

**arneg**  
A U S T R I A

... die Nr. 1 in der Supermarktkälte

# Energiespar- Offensive bei arneg

*arneg entwickelte eine Kälteanlage die optimale Energieeinsparung erreicht. Diesbezüglich wurde arneg am 15. März 2008 vom österreichischen Patentamt das Patent mit der Nr. 504135 erteilt.*



## ENERGIEEFFIZIENTE KÄLTE- UND HEIZUNGSANLAGE

Energieeffizienz ist in aller Munde. Und so ist es kein Wunder, dass **arneg** als Spezialist bei der Supermarktkälte sich auch dieser Herausforderung annimmt. **arneg** kann heute mit einer breiten Produktpalette aufwarten, die zeigt, dass die Entwicklungen der letzten Jahre zu einer überdurchschnittlichen Energieeffizienz geführt haben.

**Klares Ziel** war es, eine Kälte- und Heizungsanlage zu entwickeln, welche aufgrund steigender Energie- und Rohstoffkosten zu einer Reduktion der Betriebskosten und des CO<sub>2</sub> Ausstoßes führen soll. Die Abwärme sollte zu 100% für die Beheizung des Supermarktes nutzbar sein. Zur Regelung der gesamten Anlage sollte eine übergreifende, kommunizierende Kälte und Heizungsregelung entwickelt werden.

## Weitere Ziele kurz zusammengefasst:

- Stromeinsparung von mindestens 25%
- Heizsystem ohne fossile Brennstoffe
- keine Tiefenbohrung und Flächenaushübe
- keine besonderen behördlichen Genehmigungen (Tiefenbohrungen, Grundwasser usw.)
- System sollte multiplizierbar im Roll-Out umsetzbar sein für Um- als auch für Neubau
- kostengünstige Kälte- und Heizungsanlage, Amortisationszeit von weniger als 5 Jahren

**Die Entwicklungsprojekte begannen 2003.** Erster wesentlicher Schritt war dabei die Installation einer Testanlage bei dem Handelsunternehmen Unimarkt im Jahre 2004. Unimarkt hat seit diesem Zeitpunkt ausnahmslos Energieanlagen mit Heizung installiert. Durch die Energieeinsparung im Pilotprojekt, die sich



Die gesamte Energiebereitstellung für Heizungsanlage sowie Heizkreisverteilung ist im Kältemaschinenraum integriert, dadurch entfällt der Heizraum inkl. Kaminanschluß.

Eines der Herzstücke ist die Regelung der Kälte- und Heizungsanlage - eine eigens dazu entwickelte Software garantiert präzise Kühl- und Verkaufsraumtemperaturen.

Anzeige



Low Energy Tiefkühlschrank mit 3fach verglasten Energiespartüren sowie LED-Beleuchtung.

bereits nach kürzester Zeit abgezeichnet hat, bekam **arneg** von der Billa AG Ende 2004 die Genehmigung, bei Billa Blindenmarkt eine Energieanlage mit Heizung zu installieren. Die Verbrauchswerte wurden von der technischen Abteilung von REWE über einen Zeitraum von insgesamt 2 Jahren mit genauesten Energieverbrauchswerten sowie Umgebungstemperaturen präzise aufgezeichnet. Dies wurde auch von neutralen Sachverständigen zusätzlich überprüft. Parallel dazu wurden in Verbindung mit neutralen Sachverständigen in verschiedenen, gleich großen Supermärkten von Billa und Unimarkt die Verbrauchswerte der Standardanlagen überprüft. Diese Daten wurden bei Beginn der großen Billa Umbauoffensive im Jahre 2007 berücksichtigt. Es wurden 6 Filialen mit einer Energiespar Kälte- und Heizungsanlage und 63 Filialen mit Energiespar Kälteanlage ohne Heizungsanlage installiert.

**Optimale Heizungsregelung.** 2008 wurde die Heizungsregelung optimiert und damit die komplette Heizungsanlage in die Regelung der Kälte- Heizungsanlage übernommen. Somit ist auch die gesamte Heizungsanlage inkl. der Regelung der Raumtemperaturen dokumentierbar und per Fernwartung zu verstellen. Der Zusammenfluss der Regelungen ermöglicht die schnelle Reaktion auf Witterungseinflüsse, Raumeinflüsse oder Nachtabsenkungen.

#### ■ KÜHLMÖBEL

Auch die Weiterentwicklung der Kühlmöbel, speziell für niedrigen Energieverbrauch, ist Teil der innovativen Aspekte bei **arneg**.

- spezielle Umluftführung der offenen Kühlmöbel
- spezielle energiesparende Umluft Ventilatoren
- 3 fach verglaste Energiespartüren bei den TK-Schränken
- energiesparende LED-Beleuchtungen
- Vergrößerung der Kühlmöbelverdampfer
- Einsatz modernster Regeltechnik für den besten Wirkungsgrad an der Kühlstelle.

#### ■ WEITERE ENTWICKLUNGEN

befinden sich bereits in der Planung und sind in der Testphase:

- Optimierung der Verdampfer bei den Kühlstellen
- Glastüren bei offenen Wandkühlregalen
- Neueste Regelungen für Kälteverdichter und Verflüssigerlüfter
- Einsatz von Kältemitteln mit niedrigen GWP-Werten

#### ■ BILLA, MERKUR, UNIMARKT UND ADEG

**Billa.** 2008 sind 18 Projekte mit einer Energiespar Kälte-Heizungsanlage und 66 Projekte mit einer Kälteanlage ohne Wärmerückgewinnungs Heizungsanlage geplant. Insgesamt 84 Märkte sollen auf das neue Konzept umgestellt werden.

