

Abwärme der Kühlanlage plus Erdwärme machen fossile Energie überflüssig

Erster EDEKA Aktiv-Markt mit geothermischem Energiekonzept

Lebensmittel-Supermärkte sind in der Regel mit getrennten Systemen für die Lebensmittelkühlung, für Heizung und für Lüftung bzw. Klimatisierung ausgestattet. Im schwäbischen Schömberg bei Balingen hat sich die Koch Handelsgesellschaft mbH als Betreiber eines neuen EDEKA Aktiv-Marktes für ein geothermisches Energiekonzept entschieden: Die Abwärme aus der Kälteerzeugung wird im Winter für die Beheizung des Marktes genutzt und im Sommer über Sonden in das Erdreich für den winterlichen Heizwärmebedarf eingelagert. Gegenüber einer konventionellen Lösung spart der Betreiber mit dem wärmepumpengestützten geothermischen Energiekonzept rund 40 Prozent an Energie ein. Gleichzeitig wird die Atmosphäre jährlich um rund 46 Tonnen CO₂ entlastet. Auf die Anschaffung eines Heizkessels konnte verzichtet werden.

Die umfangreichen Kühleinrichtungen für Tiefkühlkost, Molkereiprodukte sowie für Fleisch, Fisch, Obst, Gemüse und Getränke produzieren genügend Abwärme, um den neuen EDEKA-Lebensmittelsupermarkt bis zu einer Außentemperatur von etwa -4°C komplett mit Wärme für Heizung, Lüftung und Warmwasser zu versorgen. Ein Teil der

im Sommer nicht benötigten Abwärme wird über Sonden in das Erdreich eingelagert und im Winter bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt mittels Wärmepumpe wieder entzogen.

Durch die konsequente Abstimmung von Kälteaggregaten, Wärmepumpe, Erdsonden und Niedertemperaturheizsystem

in Verbindung mit einem gewerkeübergreifenden Energiemanagement kann der Lebensmittelmarkt ganz ohne konventionelle Heizung betrieben werden. Hinzu kommt eine signifikante Energieeinsparung bei der Kälteerzeugung von rund 25 Prozent, da das Kältemittel aufgrund der Erdkopplung bei niedrigerer Temperatur kondensiert und dadurch der Kraftaufwand für die Kältemittelverdichtung geringer ist.

„Wir wollten ein nachhaltiges Energiekonzept für unseren neuen Aktiv-Markt, das gleichzeitig auch als innovatives Vorbild für andere Lebensmittelmarkt-Betreiber dient“, betont Geschäftsführer Klaus Koch die Entscheidung. Sein Bruder Gerd Koch ergänzt: „Für uns war es schon immer ein Ärgernis, auf der einen Seite die Abwärme unserer Kälteaggregate einfach in die Umwelt zu blasen und auf der anderen Seite Gas oder Heizöl für die Raumheizung zu verfeuern. Das passt überhaupt nicht zu unserer Geschäftspolitik, die an den Prinzipien der Nachhaltigkeit ausgerichtet ist.“ Durch das integrierte Kälte-/Heizkonzept mit geothermischem Spei-



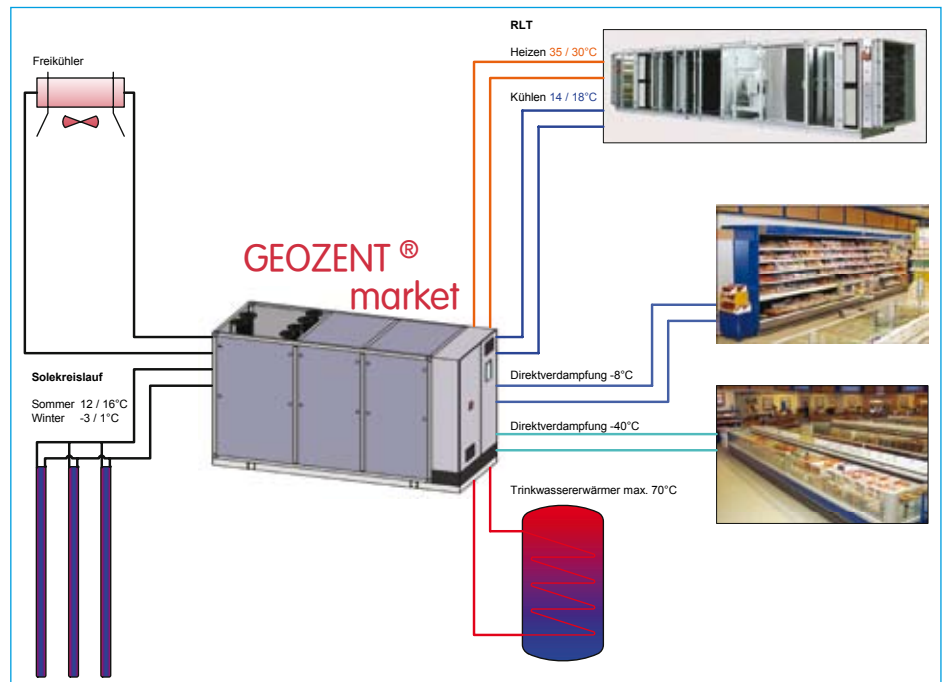
Dieser EDEKA-Markt in Schömberg bei Balingen wird bis zu einer Außentemperatur von etwa 0 °C ausschließlich mit der Abwärme der Kälteanlagen beheizt. Im Sommer wird die Abwärme über sieben 140 m lange Erdsonden ins Erdreich eingespeichert, um sie im Winter mithilfe der Geozent-Wärmepumpe zur Raumheizung zu nutzen

