



Wärme aus der Erde.
Umweltfreundlich und
günstig.

Erdsondenbohrungen

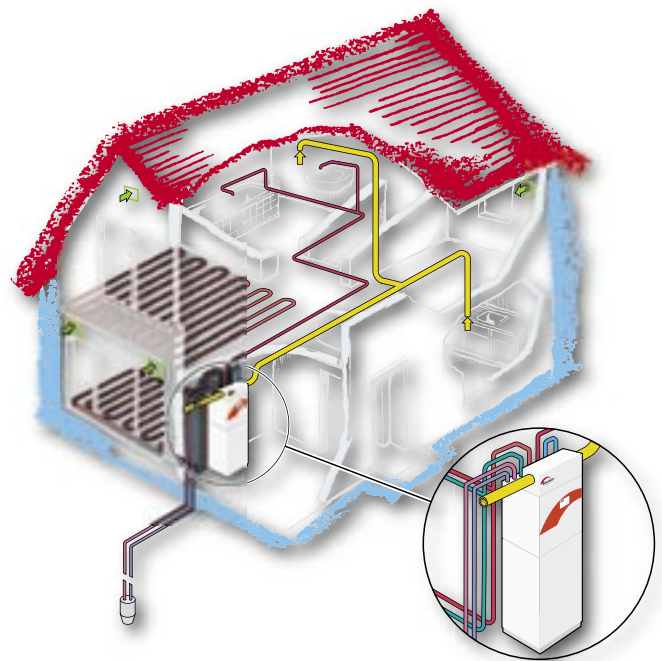


tecalor
Die Zukunft im Haus



Natürliche Erdwärme
gibt es überall.
Wir helfen Ihnen,
sie zu nutzen.

Wussten Sie, dass allein die in den oberen 3 Kilometern der Erdkruste gespeicherte Energie theoretisch ausreichen würde, um die Welt für etwa 100.000 Jahre mit Energie zu versorgen? Eine schier unglaubliche Energiereserve, die nicht nur umweltfreundlich, sondern dazu auch noch kostenlos zur Verfügung steht. Was liegt also näher, als diese Quelle jetzt schon für Ihr Heim zu nutzen – für Erdwärmesondenanlagen haben Sie mit tecalor genau den richtigen Ansprechpartner.



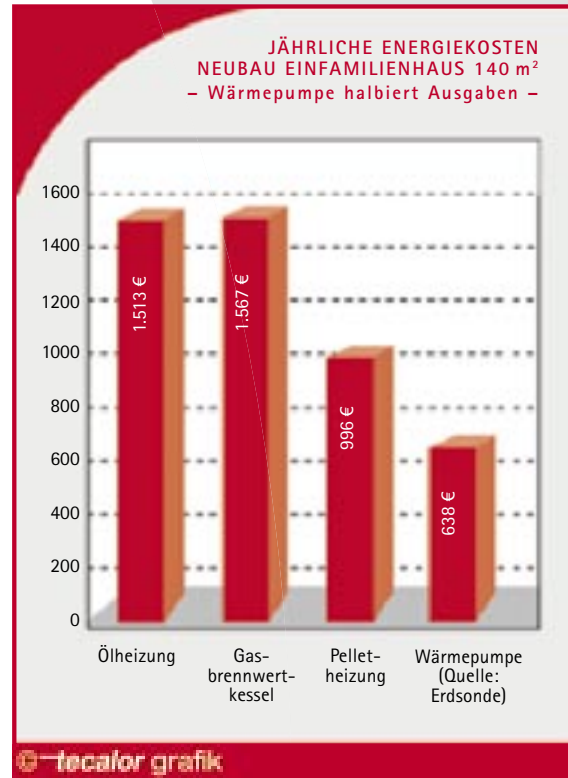
SO FUNKTIONIERT EINE WÄRMEPUMPE

Vereinfacht gesagt, nutzt man die Energie der Sonne, die im Erdreich oder im Grundwasser auf Ihrem Grundstück auf natürliche Art und Weise gespeichert wird. Und zwar nach einem Prinzip, das Sie aus der Küche kennen: dem Kühlschrank. Während der Kühlschrank dem kleinen Kühlraum Wärme entzieht und an den umgebenden Raum abgibt, entnimmt die

