

Kraft aus Geothermie



DAIKIN ALTHERMA
SOLE/WASSER-
WÄRMEPUMPE

Daikin Altherma Sole/Wasser-Wärmepumpe

4 Vorteile

Geothermische Energie ist eine frei verfügbare Energiequelle für Heizung und Warmwasser. Sie bietet enorme **Kosteneinsparungen** selbst in kältesten Umgebungen. Das **kompakte Design** des Innengeräts benötigt nur wenig Platz, während das System gleichzeitig **einfach und schnell zu installieren ist**. Und, sofort nach Inbetriebnahme, hat der Benutzer **sofortige Kontrolle mittels der benutzerfreundlichen Bedienelemente**.



Höchste saisonale
Effizienz,
dank unserer Inverter-Wärmepumpe

S. 7



Schnelle und
einfache Installation,
einschließlich
Warmwasserspeicher

S. 9



Kompaktes
Innengerät
mit ansprechendem Design

S. 10



Neue
Benutzeroberfläche

S. 10

Sole/Wasser-





Wärmepumpe

Was ist eine Sole/Wasser-Wärmepumpe?

Selbst in kältesten Umgebungen ist geothermische Energie im Boden vorhanden, wodurch eine nahezu konstante Temperatur von 10°C in einer Tiefe von 15 Metern gegeben ist. Diese eingeschlossene Energie stellt eine Wärmequelle dar, welche die Sole/Wasser-Wärmepumpe als Herz unseres Systems anzapft, um sie als Wärme in unsere Häuser zu bringen.

Mittels Erdsonden oder Flächenkollektor unmittelbar unterhalb der Erdoberfläche wird eine Mischung aus Wasser und Frostschutz, auch Sole genannt, als Wärmetransfermedium durch den Kreislauf gepumpt. Die Sole durchfließt danach die Wärmepumpe, wo die Wärme dann auf ein Kältemittel mit niedrigem Verdampfungspunkt übertragen wird. Dieses wird dann verdichtet, um die Heizungswärme oder das Warmwasser zu produzieren.

Warum eine Sole/Wasser-Wärmepumpe?

Die Antwort ist einfach: weil sie effizienter ist als eine Luft-zu-Wasser-Wärmepumpe, gerade bei Umgebungstemperaturen im Winter von unter 3°C.

