



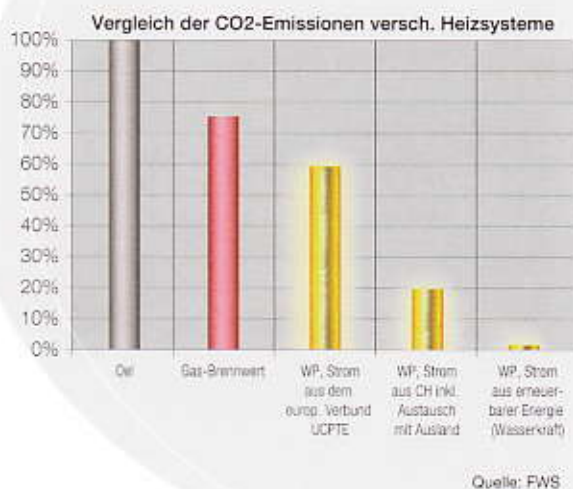
Wärme aus der Natur
für optimale Behaglichkeit.

CTA-Wärmepumpen-Systeme

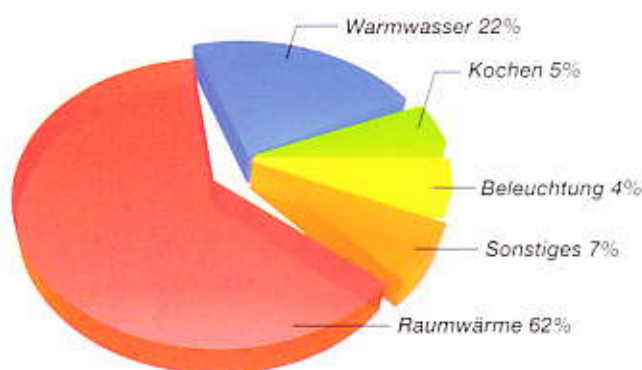
CTA
- Klima - Kälte - Wärme

Ressourcenschonend, mit erneuerbarer **Energie** heizen!

Herkömmliche, mit fossilen Energieträgern (Erdgas und Heizöl) betriebene Heizsysteme benötigen 110% wertvolle Rohstoffe, um 100% Nutzwärme zu erzeugen. Bei der Verbrennung entstehen Schadstoffe, welche die Umwelt belasten. Wärmepumpen nutzen mit der Umweltwärme aus Luft, Erdreich und Wasser praktisch unerschöpfliche Ressourcen, die sich dank der Sonnenenergie und der Erdwärme beständig regenerieren. Sie entziehen der Umgebung Wärme, bringen diese auf ein höheres Temperatur-Niveau und geben sie an das Heizsystem ab. Dabei können mit 1 kW Antriebsenergie bis zu 6 kW Nutzwärme erreicht werden. Ohne grosse CO₂-Emissionen, wohlverstanden, und ohne die stetig schwindenden Vorräte an fossilen Rohstoffen zu belasten. **Die Wärmepumpe ist das Heizsystem der Zukunft!**



Wärmepumpen schonen die Umwelt und sparen viel Energie!



In Schweizer Haushalten wird die meiste Energie für Heizzwecke aufgewendet. Mit einem Wärmepumpensystem von CTA gewinnen Sie ca. 3/4 dieser Energie zum Nulltarif aus Ihrer unmittelbaren Umgebung. Dadurch reduziert sich der Energieverbrauch gegenüber einer Öl- oder Gasheizung auf ca. 1/4. Dank dieser Einsparung und weil die Kosten für den Unterhalt der Wärmepumpe sehr gering sind, amortisieren sich die etwas höheren Investitionskosten schon innert nützlicher Frist! Auch zukünftigen Energiepreissteigerungen können Sie gelassen entgegensehen, denn mit unseren Wärmepumpensystemen müssen Sie ja nur 1/4 der benötigten Energie einkaufen. Den Rest gewinnen Sie zum Nulltarif aus der Umwelt!

