

# Betrieb

Beratung und Märkte

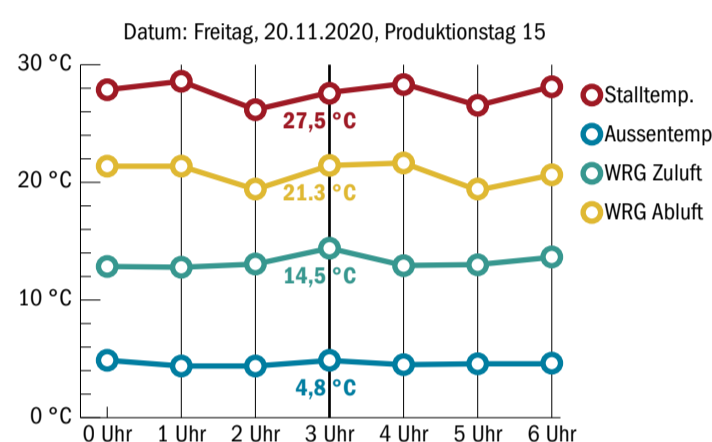
**Wintersicherheit** / Vereiste Ausläufe stellen ein grosses Sturzrisiko für Kühe dar. Taumittel können dagegen helfen. **Seite 29**



Für den gelernten Landmaschinenmechaniker und Landwirt Mathias Leuenberger war die Pouletmast Neuland. Nach anderthalb Jahren Produktion ist er sich sicher, dass es die richtige Entscheidung für den Betrieb war. (Bilder Pia Neuenschwander)



Daumen hoch: René Steiner (v. l. n. r.), Firma WPC, David Stauffer, Globogal AG, die Landwirte Mathias und Hans Leuenberger.



Am 15. Produktionstag betrug die Aussentemperatur morgens um 6 Uhr 4,7°C. Dank der WRG kam diese um rund 9°C angewärmt in den Stall. Diese Wärme wurde der Stalltemperatur (28,1°C) entzogen, weshalb die Temperatur der Abluft nach der WRG um gut 8°C niedriger war. Der Wirkungsgrad der WRG beträgt im Mittel über 50%. (Quelle Globogal/Grafik mi)

## Weltpremiere auf dem Prüfstand

**Minergie-Stall** / Die Pouletmasthalle von Hans und Mathias Leuenberger wurde eingehend getestet. Mit dem Resultat sind die Beteiligten happy.

**HELLSAU** Es war eine Weltpremiere im beschaulichen Berner Bauerndörfchen Hellsau: Im Frühjahr 2019 haben Hans Leuenberger und sein Sohn Mathias den weltweit ersten Minergie-zertifizierten Pouletmaststall gebaut (die Bauernzeitung berichtete). «Ich bin sehr zufrieden mit dem Stall. Das Stallklima ist angenehm und die Tiergesundheit gut», sagt Mathias Leuenberger heute, der Mastpoulets für Micarna produziert. Bei 30-tägiger Mast hat es in der Halle Platz für 12 450 Tiere oder bei 37-tägiger Mast für 8730 Tiere.

### Ein langer Weg

Dass aus der Halle ein Minergie-Stall wurde, war eher Zufall. Leuenbergers verzweifelten fast an den strengen Anforderungen des Kantons an den Bau. So fluchte Hans Leuenberger eines Tages bei einem Bekannten darüber. «Da sagte mir dieser, wenn du schon die Holzfassade bauen

musst, dann isoliere doch einfach etwas besser. Vielleicht schafft ihr dann sogar den Minergie-Standard», erinnert sich Hans Leuenberger zurück.

Bis zur Minergie-Zertifizierung war es ein langer Weg. Es dauerte fünf Jahre vom ersten Baugesuch bis zur Baubewilligung. «Man muss ganz klar sagen: Ohne den Pioniergeist von Hans und Mathias wäre das Projekt gar nicht möglich gewesen», sagt David Stauffer, Geschäftsführer der Stallbaufirma Globogal AG. Es gab zum Beispiel gar keinen Minergie-Standard für Geflügelmastställe. Dieser musste erst erarbeitet werden. «Dass die eingebaute Wärmerückgewinnung funktioniert, wussten wir, aber Minergie war auch für uns Neuland», sagt Stauffer. Globogal hat bereits über 50 Pouletmasthallen mit Wärmerückgewinnung (WRG) verbaut.

Die beiden Landwirte mussten nicht nur viele behördliche Wider-

stände überwinden, sondern auch viel Geld in die Hand nehmen. Die Halle kostete eine Million Franken. Rund 150 000 Franken davon waren nötig, um den Minergie-A-Standard zu erreichen. Davon erhalten Leuenbergers einen ge-

### «Es brauchte den Pioniergeist von Vater und Sohn.»

David Stauffer, Globogal AG, über Leuenbergers.

wissen Betrag wieder zurück, denn für den Minergie-A-Standard gibt es 100 Franken pro Quadratmeter beheizter Fläche.

