

WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Nach Senkung der Kühllast stellt die Wärmerückgewinnung eine recht einfache und sehr rentable Maßnahme dar, um den Energieverbrauch zu reduzieren.

Besonders in gewerblichen Anlagen schlummert noch ein großes Einsparpotenzial. Mindestens 60 % der Summe aus Kälteleistung und elektrischer Leistung des Verdichters können zur Erwärmung von Prozess- oder Waschwasser verwendet werden!

Diese Punkte sind bei der Installation von Wärmerückgewinnungssystemen zu beachten:

- Vorhandener Wärmebedarf während Kühlanlagenbetrieb
- Verflüssigungstemperatur ermöglicht Nutzung
- Hydraulische Einbindung möglich.

WARMES WASSER MIT DER KÄLTEANLAGE

Mit einem Verdichter mit einer Kälteleistung von 9 kW können Sie bei einer Laufzeit von durchschnittlich 10 Stunden am Tag 3.000 l Wasser von 10 auf 40 °C erwärmen.

Damit können Sie den Großteil des Warmwasserbedarfs für einen Gastronomiebetrieb mit ca. 50 Betten abdecken.
(Quelle: SCHIESSL Kältegesellschaft m.b.H.)

DAS KÖNNTE SIE INTERESSIEREN

- der klima:aktiv Leitfaden für Audits im Bereich der Kältesysteme
- unsere MarktpartnerInnen
- qualifizierte BeraterInnen für Kältesysteme
- Beratungsförderprogramme der Bundesländer

Das Programm energieeffiziente betriebe ist Teil der vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Lebensministerium) gestarteten Klimaschutzinitiative klima:aktiv. Es bietet spezielle Informations- und Beratungsangebote für Industrie und Gewerbe, zeigt Möglichkeiten zur Erschließung von Einsparpotenzialen auf und unterstützt bei deren Umsetzung.

STRATEGISCHE GESAMTKOORDINATION: Lebensministerium, Abt. Umweltökonomie und Energie, Dr.ⁱⁿ Martina Schuster, Dr.ⁱⁿ Katharina Kowalski, Elisabeth Bargmann, BA, DI Hannes Bader

KONTAKT

ÖSTERREICHISCHE ENERGIEAGENTUR – AUSTRIAN ENERGY AGENCY

klima:aktiv energieeffiziente betriebe
Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien

TELEFON +43 (0)1 586 15 24-0

FAX +43 (0)1 586 15 24-340

EMAIL eebetriebe@klimaaktiv.at

WEB www.eebetriebe.klimaaktiv.at

Impressum: Medieninhaber und Herausgeber: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung W/2 – Energie und Umweltökonomie, A-1010 Wien, Stubenbastei 5
Verfasser: Konstantin Kulterer, Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency

Berechnen Sie eiskalt!

Optimieren Sie Ihr Kältesystem



Ich bin klima:aktiv.

KÄLTESYSTEME IN ÖSTERREICHS INDUSTRIE

Der Energiebedarf von Kältesystemen wird in Österreich mit ca. 10–14 % des gesamten Stromverbrauchs in den Sektoren Dienstleistung und Sachgüterproduktion abgeschätzt.

Durch einfache Maßnahmen kann der Energiebedarf bis zu 15 % reduziert werden. Durch technische Investitionen obendrein bis zu 40 %.

Insbesondere die Branche Nahrungsmittel weist sowohl in der Produktion als auch im Vertrieb einen Anteil des Stromverbrauchs für Kälteanlagen von durchschnittlich 30 % auf. Branchen wie Fleischverarbeitung oder Supermärkte benötigen sogar bis zu 70 % des Gesamtstromverbrauchs für die Herstellung von Kälte.

Weitere kälteintensive Branchen sind die Chemie- und Pharmaindustrie sowie die Elektro- und Elektronikindustrie.

Eine optimierte und bedarfsgerechte Anlage spart Betriebskosten durch geringeren Stromeinsatz.