Wärmepumpe der Umwelt die Wärme und gibt sie an die Raumheizung ab. Und das Beste: Das Ganze funktioniert auch umgekehrt. Das heißt: mit einer Wärmepumpe können Sie auch kühlen. So haben Sie es im Sommer immer schön kühl und im Winter immer schön warm im Haus. Also eigentlich eine ganz einfache Sache.

GÜNSTIGSTE BETRIEBSKOSTEN

An Wirtschaftlichkeit ist eine erdsondengestützte Heizungswärmepumpe kaum zu schlagen. Im direkten Betriebskostenvergleich schneidet sie gegenüber alternativen Lösungskonzepten am besten ab. So gesehen ist eine Erdsondenanlage ein Invest mit bester Rendite.

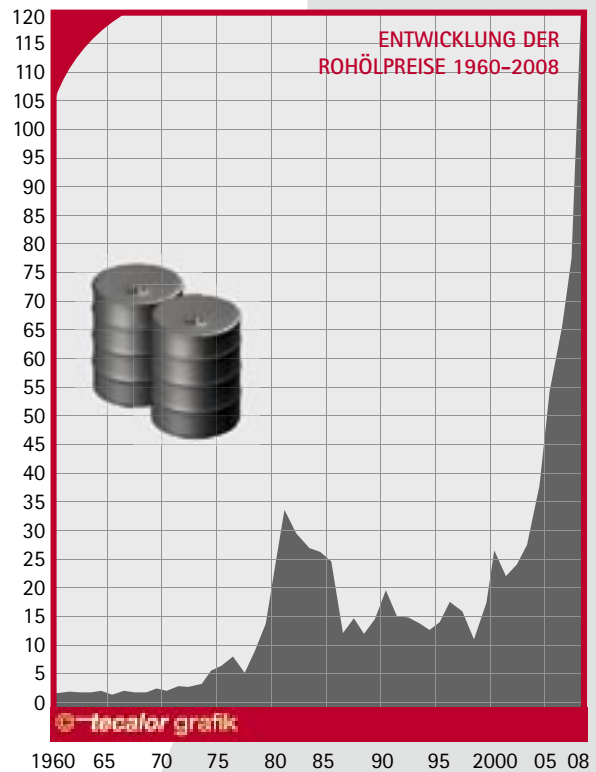


Günstige Betriebskosten

UNABHÄNGIG FÜR GENERATIONEN

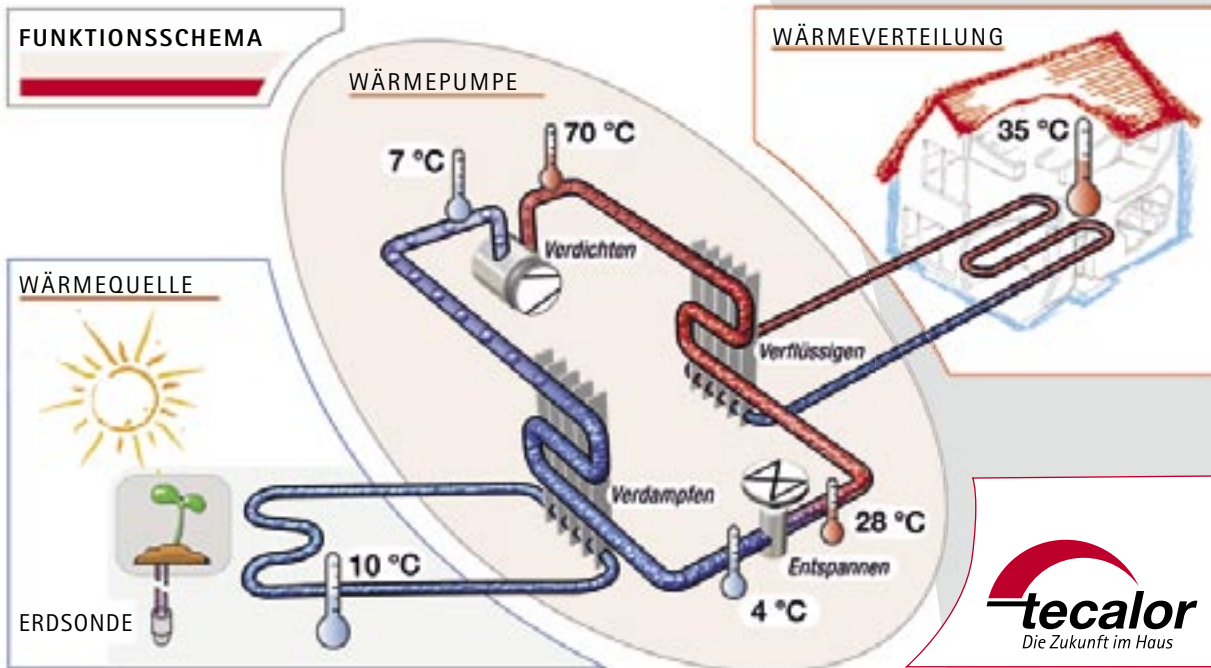
Eine Erdsonde ist eine Investition in die Zukunft. Sie kann für mehrere Generationen die Wärmequelle für Ihr Heim sein. Sie schafft Nachhaltigkeit und Wertzuwachs. Und sie macht in Kombination mit einer Heizungswärmepumpe von tecator unabhängig von endlichen fossilen Energieträgern und deren Preisschwankungen.

