

Soja richtig toasten

Im Rahmen des Projektes LeguNet lud das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg am 19. Januar 2023 zu einer Veranstaltung auf den Biolandbetrieb Ziebold in Emmendingen-Windenreute ein. Im Mittelpunkt stand das Sojatoasten.

Weil Sojabohnen und Sojakuchen antinutritive Substanzen (Trypsin-Inhibitoren) enthalten, müssen sie thermisch behandelt werden, bevor Landwirte und Landwirtinnen sie an Monogastrier (Hühner, Schweine) verfüttern. Das Erhitzen macht die unverdaulichen Stoffe unschädlich.

Eigenes Soja verfüttern

Auf dem Biolandbetrieb von Wolf Ziebold werden seit mehr als 20 Jahren Mastschweine mit selbst angebauter Soja gefüttert. Derzeit belegt Ziebold 300 Mastplätze und vermarktet die Tiere im Jahresverlauf. In den ersten Jahren kaufte der Landwirt getoastetes Soja. „Die Qualität war aber nicht immer zufriedenstellend“, sagt Ziebold und ergänzt: „Deshalb habe ich den Anbau von Soja in die Fruchtfolge integriert. Klar, dass die eigene Ernte getoastet werden musste. Alle acht bis zehn Wochen war ich deshalb auf einen Lohntoaster angewiesen. Die Terminabsprachen mit ihm waren nicht immer einfach. Deshalb traf ich vor fünf Jahren die Entscheidung, eine eigene Toastungsanlage anzuschaffen.“



Wolf Ziebold toastet seit einigen Jahren selbst.

Thermisches Verfahren

Ziebold wählte eine Anlage mit thermischem Verfahren. Dazu gehören neben dem Rösten (ohne Druck und Wasser) die Infrarotbehandlung sowie die Heißluftbehandlung. „Wir haben uns für die kleinste Anlage der EST GmbH aus Österreich mit Heißluftverfahren entschieden“, so Ziebold. Hier werden die Sojabohnen mittels elektrischer Energie erhitzt. „Wir sind in der Lage, pro Stunde 100 Kilogramm bzw. eine Tonne am Tag zu toasten. Das ist die Menge, die wir pro Woche benötigen.“ Vor der Installation kalkuliert Ziebold, welchen Stromverbrauch die Anlage hat: 120 bis 130 Kilowattstunde(kWh) je Tonne. Je nach Jahreszeit und somit je nach Temperatur der zu toastenden Ware kann das Schwanken.

Bei der baulichen Anordnung des Sojatoasters hat der Betriebsleiter sich einen Vorteil geschaffen. Die an einem Tag zu toastende Rohsoja wird in ein Trichtersilo oberhalb des Toasters gefüllt und über die Dauer des Toastprozesses durch die aufsteigende Warmluft bereits vorgewärmt. „Das spart mir wieder Strom“, erläutert Ziebold.

Gefördert durch



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Projekträger



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie

leguNet.de

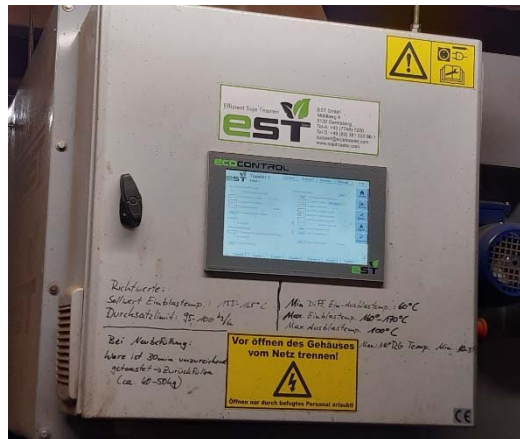


Vorbereitung der Sojabohnen

Bevor die Sojabohnen getoastet werden, muss er bereits während und nach der Ernte an vieles denken. Die Bohnen müssen möglichst trocken geerntet werden. Eine lange Lagerung ist erst bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 11 bis 12 Prozent möglich. Vor der Einlagerung sind die Bohnen noch zu reinigen. „So lassen sich Fremdbesatz, Hülsen und Steine entfernen und tauchen später nicht im Futter auf.“ Auch die Brandgefahr durch Hülsen, die beim Toastvorgang Feuer fangen können, wird damit reduziert.

Toasten der Bohnen erfordert Fingerspitzengefühl

An dem Tag, an dem die Bohnen getoastet werden, befüllt Ziebold das Trichtersilo über dem Toaster. Dabei laufen die Sojabohnen ein weiteres Mal über eine Reinigung. Der Toaster wird morgens angestellt und benötigt etwa zehn bis 15 Minuten, um auf Betriebstemperatur zu kommen. „Wenn im Inneren des Toasters die eingestellte Betriebstemperatur erreicht ist, transportiert die Anlage die Bohnen nach und nach automatisch durch die Heißluft. Die Temperatur liegt in der Regel bei 160 bis 170 Grad Celsius“, erläutert Ziebold. Es gab aber auch schon Bohnen, die erst bei 200°C die gewünschte Röstung erreichten. Das hängt mit unterschiedlichen Rohqualitäten zusammen. „Die Bohne darf nicht mehr weich, aber auch nicht dunkelbraun sein“, so Ziebold. Im Verlauf des Tages (es sind zehn Stunden für eine Tonne einzuplanen) muss die Anlage immer wieder betreut werden.



An der Schaltanlage des Toasters können die Prozesse im Inneren kontrolliert werden.

Dezentrale Versorgung bringt Vorteile

Durch die eigene Toastung-Anlage hat sich die Planung und der Prozess des Toastens auf dem Betrieb von Wolf Ziebold wesentlich vereinfacht. „Selbst wenn die Anschaffungskosten von mehr als 30.000 Euro für eine eigene Toastungs-Anlage für mich sehr hoch waren, hat sich die Investition gelohnt und ist in fünf bis sechs Jahren abbezahlt. Sie bringt mir viel Flexibilität für das eigene Zeitmanagement“, resümiert der Landwirt.

Text und Fotos: Gundula Jahn, Regionalmanagerin im LeguNet, LTZ Augustenberg (BW)

Datum: 07.02.2024