

# WOHLFÜHL KLIMA

GESUND &  
EFFIZIENT



**ACALOR**<sup>®</sup>  
Gesundes Heizen mit Direktwärmepumpen



## DIE PATENTIERTE FUNKTIONSWEISE EINER **ACALOR-WÄRMEPUMPE**

Eine **ACALOR**-Wärmepumpe funktioniert im Prinzip wie ein Kühlschrank. Allerdings wird der Innenraum des Hauses nicht gekühlt, sondern erwärmt. Dazu presst der Wärmepumpenantrieb dampfförmiges Kältemittel in den Fußbodenwärmeüberträger aus Kupferrohren im Estrich. An den kältesten Stellen der Kupferrohre wird der Dampf flüssig und gibt seine Verdampfungswärme genau an den Stellen ab, an denen die Heizenergie gebraucht wird. Danach gelangt das flüssige Kältemittel durch ein Entspannungsventil in einen Außenluftwärmeüberträger.

Der **ACALOR**-Außenluftwärmeüberträger ist neben dem Haus im Freien installiert. Im Außenluftwärmeüberträger verdampft die Flüssigkeit und entnimmt der Umgebung die dazu benötigte Verdampfungswärme. Wird nun der Dampf in den Fußbodenwärmeüberträger gepresst, beginnt der Kreislauf von neuem.

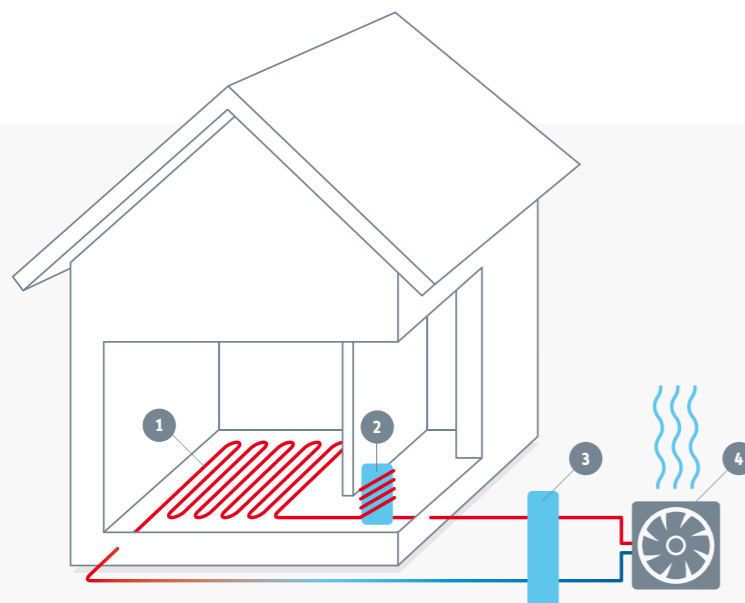
**ACALOR** setzt konsequent auf tausendfach bewährte Standardbauteile der Kältetechnik. Durch Direktverdampfung, Direktkondensation und größtmögliche Technikreduzierung kommt **ACALOR** mit wenig bewegten Teilen und Elektronik aus. Eine Wartung entfällt ganz. Mit über tausend installierten Wärmepumpen hat **ACALOR** in den vergangenen Jahren umfangreiche Erfahrung bei unterschiedlichen Bauvorhaben sammeln können.

Optimale Technik durch reduzierte Technik: Aufwendige mechanische oder elektronische Bauteile bringen Störungen mit sich. Aber gerade eine Heizung muss zuverlässig funktionieren. **ACALOR** vermeidet daher technikintensive Lösungen. **ACALOR** greift innovativ auf ganzheitliche, sich selbst regelnde und zuverlässige Prozesse zurück. Durch reduzierte Schnittstellen werden Verluste vermieden.

