

best practice:

Etiketten CARINI GmbH

Erdsondenanlage mit Wärme-/Kältepumpe zur Beheizung und Kühlung des Betriebsgebäudes

UNTERNEHMENSPROFIL

CARINI ist ein kontinuierlich gewachsenes Unternehmen mit über 70 Jahren Erfahrung und Erfolg in der Druckbranche. Die Kunden sind Produzenten von Konsumgütern der unterschiedlichsten Branchen. Die mittlerweile über 120 MitarbeiterInnen stehen für Qualität, Flexibilität und Zuverlässigkeit und sind der Erfolgsfaktor Nr. 1 im Unternehmen. Die Umwelt schützen und dabei gleichzeitig Potenziale entdecken und Kosten einsparen sind wichtige Bestandteile der CARINI Unternehmenskultur und Grundlage für Investitionen.

ERGEBNISSE

■ Energieeinsparung <small>Gas, Strom</small>	45.500 kWh/a
■ Kosteneinsparung	3.750 EUR/a
■ Kostenreduktion <small>in Prozent der Energiekosten</small>	2 Prozent
■ Einmalige Investition	111.650 EUR
■ Realisierung	2008/2009



AUSGANGSSITUATION

Platzmangel aufgrund stetigen Wachstums war der Auslöser für die Erweiterung des Betriebsgebäudes. 1.300 m² Fläche wurden auf zwei Geschoßen als Passivhaus neu errichtet. Auch der Altbau wurde thermisch saniert und in das System integriert. Die Ausführung des Bauprojektes sollte wirtschaftlich verträglich und ökologisch vernünftig sein. Die Energieproblematik sowie steigende Betriebskosten waren zu bedenken. Umweltfaktoren mussten berücksichtigt werden. Nach einer zukunftsweisenden Umsetzung des Bauprojektes sollten optimale Arbeitsplätze für die MitarbeiterInnen entstanden sein. Das Planungsteam E-Plus GmbH wurde mit dem Energiekonzept beauftragt.



MASSNAHMEN

Die Haustechnik wurde mit einer Lüftungs-, Gasheizungs-, Sanitär- und Kälteanlage erweitert und zusätzlich eine Wärmepumpe installiert. Die Energie für die Wärmepumpe wird aus 10 Tiefensonden (ca. 110 m) aus dem Erdreich bezogen. Die Beheizung und Kühlung erfolgt nun vollständig über eine Fußboden- bzw. Deckenheizung/-kühlung. Ein Rotationswärmetauscher in der zentralen Lüftungsanlage sorgt für eine hocheffiziente Wärme- und Feuchtrückgewinnung. Im Sommer wird die notwendige Kühlenergie mittels passiver Kühlung solange gekühlt, bis die Temperatur des Solemediums 17°C überschreitet, erst dann wird aktiv gekühlt. Die gesamte Kühlleistung für den Neubau und Bestand beträgt ca. 50 kW bei aktiver Kühlung. Die komplette Haustechnik wurde über Hard- und Software visualisiert und ist somit laufend kontrollier- und steuerbar. Zusätzlich wurde die Jalousiesteuerung an eine Wetterstation gekoppelt.

best practice:

Etiketten CARINI GmbH

Erdsondenanlage mit Wärme-/Kältepumpe zur Beheizung und Kühlung des Betriebsgebäudes

WIRTSCHAFTLICHKEIT

- Der Heizwärmebedarf des Betriebsgebäudes liegt bei 14 kWh/m²a (PHPP) = Passivhaus
- Die Haustechnik wurde mit modernsten EDV-Steuerungsanlagen ausgestattet.
- Die installierte Wärmepumpe/Kältemaschine dient zur Wärme- und Kälteerzeugung.
- Der Einsatz von Erdwärmesonden bringt eine Gaseinsparung von 1.730 m³.
- Der Kühlenergiebedarf wurde um 27.750 kWh pro Jahr im Vergleich zu einer konventionellen Kältemaschine verringert.
- Jährlich werden 45.500 kWh an Gesamtenergie eingespart. Das entspricht 3,5 Tonnen CO₂ beim Heizen und 8,88 Tonnen CO₂ beim Kühlen.
- Es wurden EUR 111.650,- in das Vorhaben investiert. Die Kosten konnten dadurch um jährlich rd. EUR 3.750,- reduziert werden.
- Bei Annahme einer realistischen Preissteigerung amortisiert sich die Anlage in 15 Jahren.



BERATUNG UND BETREUUNG:

Planungsteam E-Plus GmbH
Thomas Hammerer
Impulszentrum 1135, 6863 Egg, 05512 / 26068
planungsteam@e-plus.at, www.e-plus.at

KONTAKT:

Etiketten CARINI GmbH
Thomas Sailer
Bildgasse 42, 6890 Lustenau, 05577 / 869 69-0
thomas.sailer@carini.at, www.carini.at