 m² Solarplatten, einem Pufferspeicher (8 350 l), einer Fußbodenheizung, warmem Wasser über Wärmetauscher, einer kontrollierten Wohnraumlüftung, einem Grundofen (14,9 kW) und im seltenen Bedarfsfall Heizen mit Akazien- und altem Rebholz. Das neue Energiekonzept spart gegenüber einer konventionellen Ölheizung 47 701 kWh pro Jahr und satte 14 720 kg an CO₂. „Wir produzieren mehr Solarstrom als benötigt. Dadurch hat das Haus keine Betriebskosten mehr, sondern wir erwirtschaften sogar bares Geld und sind energieautark“, bilanzierte Tobias Jung. ■



Fotos: Andrea Kerth

Bei der Führung gab Tobias Jung konkrete Einblicke in die umgesetzten Energiemaßnahmen.

MEHR INFOS

Weitere Informationen zum Projekt, Ergebnisse und Termine finden sich im Netz auf der Seite: www.energieeffizienz-landwirtschaft.de