

PROJEKTPARTNER

BERGLANDMILCH EGEN FELDKIRCHEN

Energieoptimierung Molkeindampfanlage



UNTERNEHMENSPROFIL

Berglandmilch ist die größte österreichische Molkerei mit ca. 1.500 MitarbeiterInnen an 13 Standorten. Die jährliche Milchverarbeitungsmenge liegt bei ca. 1.300 Mio. kg. Der jährliche Umsatz beträgt ca. 853 Mio. EUR.

Berglandmilch steht ausschließlich im Eigentum der Milchbauern und vermarktet Milch und Molkereispezialitäten unter starken Marken wie Schärdinger, Tirol Milch, Stainzer, Lattella oder Landfrisch.

Der Standort Feldkirchen bei Mattighofen ist die größte Käserei

der Berglandmilch Gruppe und verarbeitet ca. 310 Mio. Liter Milch jährlich.

STELLENWERT DER ENERGIEEFFIZIENZ

Für Berglandmilch ist eine ressourcenschonende Verwendung von Energie ein wichtiges Anliegen. Neben betriebswirtschaftlichen Aspekten gehört der sorgsame und sparsame Umgang aller Energieträger zur Unternehmenskultur.

Berglandmilch setzt laufend und schon seit vielen Jahren Maßnahmen und Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz um.

ENERGIEKENNZAHLEN - SPEZIFISCHER ENERGIEVERBRAUCH

Folgende typischen Energiekennzahlen werden verwendet:

- Energieverbrauch je Tonne angelieferter Rohmilch
- Energieverbrauch je Tonne verarbeitete Milchmenge



HEISSWASSER- UND DAMPFSYSTEME

Vor Einführung der Maßnahme

Die bei der Käseerzeugung anfallende Molke wird großteils zu trockenem Molkepulver weiterverarbeitet. Dazu wird diese jedoch mittels LKW zu einem Trockenwerk versendet. Um die Molke-menge zu reduzieren wird der Trockensubstanz Anteil mittels einer sogenannten Eindampfanlage (Mechanischer Brüden-verdichter Fabr. Wiegand Baujahr 1986) von 9 % auf 32 % erhöht. In diesem Eindampfungsprozess wurde die Rohmolke mittels Dampfeinsatz von ca. 6° auf ca. 72°C erhitzt und nach dem Konzentrationsprozess mit einem Entspannungskühler wieder auf 8°C heruntergekühlt.



Beschreibung der Maßnahme

Heißwasser- und Dampfsysteme

Die 72°C warme Rohmolke wird nun nicht mehr direkt zum Verdampfer gebracht, sondern nochmals auf einen regenerativ arbeitenden Plattenwärmetauscher, der das zur Eindampfanlage fließende Produkt auf 65°C abkühlt und diese Wärmeenergie in das zulaufende Produkt (zum Erhitzer) steckt.

Die Anwärm- und Kühleinheit ist so ausgelegt, dass ein optimaler Wärmeaustausch des abfließenden Konzentrates und Kondensates durch das zulaufende Produkt gegeben ist. Zur besseren Kontrolle der Ein- und Ausgangstemperaturen sowie der gesplitteten Ein-

gangsmenge wird ein neuer Plattenwärmetauscher mit vier Abteilungen und den notwendigen Mess- und Regelementen eingesetzt. Zunächst wird das zulaufende Produkt in zwei Teilströme entsprechend der ablaufenden Medien Kondensat (21.600 kg/h) und Produktkonzentrat (5.000 kg/h) aufgeteilt und in zwei entsprechende Plattenabteilungen der Anwärmeinheit verteilt. Dazu ist ein zusätzliches Regelventil mit Mengenmessung vorgesehen. Danach werden beide Produktströme bei einer Mischtemperatur von ca. 53°C wieder zusammen geführt und nach teilweiser Aufnahme der Abwärme des Verdampfers im vorhandenen Kondensator auf 72°C im ebenfalls vorhandenen Geradrohrerhitzer erwärmt.

Dadurch wird die Energiebilanz durch den sehr viel geringeren Dampfverbrauch von 900 kg/h auf ca. 150 kg/h reduziert. Nach Wärmeaustausch der zulaufenden, kalten Molke im Plattenwärmetauscher sind einerseits das Molkenkonzentrat sowie das ablaufende Kondensat auf ca. 12°C abgekühlt. Das Molkenkonzentrat (32 % TS) wird anschließend noch in einer gesonderten Abteilung mittels Eiswasser (2°C) auf die erforderlichen 8°C abgekühlt und zum Lagertank gepumpt.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	3.000.000 kWh/a
Kosteneinsparung:	150.000 EUR/a
Einmalige Investition:	147.000 EUR
Jahr der Realisierung:	2014

Berglandmilch
eGen

KONTAKT

Berglandmilch eGen

Ing. Wolfgang Dessel

Ottenhausen 35

5143 Feldkirchen

Tel.: ++43 (0)664 8393 631

E-Mail: wolfgang.dessel@berglandmilch.at

www.berglandmilch.at