

PRÄMIERTES PROJEKT

SALZBURGMILCH GMBH

SALZBURG

Kühlung, Lüftung, Wärmerückgewinnung - Milchverarbeitung effizient gemacht



UNTERNEHMENSPROFIL

SalzburgMilch ist Österreichs viertgrößter Milchverarbeiter und zählt auch zu den größten Verarbeitern von Biomilch in Österreich.

Mit modernsten Technologien wird die Milch zu rund 600 verschiedenen Produkten, wie z.B. frische Alpenmilch, Joghurts, Drinks oder Käse verarbeitet.

In jedem Schritt werden dabei strenge Qualitätskontrollen durchgeführt.

STELLENWERT DER ENERGIEEFFIZIENZ

Das Unternehmen setzt sich seit vielen Jahren aktiv mit den Themen Energieeffizienz und Klimaschutz auseinander.

So werden bereits seit etwa zehn Jahren Maßnahmen - zum Beispiel im Bereich Druckluft und Pumpen - gesetzt, um den Energiebedarf im Unternehmen zu optimieren.



HEIZUNG/LÜTUNG/KLIMATISIERUNG

Vor Einführung der Maßnahme

Beheizung der Belüftungsluft mit Dampf

Vor Einführung der Maßnahme erfolgte die Beheizung der Belüftungsluft mit Dampf. Dies erforderte eine hohen Energiebereitstellungsgrad von Primärenergie, da diese über einen Gaskessel erzeugt wurde.

Dampf wird für die Beheizung großer Räume, wie die Produktionsräume oder Lagerhallen, verwendet.

Beschreibung der Maßnahme

Beheizung der Belüftungsluft mit Heißwasser

Um die energieintensive Dampfversorgung zu entlasten und gleichzeitig fossile Energieträger einzusparen, wurde die Beheizung der Lüftungsanlage für die Produktionsraumluft auf Warmwasser, das mittels der installierten Wärmepumpe aus dem anfallenden innerbetrieblichen Wärmequellen gewonnen wird, umgestellt.

Dadurch kamen folgende Vorteile zum Tragen:

- Der energieintensive Prozess der Verdampfung (Zuführung der Verdampfungsenthalpie) entfällt.
- Das Heißwasser wird nun nicht mehr durch den Gaskessel, sondern durch eine installierte Wärmepumpe bereitgestellt. Dies wurde möglich, da die Beheizung der Lüftungsanlage an einen zusätzlichen größeren Wärmetauscher angeschlossen wurde. Durch diese Maßnahme konnte eine signifikante Einsparung im Bereich des Gasbedarfs erreicht werden.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	610.500 kWh/a
Kosteneinsparung:	22.900 EUR/a
Einmalige Investition:	35.000 EUR
Jahr der Realisierung:	2014



WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Vor Einführung der Maßnahme

Käseerzeugung und Pasteurisierung

Die Milch muss für die Käseerzeugung von 10 auf 30°C erwärmt werden. Dazu wird erhitztes Wasser an einen Plattenwärmetauscher geführt, der auf der anderen Seite die Milch erwärmt.

Ähnlich funktioniert die hygienische Pasteurisierung. Dabei wird Milch von 5 auf 74°C erhitzt und dafür die Milch über den Pasteur geleitet.

In diesen Produktionsschritten wird bereits eine Wärmerückgewinnung eingesetzt, um warme Milch zur Erwärmung der kalten Milch zu nutzen.

Beschreibung der Maßnahme

Effizienterer Wärmetauscher

In der Käserei wurde ebenfalls ein größerer Wärmetauscher zur Erwärmung der Milch installiert, damit die Milch mittels des gewonnenen Warmwassers aus der Wärmepumpe auf die Reifungstemperatur erwärmt werden kann. Die Wärmepumpe nutzt hierbei wiederum innerbetriebliche Wärmequellen.

Durch diese Maßnahme konnte eine signifikante Einsparung im Bereich des Gasbedarfs erreicht werden.

Als weitere Effizienzmaßnahme wurde die Anzahl der Platten in einem Plattenwärmetauscher erhöht, umso die Leistung zu steigern. Der Effekt daraus war eine höher angewärmte Milch um 1°C, dies bringt einen reduzierten Dampf- bzw. Gaseinsatz.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	213.600 kWh/a
Kosteneinsparung:	8.000 EUR/a
Einmalige Investition:	64.800 EUR
Jahr der Realisierung:	2014



KÄLTEERZEUGUNG

Vor Einführung der Maßnahme

Kältemaschine

Die Kältemaschine (NH₃-Kältetechnik) benötigte 1.496 MWh Strom bei einem COP von 2,8.

Die Effizienz dieser Anlage wurde von der SalzburgMilch GmbH als zu ineffizient angesehen und daher war ein Tausch der Anlage der logische nächste Schritt.

Beschreibung der Maßnahme

Neue Kälteanlage

Durch den Einbau einer effizienteren NH₃-Kälteanlage mit einem COP von 3,7 konnten signifikante Einsparungen im Bereich der Kühlung gesetzt werden. Die neue Anlage verbraucht wesentlich weniger Strom als die alte Anlage. Es konnte dadurch eine Einsparung des Stromverbrauchs von 25 % für diesen Anlagenteil erreicht werden.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	364.000 kWh/a
Kosteneinsparung:	31.300 EUR/a
Einmalige Investition:	110.000 EUR
Jahr der Realisierung:	2014



KONTAKT

SalzburgMilch GmbH

Andreas Gasteiger
 Milchstraße 1
 5020 Salzburg
 Tel.: +43 662/24 55-311
 E-Mail: gasteiger.a@milch.com
 www.milch.com

BERATUNG

sattler energie consulting gmbh

Martin Hinterndorfer
 Krottenseestraße 45
 4810 Gmunden
 Tel.: +43 664 889 277 41
 E-Mail: m.hinterndorfer@energie-consulting.at
 www.energie-consulting.at