Wärmepumpen-Heizung

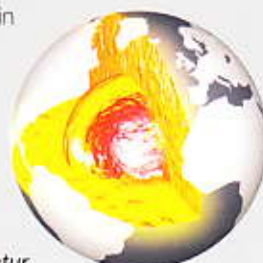
Funktionsweise einer Wärmepumpe



$$\text{Umweltwärme } 3/4 + \text{Endenergie Strom } 1/4 = \text{Nutzwärme } 4/4$$

Die Vorteile auf einen Blick

- Schonung der fossilen Energieressourcen der Erde durch Nutzung von 60 – 80% kostenloser Umweltenergie
- Praktisch kein CO₂-Ausstoss, erheblich günstigere Umweltbilanz als herkömmliche Heizsysteme
- Platzgewinn: kein Tankraum (Nutzung eines zusätzlichen Raumes möglich), kein Kamin, die Wärmepumpe findet auf kleinstem Raum Platz
- Unabhängigkeit von der Preisentwicklung auf dem internationalen Öl- und Gasmarkt
- Minimaler Unterhalt, kein Gestank bei Tankfüllungen, keine Reinigungsarbeiten an Tank und Kamin
- Schon über 40% der Neubauten werden mit Wärmepumpen beheizt. Sie sind das Heizsystem der Zukunft!



Energie aus der Natur



CTA: mehr als nur eine Wärmepumpe! CTA bietet perfekt aufeinander abgestimmte Systemtechnik mit allen erforderlichen Komponenten an, um optimalste Energieeffizienz und grösste Zuverlässigkeit der Wärmepumpenanlage zu gewährleisten.

So bietet CTA von der Einbindung von Brauchwarmwasser-Lösungen über die Integration von Solarlösungen bis zu Speichern, Böllern, Pumpengruppen und Kanälen immer das Optimale für Ihr Heizsystem an. Den Anwendungsmöglichkeiten für Wärmepumpen sind heute dank stetiger Perfektionierung und steigender Leistungsfähigkeit kaum noch Grenzen gesetzt. Ob Einfamilienhaus oder Grossüberbauung, Wärmepumpen sorgen zuverlässig für wohlige Behaglichkeit.

Beispiel Einfamilienhaus-Neubau: CTA Optiheat Sole-Wasser-Wärmepumpe, die direkt auf die Fussbodenheizung oder auf den CTA-Boiler mit einem internen Wärmetauscher betrieben wird.



Beispiel Heizungssanierung: Aus dem CTA-Kombispeicher 850 l mit Edelstahl-Spiralrohr wird Wärme für die bestehenden Radiatoren und das Brauchwarmwasser bereitgestellt. Die Wärmeerzeugung erfolgt mit einer CTA Aeroheat Luft-Wasser-Wärmepumpe (innen).



Beispiel Einfamilienhaus: Die kompakte CTA Aeroheat Luft-Wasser-Wärmepumpen (aussen) funktionieren äusserst geräuscharm. Die Ausführung im High-Tech-Design «Edelstahl» wirkt auch optisch ansprechend.



Beispiel 9-Familienhaus: 2 CTA Optiheat 18 Wasser-Wasser-Wärmepumpen versorgen die Wohnungen mit Wärme, 1 CTA Optiheat 8 sorgt für warmes Wasser im ganzen Haus.



