

Trocknen mit Sonne und Biomasse

Hackgut und Feldfrüchte trocknen: Wer denkt, das müsse mit einem hohen Energieverbrauch verbunden sein, der irrt. Die Wührer Holz GmbH zeigt, dass dazu nur die Sonne und hin und wieder ein paar Kubikmeter Holz notwendig sind.

Von Alexander BÖCK, LANDWIRT Redakteur

Leichtfüßig springt Wolfgang Wührer, Geschäftsführer der Wührer Holz GmbH, aus dem Führerhaus des LKW-Hackers. Der Stress steht ihm ins Gesicht geschrieben. „In der vergangenen Woche haben wir die Ernte des Buchweizens abgeschlossen“, erzählt der junge Unternehmer. „Jetzt trocknen wir noch den letzten Körnermais. Und ab nächster Woche liegt wieder nur mehr Hackgut auf dem Rost. Dann kann ich endlich wieder einmal durchschlafen.“

Die Wührer Holz GmbH ist ein kleiner Familienbetrieb in Kirchheim im Innkreis, der sich auf das Thema Hackgut spezialisiert hat. Er bietet das Hacken im Lohn an. Zudem kaufen und verkaufen die Wührers Hackgut und stellen dieses zu. „Waldfrisches Hackgut hat eine Feuchtigkeit von 45 bis 55 Prozent“, erklärt der junge Geschäftsführer. „Wir trocknen die Hackschnitzel auf 20 bis 25 Prozent herunter. Dadurch erhält das Material den doppelten Heizwert, während sich das Gewicht nur um ein Viertel reduziert.“ Nebenbei trocknet die GmbH auch noch Mais, Getreide, Buchweizen, Heu und viele Spezialkulturen.

Preisgekrönte Anlage

Getrocknet wird mit der betriebseigenen Trocknungsanlage. Diese hat der BOKU-Absolvent, der sich im Ausland viel technisches Know-how angeeignet hat, selbst geplant und umgesetzt. Sie ist eine Kombination aus einer Luftsolaranlage der Firma Cona mit einem integrierten Wärmespeicher und einem Biomasseheizwerk der Firma Hargassner.

Das Herzstück der Trocknung bildet die Luftsolaranlage am Dach der Lagerhalle. Sie ist eine Forschungsanlage und wird vom Österreichischen Institut für Technologie (AIT) mit betreut und wurde vom oberösterreichischen Energiesparverband 2015 mit dem Energiestar Preis ausgezeichnet.

„Mit rund 500 Quadratmetern Sonnenkollektoren gehört unsere Anlage zu den größten in Mitteleuropa“, erklärt der junge Unternehmer. „Sechs Ventilatoren saugen dabei Frischluft durch die von

der Sonne erhitzten Paneele aus schwarzem Metall. Diese nehmen die Wärme auf.“ Das Solarelement weist einen Wirkungsgrad von ca. 75 % auf und bringt eine Leistung von bis zu 400 kW an einem schönen Tag im Juli. Hat die Luft aus den Kollektoren eine Temperatur von über 40 °C, so wird der Wärmespeicher automatisch dazugeschaltet. Dieser liegt unterirdisch und besteht aus 98 t Quarzgestein mit einer speziellen Kornfraktion von 70 bis 100 mm Durchmesser. „Ein Wärmespeicher aus Stein ist optimal, da er sich beim Erwärmen – anders als Wasser – nur wenig ausdehnt. Außerdem ist Stein sicher vor Frost“, erklärt Wührer. „Eine kleinere Korngröße würde die Wärme zwar schneller speichern, doch würde hier die warme Luft nur sehr zögerlich den Weg durch die Hohlräume finden.“ Der Speicher wird in der Regel nur in den Sommermonaten genutzt. Hier reicht er aber aus, um selbst in der Nacht, ohne zusätzlichen Heizbedarf, Hackschnitzel zu trocknen.

In den kälteren Monaten und bei großen zu trocknenden Mengen schaltet Wührer das Biomasseheizwerk dazu. Dabei handelt es sich um zwei Kessel mit einer Gesamtleistung von ca. 700 kW. „Die Anlage habe ich dieses Jahr erst installiert“, erklärt der Jungunternehmer, „bei ihr fällt kaum Asche an und die Rauchgastemperatur ist auch sehr niedrig, was für eine effiziente Anlage spricht.“ So kann Wührer praktisch das ganze Jahr über rund um die Uhr Waren trocknen.