cher spart die Koch Handelsgesellschaft als Betreiber des Marktes gegenüber der ursprünglich geplanten Lösung insgesamt rund 40 Prozent an Energie ein.

Verantwortung in einer Hand

Dass dieses gewerkeübergreifende geothermische Energiekonzept realisiert werden konnte, hängt damit zusammen, dass die auf Kälteanlagen spezialisierte Hafner-Muschler GmbH & Co. KG aus Balingen seit einigen Jahren zur Zent-Frenger-Gruppe, Heppenheim, gehört. Das innovative Unternehmen verfügt über umfassende Erfahrungen mit geothermischen Heiz-/Kühlkonzepten in Büro- und Verwaltungsgebäuden, Hotels sowie im Geschosswohnbau. Friedrich Bitsch, Geschäftsführer von Hafner-Muschler, bringt es auf den Punkt: „Projekte wie der EDEKA-Markt in Schömberg sind nur möglich, wenn die Verantwortung für die Gewerbekälte, die Wärmepumpe, die Wärmebereitstellung, die Erdsondenanlage und das Energiemanagement in einer Hand liegt. Nur dann können die unterschiedlichen Prozesse optimiert und aufeinander abgestimmt werden.“

Für Fritz Nüßle, Geschäftsführer Zent-Frenger, ist der EDEKA Aktiv-Markt erst der Anfang einer neuen Ära in der nachhaltigen Energienutzung: „Das Konzept in Schömberg ist mitten in der Bauausführung entstanden. Die dort erzielte Energieeinsparung von rund 40 Prozent gegenüber einer konventionellen Lösung kann nochmals verbessert werden, wenn wir schon bei der Vorplanung miteinbezogen werden. Insbesondere lassen sich durch eine geothermieorientierte Bauplanung die Investitionskosten deutlich senken.“



Nur noch ein Aggregat ist für Tiefkühl- und Normalkälte sowie für Heizung und Raumkühlung notwendig. Überschüssige Wärme wird in der Erde gespeichert. Ein Energiemanagementsystem sorgt für eine ausgeglichene Wärmebilanz

Für die Edeka-Gruppe ist der neue Markt in Schömberg mehr als nur ein Pilotprojekt. Das betont auch Direktor Harald Rissel, Sprecher der Geschäftsführung, Edeka Handelsgesellschaft Südwest mbH: „Bei Edeka Südwest sind Nachhaltigkeit und Umweltschutz seit jeher feste Bestandteile der Unternehmensphilosophie. Wir stellen uns unserer Verantwortung und setzen daher auch auf regenerative Energiequellen. Nebenbei sichern wir auch mit diesen Maßnahmen Arbeitsplätze im Südwesten, schließlich werden viele dieser Gewerke mit Handwerkern aus der Region besetzt.“

W. S.

Technische Daten

Verkaufsfläche	1700m ²
Heizbedarf	150 kW
Raumkühlbedarf	85 kW
Kühlleistung Kühlmöbel	
Tief-/Normalkühlung	92 kW
Auslegung Erdwärmesonden	
Erdsondenanlage bestehend aus 7 Erdsonden	à 140 m
Wärmeentzug (Winter)	49 kW
Wärmesenke (Sommer)	49 kW
Spezifische Leistung	50 W/m