

## One of the world's „greenest“ factories for frozen food // Eine der weltweit „grünsten“ Fabriken für Tiefkühlkost

### A successful investment

We realized a successful investment of 4.2 million Euro to become self-sufficient in energy supply through an own combined heat and power plant, in major CO<sub>2</sub>-and energy-saving as well as in our cold store and logistics unit. With this brochure we like to give you a brief overview of the scope of our investment.

### Eine erfolgreiche Investition

Wir investierten erfolgreich 4,2 Mio. Euro, um in der Energieversorgung durch ein eigenes Blockheizkraftwerk autark zu werden, den Ausstoß an CO<sub>2</sub> und den Verbrauch von Energie zu reduzieren sowie eine Einheit aus Kühlhaus und Logistik neu zu bauen. Mit diesem Folder geben wir Ihnen einen kurzen Überblick über den Umfang unserer Investition.

Probably one of the „greenest“ and most profitable in the world // Wahrscheinlich eine der umweltfreundlichsten und gleichzeitig wirtschaftlich erfolgreichsten TK-Fabriken der Welt



# able frozen food factories freundlichsten und gleich- der Welt

**Daily Reduction: 1.000 km**

**Primary energy: - 25%**

**Output of CO<sub>2</sub>: - 65%**

- 1** Transport way – from packaging into high rack coldstore //  
Einlagerstrecke zum Hochregal
- 2** High rack coldstore with 4000 pallets –  
33,5 meter high – 12 stages //  
Hochregallager HRL mit 4000 Plätzen –  
Höhe 33,5 Meter – 12 Etagen
- 3** High rack robot-lift //  
Hochregalfahrzeug
- 4** Transport way – out from high rack coldstore //  
Auslagerstrecke vom HRL
- 5** Assembling & retrieval robot-lift //  
Kommissionierroboter
- 6** Assambling rack & coldstore for 10 trucks //  
Komissionierlager für die Bereitstellung von  
10 LKW
- 7** Refrigeration plant //  
Kältezentrale
- 8** Exhaust heat exchanger for steam and engine  
heat exchanger for processing water //  
Wärmetauscher für Wasser und Dampf aus  
Motorwärme und Abgas
- 9** Gas-powered combined heat and power unit //  
BHKW Motor und Generator

Further details: see rear page //

Ergänzende Informationen: siehe Rückseite

## Electric power plant

Our own electric power plant produces almost all the electric power needed by the factory. Thanks to the heat exchange system it provides us with all the hot water for our pasta and rice cooking facilities. By using the heat of exhaust-gas, this engine produces 50% of the factory's steam consumption as well. Unlike a conventional gas-fired power plant with an efficiency of up to 55%, we reach a primary energy efficiency of about 80%.

## Fully automated and unmanned cold store and logistics unit

A new fully automated and unmanned cold store on our premises takes our ready frozen products, stores them and commissions them on order. The ultramodern cooling technology in the cold store works according to the physical principle that cold air builds a lake in a valley when there is no air draft. In addition, special lock systems are used to keep the energy loss as low as possible. Therefore we save up to 50% of energy compared to conventional cold stores using blower ventilators to disperse the cold air to the products.

## Usage of waste heat

The waste heat of the modern two-stage refrigeration system is fully used. It heats a continuous burst of cleaning water with 25,000 l to 55° C.

## Overall savings

- > Reduction of the consumption of primary energy from 20,000 to 15,000 MW - incredible decrease of 25%
- > Reduction of the output of CO<sub>2</sub> by 65%, from 4,924 to 1,738 tons.
- > Approximate saving of 1,000 kilometers of truck driving per day owing to the fact that we no longer need to bring our production to an external cold store. We now supply our customers directly from the factory.

## Conclusion

We are convinced that we operate one of the world's „greenest“ factories for frozen food according to these investments. All these measures are not only ecologically valuable and socially sensible but also economically successful.

## Blockheizkraftwerk

Unser eigenes BHKW liefert die gesamte elektrische Leistung, die das Werk benötigt. Durch die Auskoppelung der Abwärme aus Motor und Abgas decken wir den gesamten Bedarf an heißem Wasser, das wir für die Kochanlagen unserer Pasta und unseres Reises benötigen. Zusätzlich generieren wir aus dem Abgas noch 50% der benötigten Dampfmenge. Im Gegensatz zu einem konventionellen Gaskraftwerk mit einer Effizienz von maximal 55% erreichen wir eine Primärenergieeffizienz von ca. 80%.

## Vollautomatische und unbemannte Einheit aus Kühlhaus und Logistik

Ein neues, vollautomatisches, d.h. mannloses Hochregallager auf unserem Gelände dient der Aufnahme unserer Fertigprodukte und Kommissionierung der Bestellungen unserer Kunden. Die hochmoderne Kältetechnik im Kühlhaus arbeitet nach dem physikalischen Prinzip, dass Kälte fällt und z.B. in abgeschlossenen Tälern einen sog. Kältesee bildet, wenn es keine Zugluft gibt. Zusätzlich werden spezielle Schleusensysteme eingesetzt, um den energetischen Verlust so gering wie möglich zu halten. Deshalb sparen wir bis zu 50% Energie im Vergleich zu normalen Kühlhäusern ein, die mit Gebläseventilatoren die kalte Luft um die Produkte herum verteilen.

## Nutzung der Abwärme

Die Abwärme der modernen zweistufigen Kälteanlage wird ebenfalls vollständig ausgeschöpft. Sie erhitzt einen Pufferspeicher für Reinigungswasser mit 25.000 l auf 55° C.

## Einsparungen in allen Bereichen

- > Verminderung des Verbrauchs an Primärenergie von 20.000 auf 15.000 MW, also um gewaltige 25%
- > Absenkung des Ausstoßes an CO<sub>2</sub> um 65%, von 4.924 auf 1.738 Tonnen
- > Einsparung von nahezu 1.000 LKW-Kilometer pro Tag, da wir keine externen Läger mehr anfahren müssen, um dort unsere Produktion einzulagern. Wir beliefern jetzt unsere Kunden direkt ab Werk.

## Fazit

Wir sind überzeugt, dass wir nach diesen Investitionen eine der weltweit „grünsten“ Fabriken für Tiefkühlkost betreiben. Alle diese Maßnahmen sind nicht nur ökologisch wertvoll und gesellschaftlich sinnvoll, sondern auch betriebswirtschaftlich erfolgreich.