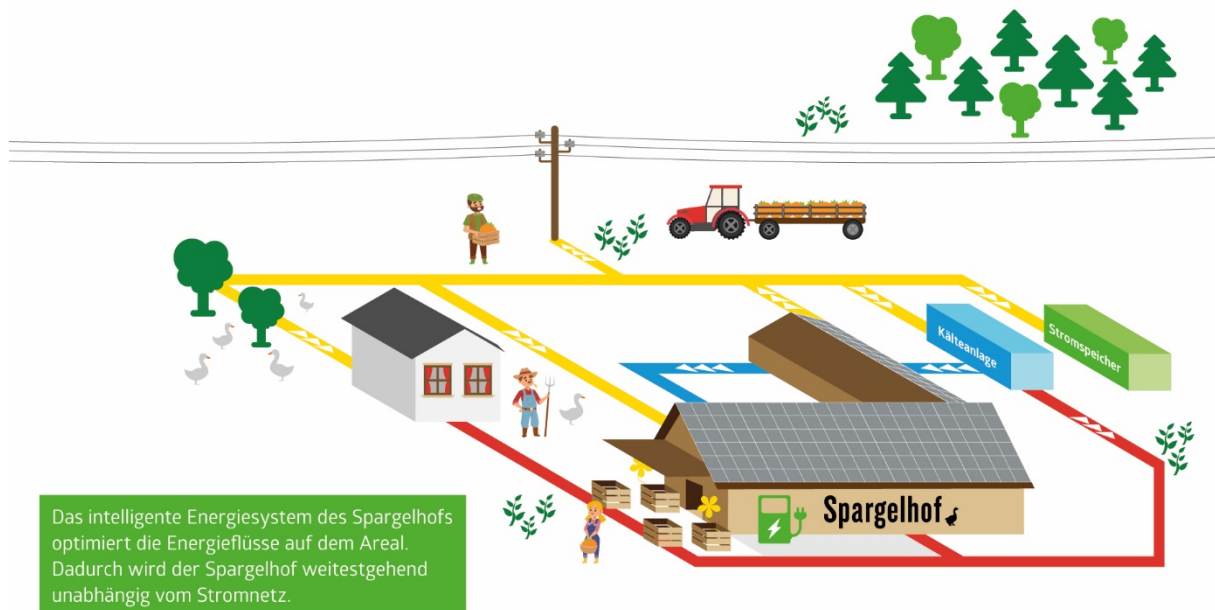


Energiekonzept Spargelhof, Rafz



Vision der Jucker Farm AG

Mit dem Erweiterungsbau des Spargelhofs in Rafz steigt der Strombedarf des Areals. Der aktuelle Stromanschluss genügt aufgrund des Leitungsquerschnitts diesem höheren Bedarf nicht mehr. Deshalb hat die Jucker Farm AG die Vision verfolgt, den Strom hauptsächlich vor Ort mit erneuerbaren Energien zu produzieren und nicht in einen Ausbau des Stromanschlusses zu investieren. In Zukunft soll sich der Hof weitestgehend vom Stromnetz unabhängig versorgen und die Elektromobilität soll mit dem Einsatz von Elektrolastwagen oder -traktoren weiter ausgebaut werden.

Gesamtkonzept

Die primäre Energiequelle im neuen Konzept ist die Photovoltaikanlage auf der bestehenden und der neuen Halle des Spargelhofs. Mit einer Batterie kann Energie zwischengespeichert und später wieder an den Hof abgegeben werden. Dadurch und dank der intelligenten Steuerung kann verhindert werden, dass der Stromanschluss überlastet wird. Lasten können so angesteuert werden, dass diese primär bei Sonnenschein Strom beziehen. Die grösste Last auf dem Spargelhof ist die Kälteanlage, die für die Kühlung von Spargeln und anderem Gemüse gebraucht wird. Die durch ihren Betrieb anfallende Wärme wird für die Erzeugung von Heizwärme und Warmwasser für das Wohnhaus und den Hofladen verwertet. Das Batteriesystem ist fähig, ein Inselssystem aufzubauen. Das heisst, dass sich der Spargelhof bei einem Stromausfall in Rafz über die Photovoltaikanlage versorgen kann.

Contractor des gesamten Energiesystems ist Energie 360° AG.

Photovoltaikanlage

- Leistung 170 kWp
- Prognostizierte jährliche Stromproduktion ca. 170 000 kWh/Jahr
- Schwermetallfreie Dünnschicht-Solarzellentechnologie (CIS) mit verbesserten physikalischen Eigenschaften (verbessertes Schwachlicht- und Temperaturverhalten)

Partner: Solvatec

Batteriesystem inkl. Energiemanagement

- Leistung Batteriespeicher 160 kW
- Kapazität Batteriespeicher 192 kWh
- Intelligentes Energiemanagement für die optimale Nutzung des Stroms aus der Photovoltaikanlage und zur Verhinderung von zu hohen Leistungsspitzen im Stromnetz durch Ansteuerung der Kälteanlage, der Photovoltaikanlage und des Speicherlademanagements
- Fähig für Inselbetrieb bei einem Stromausfall

Partner für Hardware: Solvatec

Partner für Energiemanagement: RZ Energiemanagement

Kühlanlage und Abwärmenutzung

- Kälteanlage für die Kühlung von fünf Kühlzellen zwischen 2° C und 8° C (Pluskälte) sowie zwei Kühlzellen mit -20° C (Minuskälte) und zur Klimatisierung des Hofladens
- Nutzung der Abwärme aus der Kälteanlage für die Erzeugung von Heizwärme sowie Warmwasser für das Wohnhaus und den Hofladen

Ausblick

- Ausbau der Elektromobilität mit Elektrolastwagen und Elektrotraktoren
- Bereit für modularen Weiterausbau zum 100% unabhängigen Energiehof unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und der wirtschaftlichen Aspekte