

Gebrüder Woerle GesmbH

Projektpartner im klimaaktiv Betriebe Programm seit: 2024

Das Traditionsunternehmen WOERLE zählt österreichweit zu den größten und modernsten Privatkäsereien.

Gegründet wurde der Betrieb vor 135 Jahren von Johann Baptist Woerle, einem visionären Käsemacher. Heute wird er in fünfter Generation von Gerrit Woerle geführt und beschäftigt rund 360 Mitarbeiter:innen.

Unter dem Titel „WOERLE WIRKT WEITER“ startete man 2019 eine umfassende Nachhaltigkeitsstrategie, die vor allem auf den Bereichen Klimaverantwortung und Artenvielfalt basiert. Mit dem Heumilch-Emmentaler und im Segment der Schmelzkäsescheiben ist man in Österreich Marktführer.

WOERLE ist auch am internationalen Markt ein Begriff. Unter der Marke „HAPPY COW“ liefert das Unternehmen vorwiegend Schmelzkäseprodukte sowie Naturkäse-Spezialitäten in rund 70 Länder weltweit.



Quelle: Gebrüder Woerle GesmbH

Energiepolitisches Statement

Das Unternehmen verfolgt eine ganzheitliche Strategie im Bereich Klima und Energie, indem es auf Technologien setzt, die den Einsatz fossiler Brennstoffe und gleichzeitig die Emissionen in der gesamten Wertschöpfungskette reduzieren. Die Vernetzung der Systemteilnehmer, einschließlich der Energieversorger und Milchbauern, wird aktiv gefördert, um gemeinsam innovative Lösungen zur weiteren Senkung der Unternehmensemissionen zu entwickeln.

Basis für die Strategie zum Thema Klima und Energie bildet unsere intensive Auseinandersetzung mit den Auswirkungen unserer Energieverbräuche und unserer Emissionen. Im Zuge vorbereitender Projekte mit externen Expert:innen wurde unser Corporate Carbon Footprint berechnet. Im Rahmen dieser CO₂-Bilanz wurden alle direkten und indirekten Treibhausgas-Emissionen, egal ob selbst erzeugt, aus zugekaufter Energie oder aus der (landwirtschaftlichen) Wertschöpfungskette, berücksichtigt. Im Rahmen unserer Klimastrategie fokussieren wir neben einer Emissionsreduktion am Unternehmensstandort stark auf die Verringerung unserer Scope-3-Emissionen auf den Höfen, da sie den größten Teil unserer Emissionen ausmachen. Bei der Senkung unserer Emissionen und der Erhöhung der Energieeffizienz folgen wir grundsätzlich dem Prinzip Vermeidung vor Reduktion und Kompensation.

Unser Unternehmen hat sich ambitionierte Klimaschutzziele bis 2030 gesetzt, um den Herausforderungen des Klimawandels proaktiv zu begegnen und die CO₂-Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu reduzieren. Durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien und die Verbesserung der Energieeffizienz erwarten wir signifikante Kosteneinsparungen und Wettbewerbsvorteile. Nachhaltige Unternehmenspraktiken stärken unsere Reputation und erfüllen steigende regulatorische Anforderungen. Innovationsförderung und technologische Fortschritte, insbesondere in der Landwirtschaft und Mobilität, erhöhen unsere Resilienz gegenüber klimabedingten Risiken und sichern eine stabile Rohstoffversorgung. So tragen wir nicht nur zum globalen Klimaschutz bei, sondern sichern auch langfristig unseren wirtschaftlichen Erfolg.

Stellenwert der Energieeffizienz im Unternehmen

Die Zukunft und die ressourcenschonende Verwendung von Energie sind uns ein wichtiges Anliegen.

Neben ständigen Optimierungen der Produktionsanlagen gehört der sorgsame und sparsame Umgang mit allen Energieträgern und Wasser zur Unternehmenskultur.

Laufend werden Energieeffizienzprojekte an den Produktionsanlagen und bei Neubauten umgesetzt.

Energiekennzahlen

- Strom Netzbezug in Megawattstunden (in Folge MWh)
- Strom Eigenerzeugung in MWh
- Erdgasverbrauch in MWh
- Heizölverbrauch in MWh
- Energieeinsatz je Tonne
- MWh pro produzierte Tonne Käse

Prämierte Maßnahme 2024

Wärmerückgewinnung oder Wärmepumpe

Vor Einführung der Maßnahme

Die Käseerzeugung ist sehr energieintensiv, da im ersten Schritt des Käsungsprozess große Mengen Milch von circa 8 °C Anlieferungs- und Lagertemperatur im Thermisierer mittels Dampfs auf circa 32 °C erwärmt werden müssen.