Die warme Luft aus der Solaranlage, dem Speicher oder der Biomasseheizung wird in die Trocknungsbox geleitet, die wiederum in einen Schrägrost und einen Flachrost geblasen wird. „Mit dem Schrägrost trockne ich das ganze Jahr über Hackschnitzel“, erzählt Wührer. „Auf dem Flachrost trockne ich je nach Saison auch landwirtschaftliche Früchte.“ Wührer greift tief in den am Flachrost liegenden Mais. „Da ich mit den beiden Rosten fahre, kann ich nach dem Ende einer Charge die Restwärme auf den anderen Rost umlenken. So geht keine Wärme verloren.“ Er holt eine Hand voll Maiskörner hervor und lässt sie wieder auf den Haufen fallen. „Dieser Mais ist eh schon fast trocken.“

Nur Früchte zum Trocknen

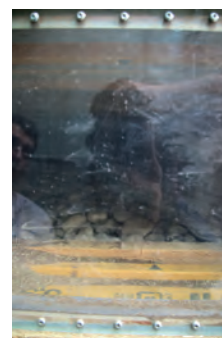
Neben der Haupttätigkeit rund um das Hackgut, betreibt Wolfgang Wührer eine kleine Landwirtschaft im Nebenerwerb. Dazu zählt die extensive Haltung von zwölf Stück Milchvieh plus Nachzucht auf Ganzjahresweide. Nebenbei bewirtschaftet der junge Landwirt 20 ha Grünland und 15 ha Ackerland. Bei der Fruchtfolge stützt sich Wührer vor allem auf Früchte, die einer Trocknung bedürfen. „Ich baue jedes Jahr Sonnenblumen zur Gebäckbestreuung an“, erklärt Wührer. „Bei denen ist eine umgehende Trocknung direkt nach der Ernte wichtig. Ansonsten verderben sie.“ Eine Besonderheit des Betriebs ist die Kultivierung von Buchweizen nach Wintergerste. Der Buchweizen



Die 500-Quadratmeter-Luftsolaranlage ist das Herzstück der preisgekrönten Trocknungsanlage.



Die Biomasseheizung wird nur bei Bedarf dazugeschaltet.



Der Wärmespeicher aus 98 t Quarzgestein speichert die Wärme der Solaranlage für den Nachtbetrieb. Fotos: Böck

kommt in der Regel mit einer Feuchtigkeit von 20 bis 25 Prozent vom Feld und muss anschließend schonend auf maximal 13 Prozent heruntergetrocknet werden. (Mehr dazu lesen Sie in der LANDWIRT Ausgabe 19/2017). Zudem besitzt Wührer eine Trocknungsanlage für Heurundballen, mit der er im Sommer täglich bis zu 50 Ballen trocknen kann.

Mais mit Sturmholz trocknen

Mitte August wütete in weiten Teilen Österreichs der Sturm und richtete in den Wäldern verheerende Schäden an. So standen viele Landwirte mit großen Mengen an Sturmholz da und wussten nicht wohin. Darin sah Wolfgang Wührer eine Idee. Er bot den Landwirten an, sie könnten ihren Körnermais in seiner Anlage mit dem eigenen Sturmholz trocknen. Ein Angebot, welches heuer viele Landwirte in Kauf genommen haben. In drei Wochen gingen rund 1.000 t Mais über den Trockner.

Ein Ende der Investitionen ist für Wührer derzeit noch nicht in Sicht. Eine Erweiterung der Solar- und der Siloanlage steht nächstes Jahr ins Haus. „Ich hätte aber noch weitere Ideen, die ich in Zukunft umsetzen möchte“, erklärt der junge Unternehmer. „So denke ich über ein Kleinwasserkraftwerk für Eigenversorgung nach“. Sein großer Traum wäre aber die Installation eines Eisspeichers gepaart mit Erdwärme – eine innovative Technologie, welche die Trocknungsleistung erheblich ansteigen lassen würde. „Für diese Investitionen fehlt mir aber leider noch das nötige Kleingeld“, sagt der Visionär mit einem verschmitzten Lächeln „Wir arbeiten aber derzeit an einem Finanzierungsmodell über Crowdfunding.“ ■