

Prämiertes Projekt

Bäckerei Mangold GmbH (Dornbirn)

Unternehmensprofil

Die Bäckerei Mangold wurde vor vier Generationen in Lochau gegründet. Bis heute ist sie ein typisches Vorarlberger Familienunternehmen geblieben. Heute leiten Monika Haag (geb. Mangold) und Egon Haag das Unternehmen. Mit ihrer modernen Bäckerei in Wolfurt und den Filialen im ganzen Land ist die Bäckerei Mangold heute ein wichtiger Arbeitgeber und Lehrlingsausbilder. Dabei steht immer der Mensch im Mittelpunkt. Auf dieser Maxime gründet sich auch das soziale Engagement der Bäckerei Mangold.



Stellenwert der Energieeffizienz

Neben der beschriebenen effizienten Kälteanlage mit Abwärmenutzung gibt es im Unternehmen noch weitere Bemühungen, die Energieeffizienz zu steigern sowie nachhaltige Entwicklungen zu forcieren. So wurde am Standort in der Dr.-Walter-Zumtobel-Straße in Dornbirn eine Photovoltaikanlage in Betrieb genommen, die 124 kWp Spitzenleistung ermöglicht und deren Strom mehrheitlich selbst verbraucht wird. In den letzten Jahren werden Verkaufsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern vermehrt Elektroautos zur Verfügung gestellt und in den Filialen wird durch die Verwendung von Baumwoll- und Leinenbrotbeutel Plastik vermieden.

Kälteerzeugung

Vor Einführung der Maßnahme

Die Bäckerei Mangold errichtete einen neuen Standort. Für die Produktion an diesem Standort war eine Kälteanlage für Normal- und Tiefkühlung bzw. ein Schockfroster erforderlich. Eine gebräuchliche Kälteanlage mit dem Kältemittel R449a wäre dafür eine Option gewesen. Diese würde für die unterschiedlichen notwendigen Anwendungen am Standort einen durchschnittlichen Nenn-COP-Wert von 2,49 erzielen.

Nach Einführung der Maßnahme

Das Ziel war, mit einer CO₂-Kälteanlage und der Verwendung eines Kältemittels mit geringem GWP (Global Warming Potential) eine nachhaltige Reduktion der CO₂-Emissionen zu erreichen. Der durchschnittliche Nenn-COP-Wert der CO₂-Kälteanlage für die unterschiedlichen notwendigen Anwendungen am Standort liegt bei 3,97. Es ergibt sich daher – verglichen mit einer ähnlichen R449a-Kälteanlage – eine Reduktion des Strombedarfs um 467.300 kWh/a und eine Reduktion der CO₂-Emissionen um insgesamt 130.800 kg CO₂/a.

Ergebnisse

Energieeinsparung:	467.300	kWh/a
Kosteneinsparung:	50.900	EUR/a
Einmalige Investition:	343.500	EUR
Umweltförderung Inland:	erhalten	

Wärmerückgewinnung

Vor Einführung der Maßnahme

Die Abwärme der Kältemaschine am neuen Standort hätte standardmäßig über einen Rückkühler am Dach an die Umgebung abgegeben werden können. Eine Nutzung der Abwärme der Kälteanlage wäre dadurch nicht möglich gewesen. Dadurch wären jährlich ca. 893.600 kWh Wärmeenergie ungenutzt ins Freie abgeleitet worden.

Nach Einführung der Maßnahme

Aus der neu errichteten CO₂-Kälteanlage wird die ansonsten ungenutzte Wärme ausgekoppelt und für Raumwärme verwendet bzw. damit Prozess- und Trinkwasser erhitzt. Eine Einsparung der CO₂-Emissionen resultiert aus einer Reduktion/Substituierung des Erdgasverbrauchs aufgrund der Abwärmenutzung aus der Kälteanlage. Damit können Erdgas von 1.018.600 kWh/a und 244.500 kg CO₂/a eingespart werden.

Ergebnisse

Energieeinsparung:	1.018.600	kWh/a
Kosteneinsparung:	37.700	EUR/a
Einmalige Investition:	356.100	EUR
Umweltförderung Inland:	erhalten	



Kontakt

Bäckerei Mangold GmbH
Egon Haag
E-Mail: egon.haag@mangold-brot.at



Beratung

sattler energie consulting gmbh
Franz Josef Schögl
f.schoegl@energie-consulting.at



Generalunternehmer

i+R Industrie- & Gewerbebau GmbH
Rudi Oberzaucher
r.oberzaucher@ir-gruppe.com