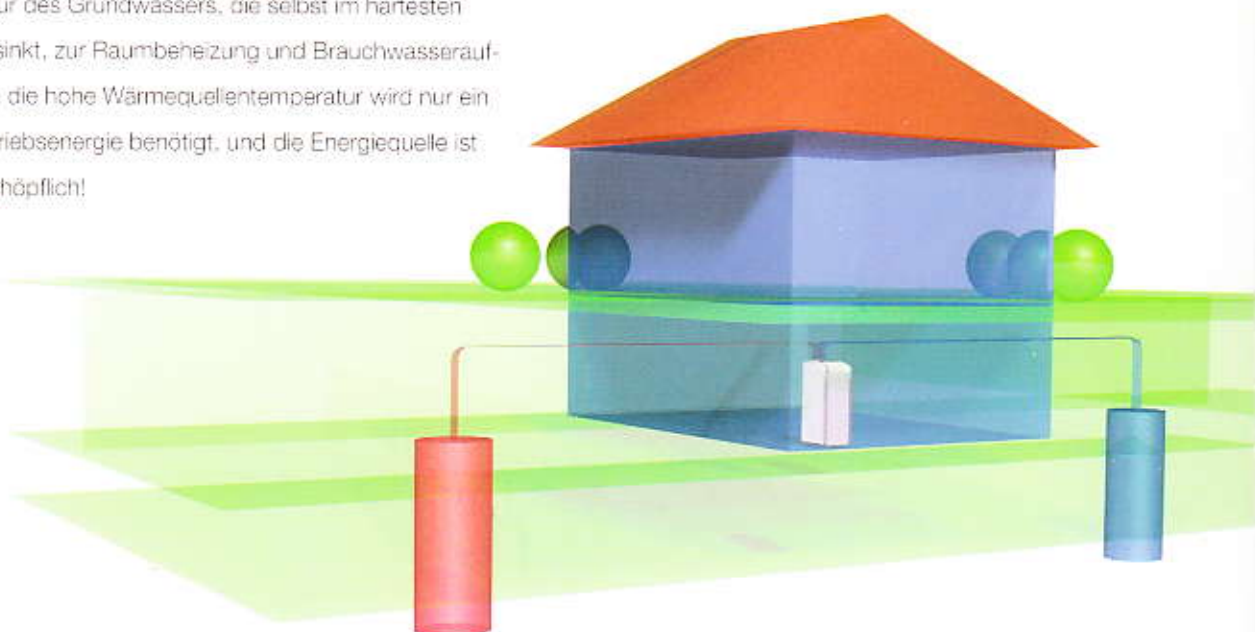


Zum Heizen gibt's andere Bezugs-
quellen als fossile Energieträger.
Nutzen wir sie!

Wasser

Grundwasser als Wärmequelle

Die CTA Wasser-Wasser-Wärmepumpen nutzen die hohe konstante Temperatur des Grundwassers, die selbst im härtesten Winter kaum absinkt, zur Raumbeheizung und Brauchwasseraufbereitung. Durch die hohe Wärmequellentemperatur wird nur ein Minimum an Antriebsenergie benötigt, und die Energiequelle ist praktisch unerschöpflich!



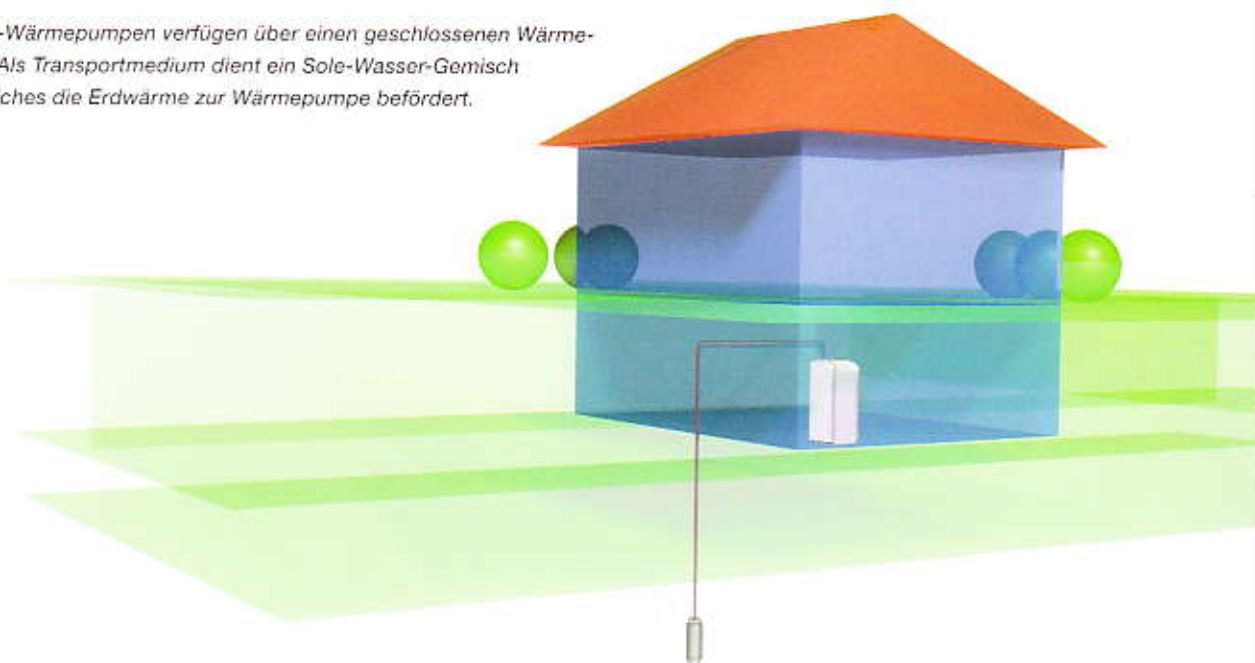
Das Grundwasser wird über einen Förderbrunnen entnommen. Das abgekühlte Wasser wird über einen Schluck- bzw. Sickerbrunnen wieder in den Boden zurückgeführt.

Erde

Die Erde ist wärmer als man denkt!