„Wir benötigen Kälte für zwei Kühlräume zur Kühlung von Backzutaten und zur Abkühlung der Fertigwaren. In unserem Kältesystem setzten wir folgende Optimierungsmaßnahmen um: Erweiterung der Wärmerückgewinnung, Vergrößerung des Speichervolumens, Optimierung der Hydraulik und Verbesserung der Regelung. Dadurch konnten wir rund 300.000 kWh Strom sparen und die Energiekosten für die Kälteerzeugung um 30 % reduzieren.“



Wolfgang Rusch
Technischer Leiter
Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & CoKG

DIE WESENTLICHSTEN EINSPARMASSNAHMEN

Schritt für Schritt zu einer effizienten Anlage:

- Stromverbrauch der Systemkomponenten erheben (Verdichter, Pumpen, Ventilatoren)
- Energetische Bewertung des Systems durchführen
- Kühllasten identifizieren und verringern
- Systemtemperaturen optimieren
- Regelung der Einzelkomponenten und der Gesamtanlage
- Wärmerückgewinnung prüfen und installieren
- Leckagen reduzieren

OPTIMIERUNGSMASSNAHME REGELUNG

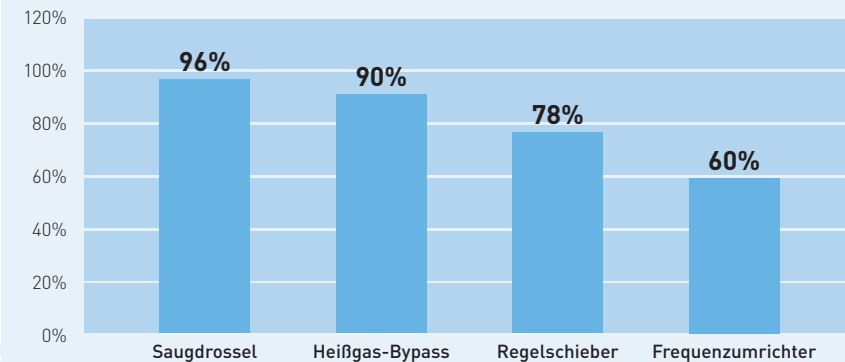


Abb. Elektrische Leistungsaufnahme von Kompressoren bei 60% der Kühllast (ohne Anpassung der Verdampfungs- oder Verflüssigungstemperatur). (Grafik AEA, Cascade Energy Engineering, 2004)

Die Kombination aus folgenden Maßnahmen kann in Einzelanlagen Einsparungen von bis zu 20 % erzielen:

- Außentemperaturgeführte Absenkung der Verflüssigungstemperatur
 - Steuerung des Verdichters mittels Frequenzumrichter
 - Austausch des Expansionsventils
- (Quelle: Cofely Kältetechnik GmbH)

Umweltminister DI Niki Berlakovich

„Investitionen in Energieeffizienz sind Investitionen in die Zukunft. Eine effiziente Nutzung der Energie führt zur Senkung der Kosten und leistet einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.“

Nutzen Sie das **klima:aktiv** Netzwerk zur Optimierung Ihrer Kältesysteme. Dadurch sparen Sie wertvolle Energie ein und verringern Ihre Energiekosten dauerhaft.“



Foto: Robert Polster

UNSER ANGEBOT

Ein/e qualifizierte/r **klima:aktiv** Kältesysteme-BeraterIn

- zeigt die größten Energieverbraucher auf;
- quantifiziert die Verluste der ineffizientesten Anlagen;
- identifiziert Verbesserungsmöglichkeiten und leitet entsprechende Maßnahmen ab;
- stellt den Kontakt zu geeigneten Fachfirmen her;
- überprüft Investitionskosten und ermittelt Amortisationszeiten.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Geringerer Energieverbrauch
- Reduzierte CO₂ Emissionen
- Reduzierte Betriebskosten
- Verringerte Wartungskosten
- Sinnvolle Nutzung der eingesetzten Elektrizität