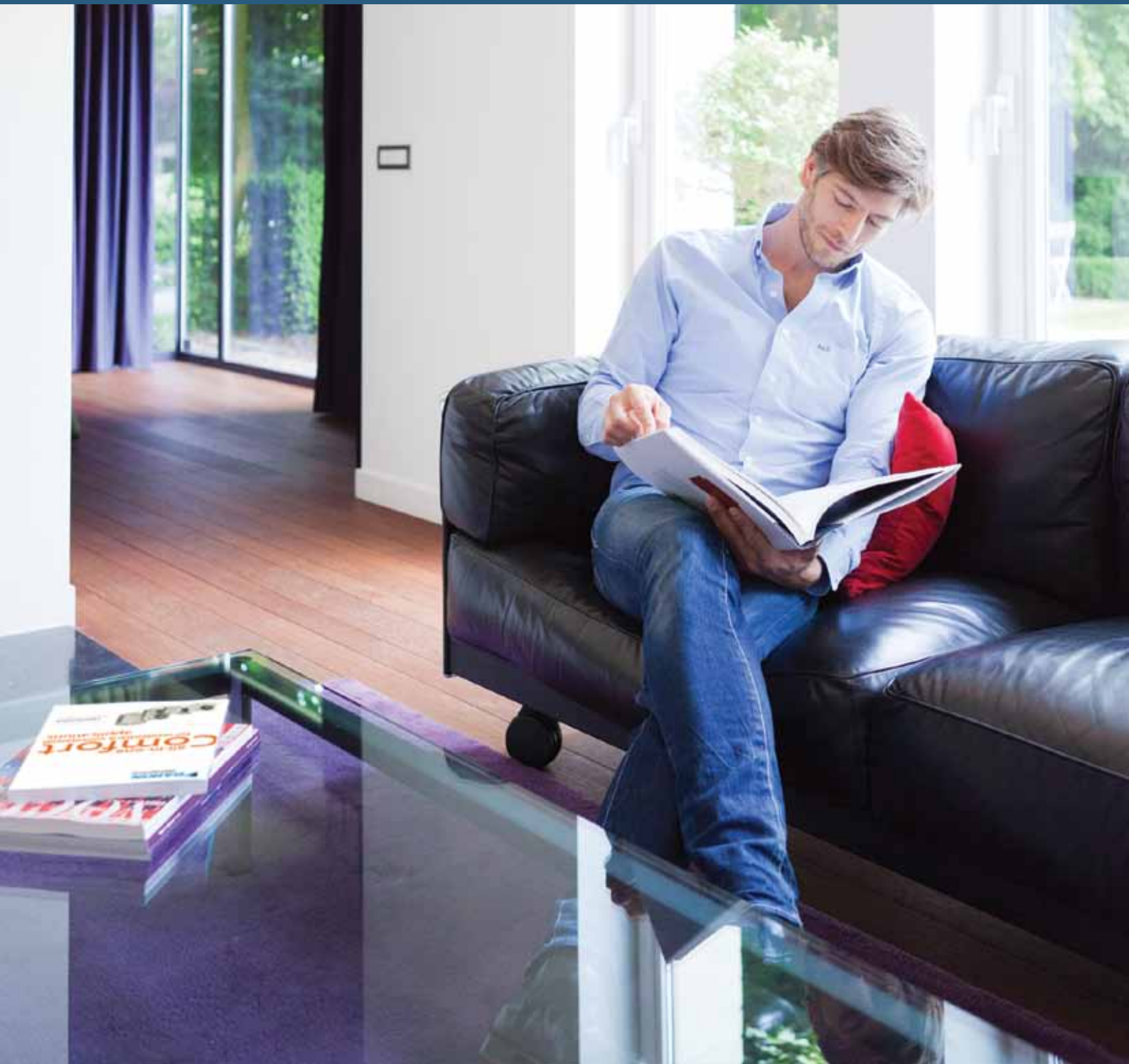
Beispielsweise in der Region um Oslo, wo mehr als 70% der Heizanforderungen bei Außentemperaturen unter 3°C anfallen, ist die Sole/Wasser-Wärmepumpe die effektivste Lösung, dank einer stabilen Energiequelle, die unberührt bleibt von den Umgebungstemperaturen.

Darüber hinaus besitzt die Daikin Altherma Sole/Wasser-Wärmepumpe stabile Heizleistungen bei niedrigen Umgebungstemperaturen und benötigt daher kein Außengerät. Dies führt zu zwei wichtigen Vorteilen: erstens ist die Installation aufgrund des fehlenden Außengeräts einfacher, da keine Kältemittelanschlüsse erforderlich sind, und zweitens entfällt die Notwendigkeit eines Abtauzyklus, was zu einem höheren Komfort in geschlossenen Räumen führt.

Der Unterschied macht es

Aufgrund hoher Wirkungsgrade durch unsere Inverter-Technologie liefert die Daikin Altherma Sole/Wasser-Wärmepumpe Spitzenleistungen verglichen mit Geräten mit Ein-/Ausschaltfunktion, die den Großteil des Marktes ausmachen.

Produkt- merkmale





1. HOHE SAISONALE EFFIZIENZ DANK UNSERER INVERTER-WÄRMEPUMPENTECHNOLOGIE

Die Daikin Inverter-Wärmepumpentechnologie liefert nachweislich eine um bis zu 20% höhere saisonale Effizienz verglichen mit herkömmlichen Sole/Wasser-Wärmepumpen mit Ein-/Ausschaltfunktion.