5 JAHRE  
GEWÄHR-  
LEISTUNG  
... AUF ALLE  
TEILE!

### FUNKTIONSSCHEMA der **ACALOR**-Direktwärmepumpe

- 1 Fußbodenheizung  
mit einzelnen Heizkreisen
- 2 Wasserspeicher  
( $\varnothing = 70$  cm, H = 150 cm)
- 3 Zentraleinheit mit Wärmepumpe  
(80 x 40 cm)
- 4 Hochleistungsverdampfer  
(133 x 70 cm / H = 120 cm)



## WOHNRÄUME GESTALTEN MIT **ACALOR**

Das selektive Heizen eröffnet neuen Luxus in der Raumgestaltung. Durch die konvektionsfreie Wärmeübertragung einer **ACALOR**-Heizung werden offene Treppenhäuser und freizügige Wohnraumkonzepte gezielt beheizt. Keine Abstriche am Heizkomfort wegen Wärmestau und Zugluft. Herkömmliche Häuser müssen regelrecht von oben nach unten aufgeheizt werden. Mit **ACALOR** lassen sich gleichmäßige Raumtemperaturen

konvektionsfrei und unmittelbar realisieren. **ACALOR**-Besitzer werden rundum verwöhnt.

Hohe Räume, offene Blicke – lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf. **ACALOR** ist wie geschaffen für die moderne Architektur. Bodentiefe Fenster schaffen eine natürliche Verbindung mit der Außenwelt. Und nichts steht im Weg. Freiraum statt Heizraum.



## WARMES WASSER MIT **ACALOR**

Mit **ACALOR** lässt sich nicht nur günstig heizen, auch die Versorgung des Haushaltes mit warmem Wasser erfolgt mit besonders geringem Energieaufwand und damit besonders sparsam.

Durch den innovativen, außenbeheizten und gut gedämmten **ACALOR**-Schichtenspeicher wird eine lang andauernde Warmwasserabgabe auf hohem Temperaturniveau erreicht.





## UNSICHTBAR IM BODEN

Herzstück der **ACALOR**-Heizung ist der patentierte Fußbodenwärmeüberträger. Er besteht aus vielen hundert Metern blanker Kupferrohre.

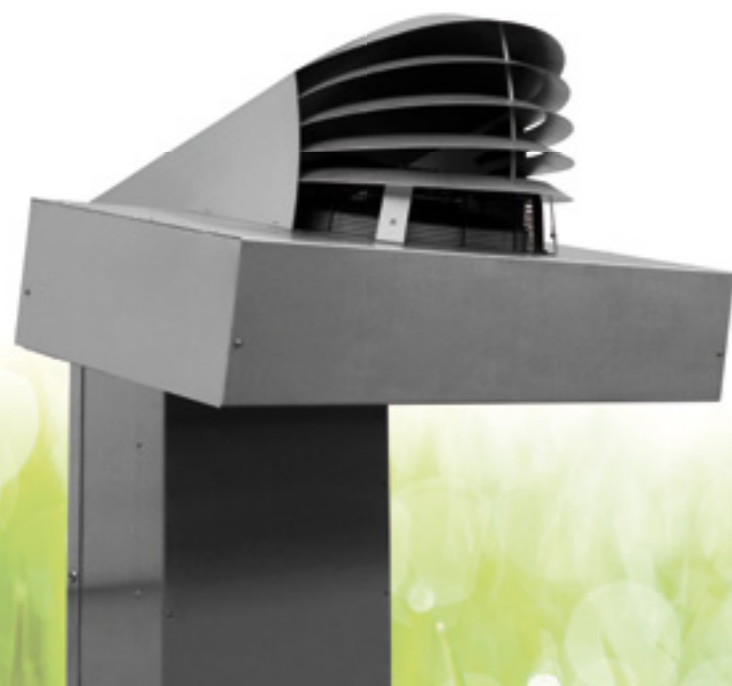
Die Kunst von **ACALOR** besteht darin, diese Kupferrohre so zu verlegen und zu verjüngen, dass sie optimal an die Erfordernisse in Ihrem Haus angepasst sind.

Ist der Estrich fertig, ist nichts mehr zu sehen. Keramische Fußböden sind wie geschaffen für Häuser mit **ACALOR**-Heizung. Der größte Teil der **ACALOR**-Heizung ist im Fußboden verschwunden. Der Raum, den Sie gewinnen, steht Ihrer Phantasie und Ihrem Wohlbefinden zur Verfügung.

## IM FREIEN – DER **ACALOR**-WÄRMEPUMPENANTRIEB UND DER AUSSENLUFTWÄRMEÜBERTRÄGER

**ACALOR**-Technik ist robuste Technik. Deswegen wird ein Teil der Heizung ins Freie verbannt. Wozu auch wertvollen Raum verschwenken.

