

## PROJEKTPARTNER

# 11ER NAHRUNGSMITTEL GMBH

## FRASTANZ

### Optimierung Kälteversorgung durch Kälteverbund, frequenzgesteuerte Anlagen und optimierte Regelung



#### UNTERNEHMENSPROFIL

Die 11er Nahrungsmittel GmbH produziert und vertreibt tiefgekühlte Kartoffelprodukte wie Pommes Frites, Rösti in versch. Formen, gefüllte Rösti Taschen, Kroketteen und panierte Kroketteen.

Am Standort Frastanz werden jährlich ca. 70.000 Tonnen Rohkartoffeln zu Qualitätsprodukten wie z.B. Pommes Frites, Kroketteen und Rösti in kreativer Variantenvielfalt verarbeitet. Das Unternehmen ist, mit einem Exportanteil von ca. 70 %, europaweit vertreten. 11er setzt auf Kontinuität im Qualitätsstandard, Kundenzufriedenheit, Produktvielfalt und Diversifikation

#### STELLENWERT DER ENERGIEEFFIZIENZ

Energieeffizienz und Umweltmanagement hat bei 11er seit jeher einen hohen Stellenwert (siehe Kennzahlenentwicklung). Neben der deutlichen Reduktion der spezifisch eingesetzten Energie ist 11er seit 2005 Ökoprofit Betrieb, betreibt eine eigene Biogasanlage in der die Produktionsabfälle einer energetischer Verwertung zugeführt werden und im BHKW verstromt werden, betreibt eine eigene Abwasseraufbereitungsanlage um den Wasserverbrauch zu minimieren, nutzt die Abwärme zur tägl. Aufheizung von 70 m<sup>3</sup> Wasser und hat seit 2015 alle Produkte zu 100% klimaneutral gestellt.



## KÄLTEERZEUGUNG

### Vor Einführung der Maßnahme

#### Kältebereitstellung Frosterlinien

Vor der Setzung der Energieeffizienzmaßnahme wurden zwei eigenständige Kälteanlagen für die Pommes Linie sowie für die Spezialitätenlinie L betrieben. Als Kältemittel wird hierfür nach wie vor das umweltneutrale Ammoniak (NH<sub>3</sub>) eingesetzt.

Der Stromverbrauch für diese Kälteanlagen liegt bei 2.410.000 kWh/a und die spezifische Kennzahl dieses Bereiches bei 100,97 kWh/t Kartoffel.

Die Kälteanlage Linie L benötigt durchschnittlich 190 kW Motorleistung (ermittelt in einer Messung der Leistungsaufnahme der Verdichter vom 15.06.2015 11:50 - 01.07.2015 13:00), die Nennleistung liegt bei 250 kW, der Jahresverbrauch bei 1,37 GWh. Die Kälteanlage Pommes verfügt über einen eigenen Stromzähler und verbraucht jährlich 1,04 GWh an elektrischem Strom.

### Beschreibung der Maßnahme

#### Kälteerzeugung

Im Sommer 2015 wurde die Einbindung des Frosters Linie L in die soweit bestehende Kälteanlage Pommes realisiert. Dazu musste ein zweiter frequenzgesteuerter Maschinensatz, bestehend aus ebenfalls einer ND-Stufe und einer HD-Stufe sowie ein zusätzlicher Verflüssiger, installiert werden. Verwendetes Kältemittel: jeweils das umweltneutrale Ammoniak (NH<sub>3</sub>). Dadurch, dass nun beide Anlagen einen gemeinsamen "Verbraucherpool" bedienen, können diese bedarfsgeführt (deshalb frequenzgesteuert) und somit weitaus effizienter betrieben werden, als zuvor bei getrennter Versorgung der Bereiche.

Um den Einfluss der Produktionsschwankungen und ähnliche Faktoren auf den Nachweis der Einsparung auszuschließen, wurde wiederum (wie vor der Umsetzung) eine spezifische Kennzahl dieses Kälteverbundes gebildet, welche sich von 100,97 kWh/t Kartoffel auf 59,87 kWh/t Kartoffel um etwa 40 % reduziert hat.

## ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	974.235 kWh/a
Kosteneinsparung:	73.000 EUR/a
Einmalige Investition:	1.200.000 EUR
Jahr der Realisierung:	2015



## KONTAKT

### 11er Nahrungsmittel GmbH

Manfred Bachmann

Galinastraße 34

6820 Frastanz

Tel.: +43 5522 51521 162

E-Mail: manfred.bachmann@11er.at

www.11er.at

## 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