Rund 40 Prozent des herzustellenden Käses werden danach mit circa 32 °C gekäst. Die restlichen 60 Prozent werden im Käsefertiger mittels Dampfs auf circa 52 °C aufgeheizt und bei dieser Temperatur gebrannt.

Im Käsefertiger erfolgt die Trennung von 10 Prozent der Milch als Käsebruch und 90 Prozent als Molke.

Die Molke muss vor der Lagerung in einem Pasteur mit Dampf auf rund 72 °C erhitzt und dann wieder abgekühlt werden. Trotz eines internen Gegenstromprinzips hat die Molke

beim Austritt aus dem Pasteur noch ein relativ hohes Temperaturniveau und muss für die weitere Lagerung mittels einer Kälteanlage auf 6 °C abgekühlt werden.

Die Gebäudeheizung und Warmwasserbereitung erfolgen ebenfalls mit Dampf.

Die Wärmebereitstellung erfolgt mit Dampf aus dem erdgasbefeuerten Dampfkessel, die Kältebereitstellung mit Eiswasser aus der zentralen Ammoniakkälteanlage.

Die Eiswasseranlage mit zwei Ammoniakverdichtern mit je 85 kW elektrischer Leistung beziehungsweise circa 900 kW Kälteleistung ist ganzjährig im Betrieb. Die anfallende Abwärme wird derzeit mit zwei Verdunstungskondensatoren rückgekühlt, wobei die Kondensationstemperatur rund 32 °C beträgt.

Nach Einführung der Maßnahme

Die in der Molke nach Pasteurisierung enthaltene Energie soll rückgewonnen und so effizient wie möglich wieder zur Erwärmung der Milch im Thermisierer zugeführt werden. Gleichzeitig kann die Rücklauftemperatur aus dem Thermisierer zur Abkühlung der Molke verwendet werden. Das entlastet wiederum die Kälteanlage erheblich. Die jeweils gewonnene Energie wird einem großvolumigen Speicher mit 150 m³ zugeführt, um den zeitlichen Versatz der Produktionsschritte zu kompensieren. Da es in der Molkeschaukel zu einem Wärmeüberschuss kommt, wird die übrige Wärme zur Vorwärmung der Milch und des Warmwassers verwendet. Durch die geplante Wärmeschaukel können somit pro Betriebsstunde durchschnittlich 1.000 kW Wärme in Form von Dampf eingespart werden. Bei einem Nutzungsgrad des Dampfkessels von 90 Prozent ergibt das eine Einsparung von 2.400 MWh Erdgas pro Jahr.

Ebenso wird die Kälteanlage pro Betriebsstunde um durchschnittlich 1.000 kW Kälteleistung entlastet. Bei einem durchschnittlichen EER (Energy Efficiency Ratio = Energieeffizienzgrad) der Anlage von 4,0 entspricht das einer Einsparung von 550 MWh Strom pro Jahr.

Wärmerückgewinnung Kälte und Kondensat: Nach den beiden Ammoniakverdichtern soll ein Vollstrom-Kondensator mit circa 1.000 kWh installiert werden und die Wärme aus dem Ammoniak entnehmen. Nach dem Kondensator erfolgt die Nachkühlung über die bestehenden Verdunstungskondensatoren. Der Kondensator soll die Abwärme in ein Niedertemperaturwärmenetz mit einer Temperatur von + 30 °C Vorlauf / + 20 °C Rücklauf abgeben.

Zusätzlich wird die Energie aus dem Nachdampf aus dem Kondensatbehälter Käserei in das Niedertemperaturwärmenetz eingespeist. Dieses versorgt die verschiedenen zentralen Lüftungsanlagen, die Gebäudeheizung und die Warmwasserbereitung ganzjährig mit Abwärme. Da im Sommer nicht die gesamte Abwärme zur Versorgung der Niedertemperaturheizung benötigt wird, ergibt sich ein nutzbarer Wärmebedarf von circa 1.000 MWh/a.

Ergebnisse

Bereich	Ergebnisse
Energieträger	Erdgas (86,1 %), Strom (13,9 %)
Energieverbrauch für die Maßnahmenkategorie	12.765.000 kWh/a
Energieeinsparung	3.950.000 kWh/a

Kontakt



Gebrüder Woerle GesmbH
Markus Frauenschuh
M.Frauenschuh@woerle.at

Beratung



AOP Anlagen Optimierungs-GmbH
Daniel Gleichweit
d.gleichweit@aop.co.at