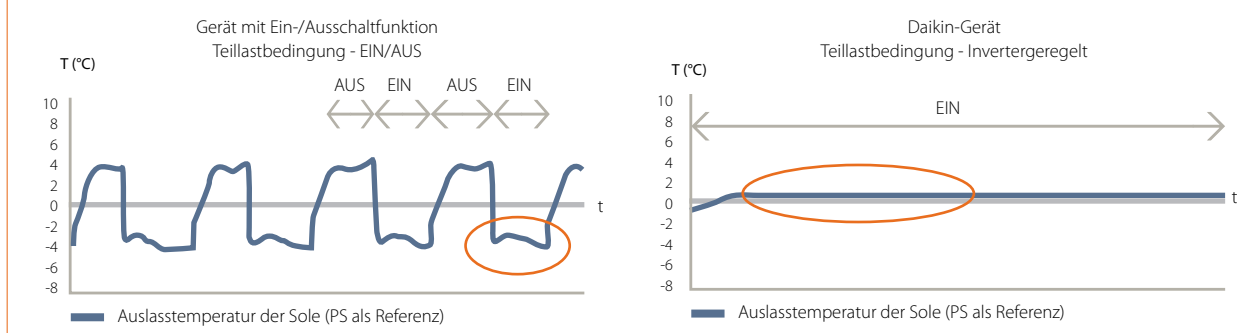
- Die Sole, eine Mischung aus Wasser und Frostschutz, die als Wärmetransfermedium zwischen dem Boden und der Wärmepumpe dient, wird stabile, höhere Temperatur eingestellt.
- Sicherungsbetrieb wird auf ein Minimum reduziert
- Höhere Betriebsleistungen des Verdichters werden bei Teillastbetrieb erreicht, d. h., wenn keine Volleistung des Geräts benötigt wird.
- Dies führt zu **niedrigeren Betriebskosten** und **einer schnelleren Investitionsrentabilität**.

Höhere Soletemperatur während Dauerbetrieb des Verdichters bei Teillastbedingungen

Typische Anwendungen:

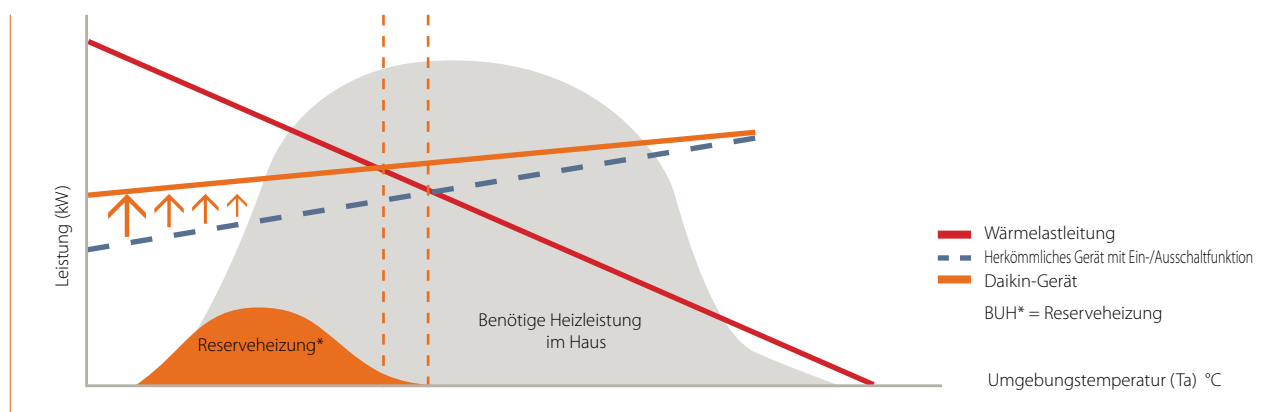
- Standort: Schweden
- Auslegungstemperatur: -17°C
- Wärmelast: 13kW
- Heizung, Ausschalttemperatur 16°C

Fallstudie



Ist keine Volleistung erforderlich, arbeitet der Verdichter im Teillastbetrieb. Bei Teillastbedingungen schalten herkömmliche Geräte mit Ein-/Ausschaltfunktion stetig EIN und AUS, wobei die Soletemperatur bis auf -4°C abfällt, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist. Die Inverter-Technologie von Daikin führt zu konstanten Soleauslasstemperaturen von etwa 0°C . Diese verbesserte Konstanz bei der Soletemperatur führt zu einer höheren und konstanteren Verdampfungstemperatur und damit zu höherer Betriebsleistung.