Wenn der Boden gefroren ist, ist das nur die oberste Schicht. Weiter unten birgt die Erde ausreichend Wärme, die zu Heizzwecken genutzt werden kann. Die heute eingesetzten Erdsonden finden auch auf kleinen Grundstücken Platz und gewinnen die Wärme aus einer Tiefe von 50 bis 300 Metern.

CTA Sole-Wasser-Wärmepumpen verfügen über einen geschlossenen Wärmequellenkreislauf. Als Transportmedium dient ein Sole-Wasser-Gemisch (Frostschutz), welches die Erdwärme zur Wärmepumpe befördert.



CTA Optiheat. Schlichte Kompaktheit und elegantes Design zeichnen die Erdsonden- und Wasser-Wasser-Wärmepumpen von CTA aus. Dank Schweizer Spitzentechnologie kann eine Vorlauftemperatur von bis zu 63°C erreicht werden. Was andere im Bereich Brauchwasser und Sanierungen noch als Speziallösung bezeichnen, ist für CTA seit Jahren bereits Standard!



Optiheat

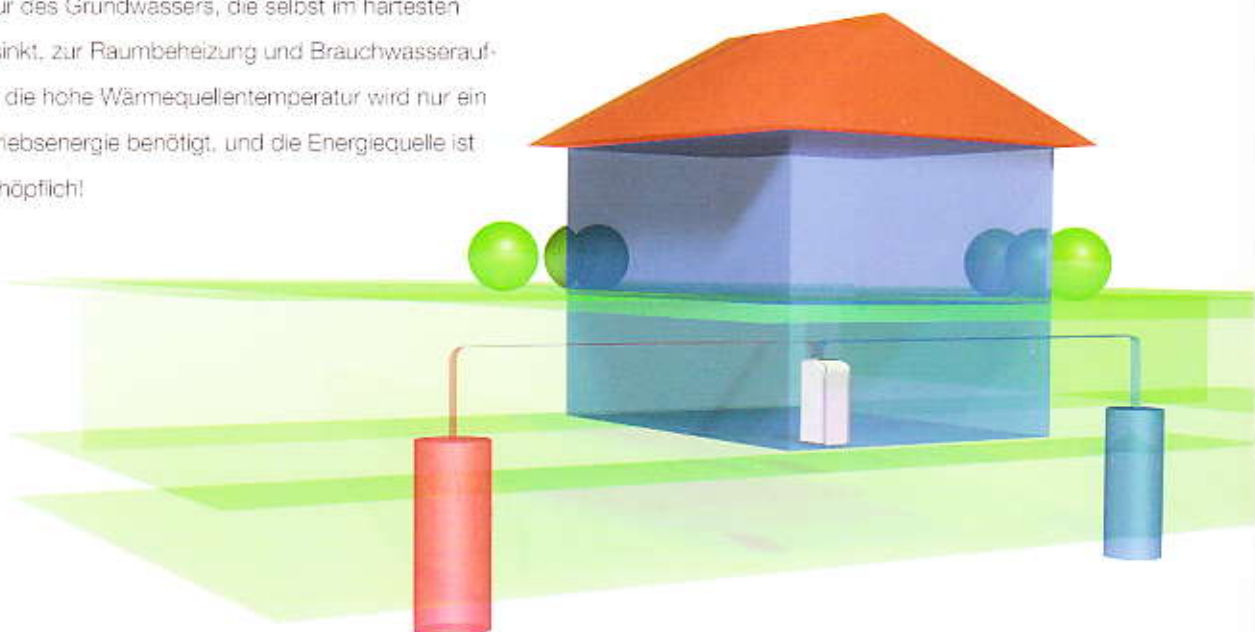


Zum Heizen gibt's andere Bezugs-
quellen als fossile Energieträger.
Nutzen wir sie!

Wasser

Grundwasser als Wärmequelle

Die CTA Wasser-Wasser-Wärmepumpen nutzen die hohe konstante Temperatur des Grundwassers, die selbst im härtesten Winter kaum absinkt, zur Raumbeheizung und Brauchwasseraufbereitung. Durch die hohe Wärmequellentemperatur wird nur ein Minimum an Antriebsenergie benötigt, und die Energiequelle ist praktisch unerschöpflich!



Das Grundwasser wird über einen Förderbrunnen entnommen. Das abgekühlte Wasser wird über einen Schluck- bzw. Sickerbrunnen wieder in den Boden zurückgeführt.