### Energie sparen ist auch Geld

Die Investition sollte sich für die Familie Leuenberger durch die Energiesparmöglichkeiten wieder auszahlen. Um herauszufinden, ob sich die berechneten Einsparpotenziale bewahrheiten würden, wurde der Stall von April 2019 bis April 2020 als Leuchtturmprojekt getestet. Dabei wurden im Stundentakt alle relevanten Tier-, Energie- und Stallklimaparameter vom Produktionscomputer «Image 2» aufgezeichnet. Dank der Webapplikation «Webchick» sind die Daten für Auswertungen oder spätere Vergleiche auf einem Server gespeichert. Der Monitoring-Bericht wurde durch das Bundesamt für Energie unter-

stützt und liegt nun vor. «Wir freuen uns, dass er die erwarteten Energiesparpotenziale bestätigt», sagt David Stauffer. Das sind die wichtigsten Resultate: **Wärmebedarf:** Der Wärmebedarf für die Heizung lässt sich durch die Wärmerückgewinnung in der Abluft und die bessere Wärmedämmung der Bauhülle mehr als halbieren.

**Energieeinsparung:** Die Wärmerückgewinnung ist für etwa drei Viertel, die bessere Wärmedämmung für etwa einen Viertel der Einsparungen verantwortlich.

**Investitionen:** Die Investitionen für den Wärmetauscher lassen sich laut Bericht durch die Energieeinsparungen in drei bis vier Jahren zurückzahlen.

**Photovoltaik-Anlage:** Die Photovoltaik-Anlage auf dem Dach produziert mehr als doppelt so viel Strom, wie für die Heizung (Wärmepumpe), Lüftung (EC-Lüfter), Beleuchtung (LED) und sonstige Einrichtungen benötigt werden. **Strombedarf:** Dank Wärme und Stromspeicher werden etwa 87 Prozent des gesamten Strombedarfs des Stalles durch die Photovoltaik-Anlage gedeckt.

**Mehrkosten:** Die Mehrkosten des Minergie-Pilotstalls werden laut Bericht bei den aktuellen Energietarifen unter Einbezug der Förderbeiträge durch die tieferen Energiekosten kompensiert. **Jahreskosten:** Eine Senkung der Jahreskosten durch Optimierung ist möglich.

**Einstreu:** Dank der tiefen relativen Feuchtigkeit war die Beschaffenheit der Einstreu wäh-

### Betriebsspiegel Berghof

Name	Hans und Mathias Leuenberger
Ort	Hellsau BE
LN	26 ha (davon 16 ha Eigenland)
Viehbestand	12 450 Mastpoulets (Micarna), 29 Angus-Mutterkühe (Label Swiss Black Angus)
Kulturen	Raps, Kartoffeln, Mais, Weizen, Gerste, Konservenerbsen
Nebenerwerb	Mathias Leuenberger arbeitet 80 Prozent als Landmaschinenmechaniker, Hans plant und montiert Solaranlagen.
Arbeitskräfte:	Familie, keine Angestellten

rend der ganzen Dauer der Umtriebe sehr gut.

**Tiergesundheit:** In allen Umtrieben wurden bei den Tieren praktisch keine Fussballengeschwüre verzeichnet. Bei konventionellen Ställen ohne Wärmerückgewinnung liegt die mittlere CO<sub>2</sub>-Konzentration, vor allem in der kalten Jahreszeit, oft weit über 2000 ppm (parts per million). Durch die höhere relative Feuchtigkeit wird die Einstreu feucht, was zu den schmerzhaften Fussballenverletzungen führen kann.

### Ställe mit Zukunft, aber...

«Wir wollten mit dem Pilotversuch zeigen, dass Minergie in Geflügelmastställen technisch und wirtschaftlich möglich ist. Dieses Ziel haben wir erreicht», sagt David Stauffer. Trotzdem gebe es noch Schwierigkeiten, ergänzt René Steiner von der Firma WPC Wärmepumpen-Center AG in Worb BE, welche die Technik zur Wärmepumpe geliefert hat: «Eine Knacknuss ist sicher

die Finanzierung. Dazu muss man leider sagen, dass das Interesse der Integratoren in der Branche noch klein ist.» Auch fehle es an Forschung auf dem Gebiet, weil beispielsweise Agroscope zu wenig Mittel zur Verfügung habe. «Trotzdem glaube ich, dass wir mit unserem erfolgreichen Projekt zeigen konnten, dass Minergieställe in der Pouletmast Zukunft haben», zeigt sich David Stauffer optimistisch. Mit ihrem Stall seien Leuenbergers weitgehend unabhängig von Energielieferanten. «Herkömmliche Pouletmastställe werden in der Regel mit Gas beheizt. Warum man sich in der heutigen Zeit noch dafür entscheidet und sich damit in eine grosse Abhängigkeit begibt, ist mir schleierhaft», so Stauffer.

Jeanne Woodtli

Weitere Informationen:  
[www.globogal.ch](http://www.globogal.ch)  
[www.wpccenter.ch](http://www.wpccenter.ch)

### Der Stall in Kürze

Die Geflügelhalle erfüllt die Anforderungen von Minergie A. Das heisst, sie produziert mehr Energie als sie verbraucht. Gleichzeitig erfüllt sie auch den Standard P, was heisst, dass das Gebäude optimal gedämmt ist. Der Stall weist eine Nutzfläche von 600 m<sup>2</sup> und einen Aussenklimabereich (Wintergarten) von 120 m<sup>2</sup> auf. Auf dem Dach befindet sich

eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 70 kWp. Dieser ist ein Wasserwärmespeicher (20 000 Liter) und ein Stromspeicher (Salzbatterie 18 kWh) angeschlossen. Die Wärme wird mit einer Sole-Wasser-Wärmepumpe mit einer Leistung von 41 kW generiert. Die Wärmeverteilung im Stall erfolgt über eine Warmwasser-Rippenrohrheizung. jw