Schornsteine, Öltanks oder einen Heizraum benötigt **ACALOR** nicht. Freiraum statt Heizraum – mit modernster Heiztechnologie.



## GESUNDES HEIZEN MIT WÄRMESTRAHLUNG

Eine **ACALOR**-Wärmepumpe nutzt den gesamten Fußboden und bei Bedarf Wände und Decken als Wärme spendende Heizfläche. Diese werden gleichmäßig auf kaum wahrzunehmende 20 bis 25 °C erwärmt. Die Wärme geht als angenehme Niedertemperatur-Wärmestrahlung direkt auf Gegenstände im Raum und die Wände über – ohne den Umweg der Wärmeübertragung über Luftzirkulation wie bei herkömmlichen Plattenheizkörpern. Reizungen durch heiße, trockene Luft und Staubverwirbelungen entfallen.

Unsere Haut absorbiert Wärmestrahlung in besonderem Maße. In der Hautschicht zirkuliert rund ein Viertel der Blutmenge. Das Blut

transportiert die Wärme in alle Körperteile und trägt so zur Aufrechterhaltung der Körpertemperatur und des Wohlbefindens bei.

Es ist vielfach nachgewiesen, dass nur ein hoher Anteil an Strahlungswärme als behagliches Heizen empfunden wird. Deswegen empfinden Menschen ein Kaminfeuer oder einen warmen Kachelofen als angenehm. **ACALOR** heizt zu 100 % mit gesunder Niedertemperatur-Wärmestrahlung und das im ganzen Haus.

## SELEKTIVES HEIZEN – WELLNESS ZU HAUSE

**ACALOR** setzt mit dem Konzept des selektiven Heizens völlig neue Maßstäbe in der Heiztechnik. Keine andere verfügbare Technologie kann die Wärmezufuhr ohne aufwendige Regeltechnik derart genau dosieren.

Herkömmliche Heizungen haben je Wohnraum nur einen Thermostaten. Der revolutionäre **ACALOR**-Wärmeüberträger im Fußboden verfügt praktisch auf jedem Quadratmeter Bodenfläche über einen genauen und verzögerungsfreien Sensor. Das entspricht bei einem 30-m<sup>2</sup>-Wohnzimmer einer Anzahl von ca. 30 Thermostaten!

Selektives Heizen ermöglicht Raumlufttemperaturdifferenzen innerhalb eines Wohnraumes von weniger als einem Zehntel Grad Celsius. Menschen fühlen diese Unterschiede nicht. Sie fühlen sich einfach nur wohl. Kalte Beine, trockene Schleimhäute, Wärmestau: Fehlanzeige!

Eine **ACALOR**-Heizung sorgt für ein perfektes Mikroklima in jedem Raum. Durch selektives Heizen wird die Strahlungskopplung zwischen Wänden und Boden optimiert. Kalte Wandstellen, an denen sich leicht Stockflecken bilden können, gibt es nicht mehr. **ACALOR** heizt an jeder Stelle eines Raumes so stark, wie es erforderlich ist. An kalten Stellen mehr, an warmen weniger.





ERSPARNIS  
ca. **500€**  
PRO JAHR BEI CA. 130 m<sup>2</sup>  
WOHNFLÄCHE

## WÄRMEPUMPEN SIND ENERGIESPARMEISTER

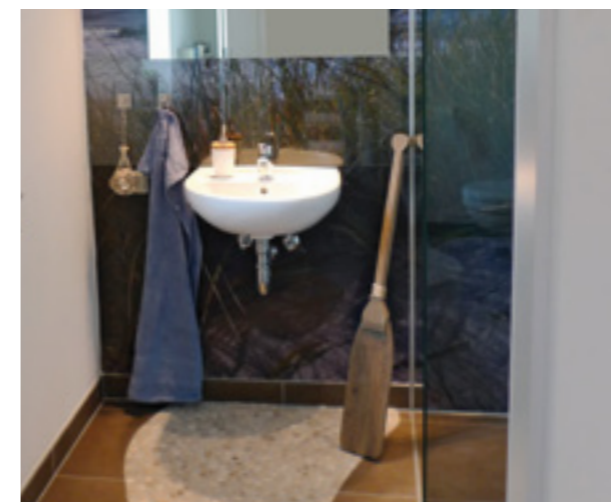
Fossile Brennstoffe wie Erdgas, Erdöl oder Kohle werden knapp und der Energieverbrauch der Weltbevölkerung steigt jährlich. Heute ist es unbestritten, dass die Menschheit in den kommenden Jahrzehnten alternative Energieformen zu nutzen lernen muss. Durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe wird darüber hinaus der Treibhauseffekt verstärkt. Die Erderwärmung und in der Folge die zunehmenden Überschwemmungen und sonstigen Wetterkatastrophen resultieren daraus.

