

best practice:

# Alpenmilch Salzburg GmbH

Thema: Optimierung Druckluft, Homogenisierung, Pasteurisation, Wasseraufbereitung und Kühlung

## UNTERNEHMENSPROFIL

Die Alpenmilch Salzburg verarbeitet jährlich über 152 Mio. kg Milch, wovon etwa 21% den Bio-Richtlinien entsprechen. Als wichtigste Absatzmärkte neben der Region Salzburg und Gesamt-Österreich konnten Italien und Deutschland erschlossen werden.

## ERGEBNISSE

■ Energieeinsparung	1.062.900 kWh/a
■ Kostenreduktion	5 Prozent
■ Einmalige Investition	464.885 EUR
■ Amortisationszeit	84 Monate
■ Realisierung	2007



## AUSGANGSSITUATION

**Kondensator:** Der bestehende Kondensator war während der Sommermonate nicht in der Lage die bei der Verdampfungstemperatur (Kondensationstemperatur) freiwerdende Wärme abzuführen, da der Kühlturm zu klein dimensioniert war. **Pasteur:** Die Aufgabe des Pasteurs ist es, die Milch auf 95°C zu erhitzen und dann wieder auf 4°C abzukühlen. Dies erfolgt im Gegenstromprinzip, d.h. heiße Milch erwärmt die Kalte und kalte Milch kühlt die Heiße. **Homogenisierung:** Die alte Homogenisierung entnahm in der Mitte des Pasteurs (bei etwa 55°C) die Milch, um sie anschließend zu homogenisieren. **Druckluft:** Der Verbrauch lag bei rund 1.000.000 kWh, dies entsprach 12,5 % des gesamten Stromverbrauchs. **Dampf-Kesselanlage:** Der tägliche Wasserbedarf für die Dampferzeugung im Betrieb betrug 35m<sup>3</sup>. Bei der bestehenden salzhaltigen Betriebsweise musste jedoch ein beträchtlicher Teil des aufgeheizten Wassers im Kessel abgeführt und durch 11°C kaltes Speisewasser ersetzt werden, welches wiederum zu erhitzen war.

best practice:

# Alpenmilch Salzburg GmbH

Thema: Optimierung Druckluft, Homogenisierung, Pasteurisation, Wasseraufbereitung und Kühlung



## MASSNAHMEN

**Kondensator:** Die neu eingebauten Verdunstungsverflüssiger und Hochdruckschwimmer wurden der notwendigen Kühlleistung angepasst. **Pasteur:** Der neue Pasteur ist von seinen Wärmetauscherflächen größer ausgelegt, wodurch sich ein besserer Wirkungsgrad ergibt. **Homogenisierung:** Durch die höhere Entnahmetemperatur von 70°C aus dem Pasteur ist geringere mechanische Arbeit erforderlich. **Druckluft:** Es wurde eine übergeordnete Regelung, ein effizienterer Kompressor sowie eine exaktere Steuerung eingesetzt. **Dampf-Kesselanlage:** Die Umstellung auf salzfreie Betriebsart mittels Umkehrosmose bringt eine Reduktion des Frischwasserbedarfs (und somit auch des aufzuheizenden Wassers) um 8m<sup>3</sup> täglich.



## WIRTSCHAFTLICHKEIT

Der Aufwand der durchgeführten Maßnahmen inklusive internem Arbeitsaufwand und Planungsaufwand des Beraters betrug in Summe € 464.885. Bei einer Ersparnis von € 65.830 ergibt sich daraus eine statische Amortisationsdauer von 7 Jahren.

Einzelmaßnahmen, wie etwa der neue Kompressor oder der neue Pasteur amortisieren sich bereits nach 4,7 Jahren.

## BERATUNG UND BETREUUNG

- sattler energie consulting GmbH

## KONTAKT

- ÖSTERREICHISCHE ENERGIEAGENTUR  
Austrian Energy Agency  
eebetriebe@klimaaktiv.at  
Adresse: Mariahilfer Straße 136  
1150 Wien  
Telefon: + 43 1 586 15 24-0  
E-Mail: eebetriebe@klimaaktiv.at  
Web: www.energyagency.at