**Merkur.** Ab 2007 wurden bei Merkur ebenfalls bei Neu- und Umbauten die Märkte mit modernster energiesparender Kältetechnik und Heizungstechnik ausgestattet. Dabei wird die gesamte Abwärme in das Heizsystem eingespeist. Das Einsparpotential ist bei Merkur natürlich extrem hoch.

**Unimarkt.** Alle Um- und Neubauten seit 2004 sind mit der modernsten energiesparenden Heiz- und Umwelttechnik aus

gestattet. Alle 17 neuen Unimärkte wurden auch mit Wärmerückgewinnungs- Heizungsanlagen in Verbindung mit Wärmepumpenfunktion ausgestattet. Zugleich wird mit der vorhandenen Technik der Verkaufsraum klimatisiert.

Dass sich diese energiesparende Technik sowohl für ein Filialsystem als auch für den einzelnen Kaufmann eignet, beweist z.B. der

**ADEG Markt** Wieser in Türnitz, der diese Technik erfolgreich in seinem Geschäft einsetzt und die Vorteile der **arneg** Energiesparteknik bestens nutzen kann.

#### ■ MULTIPLIZIERBARKEIT DES SYSTEMS

Diese Energiespar Kälte- und Heizungsanlage kann sowohl für Neubauten als auch besonders vorteilhaft bei bestehenden Filialen eingesetzt werden. Projekte mit bestehenden intakten Heizungsanlagen, bzw. gemietete Objekte, welche fremd beheizt werden, können diese Energiespar- Kälteanlage auch ohne Wärmerückgewinnungs-Heizungsanlage nutzen.

#### ■ GEMESSENE UND DOKUMENTIERBARE EINSPARUNGEN BEI DER KÄLTEANLAGE

Sämtliche Verbrauchswerte, Raum- und Umgebungstemperaturen, werden bei der Kältefirma sowie bei den Betreibern mittels Fernübertragungssystem genauestens aufgezeichnet.

**Die genau überprüfbaren Stromeinsparwerte bewegen sich je nach Marktgröße und Ausführung zwischen 29 bis 39 %.** Bei Energieanlagen mit Heizung ist der Entfall der fossilen Brennstoffe, Errichtung eines Heizraumes und Kaminanlage, sowie dazu notwendigen Anschlusskasten noch zu berücksichtigen.

#### KOSTEN/NUTZENRECHNUNG

(gemessene Werte für einen Supermarkt mit 600 m<sup>2</sup>)

Vergleich einer Standard Kälteanlage zu einer Energiespar-Kälteanlage ohne Wärmerückgewinnung

**Amortisationszeit: 1,36 Jahre**

Vergleich einer Standard Kälteanlage mit eigener Gasheizung zu einer gesamten Energiespar-Kälteanlage mit Wärmerückgewinnung Heizungsanlage in Verbindung mit Fußbodenheizung

**Amortisationszeit: 3,92 Jahre**

Vergleich einer Standard Kälteanlage mit eigener Ölheizung zu einer gesamten Energiespar-Kälteanlage mit Wärmerückgewinnung Heizungsanlage in Verbindung mit Fußbodenheizung

**Amortisationszeit: 2,05 Jahre**

#### ■ EMISSION UND KLIMASCHUTZ

**Bei BILLA:** Mit den bereits umgesetzten und noch bis Ende des Jahres realisierten Projekten wird mit dem Wirtschaftsjahr 2008 eine CO<sup>2</sup> Reduktion kumuliert von 2.546 Tonnen erreicht.

**Bei MERKUR** wird der CO<sub>2</sub> Ausstoß für Stromeinsparungen und Warmwasseraufbereitung um 85 Tonnen, sowie für Reduktion fossiler Brennstoffe um 43 Tonnen, ges. 128 Tonnen pro Markt im Jahr reduziert.

Auch für 2009 hat man sich bei **REWE** große Ziele gesetzt und möchte weitere große Reduktionen bei CO<sub>2</sub> und bei den Energiekosten erreichen.

**Bei Unimarkt** verhält sich die CO<sub>2</sub> Reduktion auf Grund der Marktgrößen in etwa gleich wie bei Billa.

#### ■ ENERGY GLOBE

Gemeinsam mit Billa Wr. Neudorf wurde das Projekt „Energieeffiziente Kälte- und Heizungsanlage“ eingereicht.

Für das eingereichte Projekt erhielten **arneg** und **BILLA** eine Auszeichnung von Energy Globe 2008. ■



**arneg**  
A U S T R I A

... die Nr. 1 in der Supermarktkälte

[www.arneg.at](http://www.arneg.at)

Die ARNEG-Gruppe Austria steht den Kunden mit insgesamt 300 qualifizierten Mitarbeitern in Österreich zur Verfügung.

#### Arneg in Österreich:

OÖ, NÖ-West:  
Arneg Kühlmöbel  
Stummerstrasse 4  
4060 Leonding/Linz  
Tel. 0732/67 43 97

Wien, NÖ-Ost, nördl. Bgld.:  
Arneg Kälte-Klima  
IZ-NÖ-Süd  
Ricoweg Obj. M37  
2351 Wr. Neudorf  
Tel. 02236/677 607

Steiermark/südl. Bgld.:  
P & P Kälteanlagenbau GmbH  
Auen 48  
8410 Stocking  
Tel. 03135/80 900

Salzburg:  
Reindl Kältetechnik  
Lerchenstrasse 119  
5023 Salzburg  
Tel. 0662/66 08 39

Kärnten:  
Lepuschitz Kältetechnik  
Tafernerstrasse 17  
9500 Villach  
Tel. 04242/27 254

V/bg./Tirol:  
Axima Kältetechnik  
Langegeasse 19  
6923 Lauterach  
Tel. 05574/67 05

[www.arneg.at](http://www.arneg.at)