Eine Wärmepumpe von **ACALOR** ist besonders umweltschonend. Gemessen am herkömmlichen Energiemix fallen ca. 65 % der CO<sub>2</sub>-Emission einer Gas-Brennwerttherme an (DIN 4701-10). Mit umweltfreundlicher Windenergie, Wasserkraft oder Energie aus nachwachsenden Rohstoffen ist **ACALOR** emissionsfrei bzw. CO<sub>2</sub>-neutral zu betreiben. Für die Verbindung aus Kundennutzen und Emissionsminderung wurde **ACALOR** im Jahr 1994 mit dem Preis des Umweltministers des Landes Mecklenburg- Vorpommern ausgezeichnet.

Eine **ACALOR**-Wärmepumpe ist daher ein sehr wirkungsvoller Beitrag zum Schutz unserer Umwelt. Gerade wenn man bedenkt, dass der größte Teil der im Haushalt benötigten Energie für die Heizung verbraucht wird!

**ACALOR** nutzt die in der Außenluft gespeicherte Wärmeenergie. Physikalisch gesehen ist die Außenluft auch im kältesten Winter noch sehr warm. Und die in der Umgebung gespeicherte Sonnenenergie steht uns praktisch unbegrenzt und kostenlos zur Verfügung.

Verheizen Sie nicht Ihr Geld, investieren Sie in Ihr Haus. **ACALOR** halbiert die Betriebskosten Ihrer Heizung. Die jährliche Ersparnis beträgt oftmals 500.- Euro und mehr gegenüber Brennwerttechnik.



## GESUNDES WOHNKLIMA MIT **ACALOR**

Als behaglich gilt ein hoher Anteil an Strahlungswärme bei geringen Temperaturdifferenzen zwischen Raumluft und Raumumfassungsflächen. Wärmestrahlungsdefizit, Zug und eine geringe relative Luftfeuchte werden bei Übertragung der Heizwärme durch Konvektion als unangenehm empfunden. **ACALOR** erreicht mit dem Konzept des selektiven Heizens einen besonders hohen Anteil an Strahlungswärme.

**ACALOR** verwendet den gesamten Fußboden und in Einzelfällen Wände oder Decken als Heizfläche. Gasförmiges Kältemittel kondensiert aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften in dem Bereich der Heizfläche, in dem die geringste Temperatur herrscht. Die Kondensationswärme wird automatisch nur dort freigesetzt, wo sie benötigt wird. Kalte Stellen werden durch Strahlungskopplung gezielt aufgeheizt. Temperaturdifferenzen und Konvektion werden minimiert.

**ACALOR** schafft mehr Freiheit in der Raumgestaltung durch Verzicht auf Heizkörper.

Wohnraum kostet Geld und will sinnvoll genutzt werden. Wie wäre es mit bodentiefen Fenstern. Die Heizung verschwindet im Fußboden, der Rest wird draußen aufgestellt. **ACALOR** schafft Platz – Freiraum statt Heizraum!

Die Forscher von **ACALOR** haben die Wärmepumpentechnologie konsequent weiterentwickelt. Direktverdampfung, Direktkondensation und höchste Technikreduzierung – ohne Kompromisse!

Mit erstaunlichem Ergebnis: wenig bewegte Teile und Elektronik, praktisch keine Ausfälle einer **ACALOR** Wärmepumpe. Die jährliche Wartung entfällt.

Die Investition in eine **ACALOR** Wärmepumpe lohnt sich. Die jährlichen Betriebskosten betragen weniger als 50 % einer vergleichbaren Brennwerttherme.

**ACALOR ist Umweltpreisträger des Landes Mecklenburg-Vorpommern.**