Weniger Reserveheizungsbetrieb dank der Unterstützung der Inverter-Verdichterfrequenz



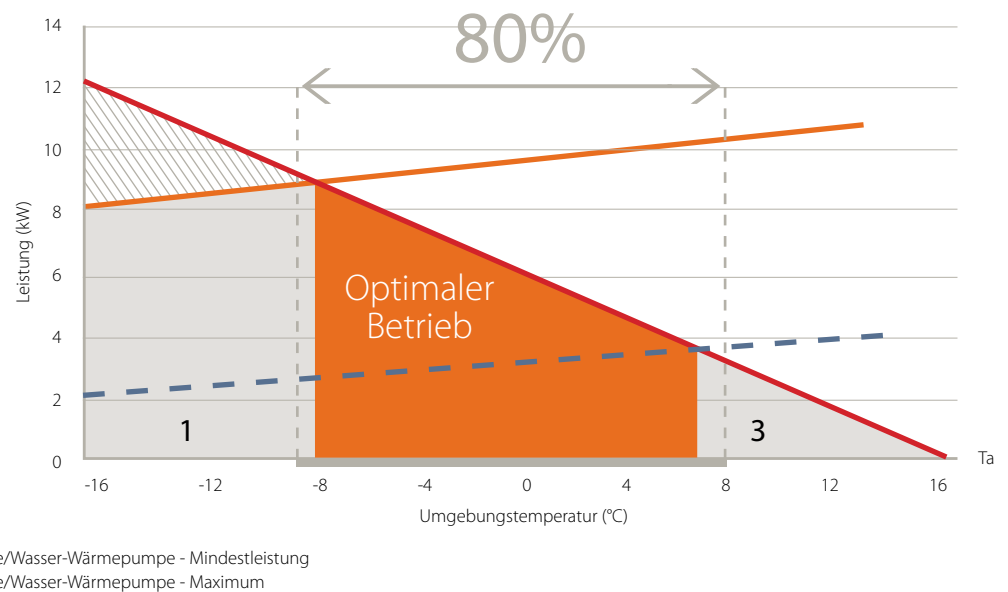
Verglichen mit herkömmlichen Geräten mit Ein-/Ausschaltfunktion wird für Sole/Wasser-Wärmepumpen von Daikin Altherma weniger Unterstützung durch die Reserveheizung benötigt, dank des Zusatzeffektes unserer Inverter-Verdichter, wodurch es ebenfalls zu einer Reduzierung der Betriebskosten kommt.

Hoher Teillastbetrieb bei entsprechenden Umgebungsbedingungen

Fallstudie

Anwendung in typischem nordischem Klima mit Standardwärmelast:

- Standort: Schweden
- Auslegungstemperatur: -17°C
- Wärmelast: 12kW



- 1 **Volllastbetrieb mit zusätzlicher elektrischer Unterstützung** (wenn erforderlich): die Heizlast ist höher als die maximale Heizleistung
- 2 **Teillastbetrieb:** die Heizlast ist geringer als die maximale Heizleistung und höher als die Mindestheizleistung. Dies ist der optimale Betriebsbereich. Der Verdichter reduziert seine Betriebsfrequenz, um genau die benötigte Leistung bei hoher Betriebsleistung zu liefern.
- 3 **Ein-/Aus-Betrieb:** die Heizlast ist niedriger als die Mindestheizleistung; daher geht das Gerät in Ein-/Aus-Betrieb, um die benötigte Leistung zu liefern.

In nordischen Klimabedingungen müssen rund 80% der benötigten Wärmeleistung bei Außentemperaturen zwischen -9°C und 8°C geleistet werden; dies ist der Bereich in orange.

Um einen hohen saisonalen Leistungswert (Coefficient of Performance = COP) zu liefern, ist es unerlässlich, hohe Betriebsleistungen innerhalb dieses Temperaturbereichs zu erzielen, da der Großteil der benötigten Wärme innerhalb dieses Temperaturbereichs geliefert wird. Wie Sie sehen werden, umfasst die Daikin Altherma Sole/Wasser-Wärmepumpe, dank ihres breiten Modulationsbereichs, nahezu alle relevanten Außentemperaturbereiche im Teillastbetrieb, was dem optimalen Betriebsbereich entspricht. Dies ist natürlich ein Hauptvorteil verglichen mit den herkömmlichen Verdichtern mit Ein-/Ausschaltregelung.



2. SCHNELLE UND EINFACHE INSTALLATION EINSCHLISSLICH WARMWASSERSPEICHER

Um alles einfach zu halten, ist der Warmwasserspeicher bereits ab Werk montiert, wodurch die Installationszeit reduziert wird. Und mit den Rohranschlüssen oben am Gerät sind die weitere Anschlussarbeiten einfach durchzuführen.

Wir haben auch alles daran gesetzt, das Gesamtgewicht des Geräts zu reduzieren, um sowohl Versand als auch den Einbau zu vereinfachen.

→ 3. KOMPAKTES INNENGERÄT MIT ANSPRECHENDEM DESIGN

- Die vollständige Eingliederung von Wärme-pumpenmodul und Warmwasserspeicher führt zu einer kompakten Stellfläche für das System
- Durch ein qualitativ hochwertiges Design fügt sich das Gerät mit anderen Haushaltsgeräten ein

Die Stellfläche des integrierten Geräts beträgt 728 mm x 600 mm - etwa gleich, wie normale Haushaltsgeräte -, und mit einer Höhe von 1800 mm passt es sich perfekt in jeden Standardraum ein. Ein weiterer Vorteil für Installateur und Benutzer ist, dass das Gerät nur 10 mm Seitenfreiheit benötigt und sich alle Rohrleitungsanschlüsse an der Oberseite der Wärmepumpeneinheit befinden.





→ 4. NEUE BENUTZEROBERFLÄCHE

- Schnelle Inbetriebnahme: das Einbaupersonal kann alle Einstellungen für die Installation auf einem Laptop-Computer programmieren und diese dann während der Inbetriebnahme einfach in den Regler hochladen. Dies reduziert nicht nur die Vor-Ort-Zeiten, sondern erlaubt es dem Einbaupersonal auch, ähnliche Einstellungen für ähnliche Installationen zu verwenden.
- Benutzerfreundliches Raumthermostat: der Benutzer kann die Wassertemperatur als Funktion der tatsächlichen Raumtemperatur erhöhen oder senken, was zu einer konstanteren Raumtemperatur und zu höherem Komfort führt.
- Energiemanagement: der Regler zeigt Ausgangs- und Eingangsleistung des Geräts an; dies ermöglicht es dem Benutzer, den Energieverbrauch genauer zu abzugreifen.
- Einfache Wartung: der Regler zeichnet Zeit, Datum und Art der letzten 20 Fehler auf, wodurch eine schnellere Diagnose und Wartung möglich ist.





Heute öffnet Daikin mit einer Produktpalette, welche für alle Jahreszeiten optimiert wurde, den Weg zu effizienteren, kostengünstigen und umweltfreundlichen Komfortlösungen. In der Tat reduzieren die Produkte von Daikin auf clevere Weise Energieverbrauch und Kosten. Sie sind so konzipiert, dass sie in allen Bedingungen ihre Leistungen erbringen und die tatsächliche Leistung widerspiegeln, die Sie über die gesamte Heiz- und Kühlsaison erwarten. Mit Daikin treffen Sie in jedem Fall die richtige Wahl für Ihr Portemonnaie... und die Umwelt.

Die vorliegende Veröffentlichung wurde ausschließlich für Informationszwecke angefertigt und begründet kein für Daikin Europe N.V. bindendes Angebot. Daikin Europe N.V. hat den Inhalt dieser Broschüre nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Es wird keine ausdrückliche oder implizierte Garantie bezüglich der Vollständigkeit, der Richtigkeit, der Zuverlässigkeit und der Verwendbarkeit für einen bestimmten Zweck des hier angegebenen Inhalts und der hier angegebenen Produkte und Dienstleistungen gegeben. Änderungen von Technischen Daten und Preisen sind ohne Ankündigung vorbehalten. Daikin Europe N.V. lehnt ausdrücklich jegliche Haftung für jeglichen direkten oder indirekten Schaden im weitesten Sinne, der sich aus der Verwendung und / oder Auslegung der Informationen in dieser Broschüre direkt oder indirekt ergibt, ab. Alle Urheberrechte aller Inhalte sind in Besitz von Daikin Europe N.V.



Daikin Europe N.V. nimmt am EUROVENT-Zertifizierungsprogramm für Komfort-Klimageräte (AC), Kaltwassersätze (LP), Luftbehandlungsgeräte (LHG) und Ventilator-Konvektoren (FC) teil. Prüfen Sie die weitergehende Gültigkeit des Zertifikats online unter www.eurovent-certification.com oder www.certiflash.com

Die Produkte von Daikin werden vertrieben durch:

fsc

ECPDE13-728_P