US-\$ / Barrel





Ressourcen schonen und dabei
noch ordentlich sparen.

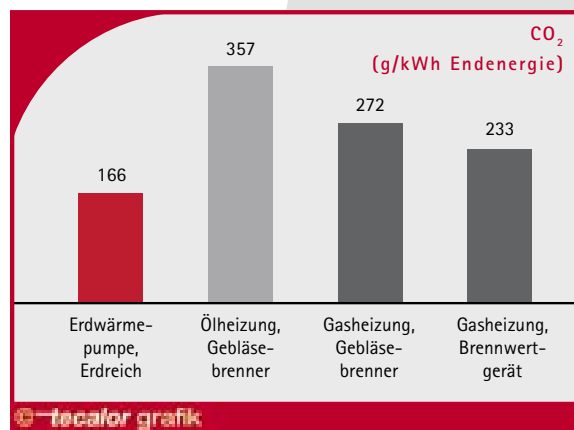


EINFACH, UMWELTFREUNDLICH UND KONKURRENZLOS GÜNSTIG

Wärmepumpen bieten ökonomisch und ökologisch zwei große Vorteile: Sie arbeiten mit konkurrenzlos günstigen Betriebskosten, da sie einen Großteil der benötigten Energie der Umwelt entziehen und als Antriebsenergie kein Öl- und Gas erforderlich ist. Und: Erdwärme ist eine regenerative Energiequelle, die einen entscheidenden Beitrag zur CO₂-Einsparung beiträgt.

UMWELTFREUNDLICHKEIT: KAUM ZU TOPPEN

Das Thema der klimatischen Erderwärmung ist mittlerweile das Thema, was global jeden annähernd gleichermaßen tangiert. Kein Tag vergeht, ohne dass über dieses Thema in irgendeiner Art und Weise berichtet wird. Hauptursache: CO₂-Emissionen. Im Bereich des privaten Haushaltes werden in unseren Breitengraden 2/3 der CO₂-Emissionen durch Heizen verursacht. Die erdsongestützte Wärmepumpe schafft dies in kaum zu übertreffender Art und Weise.



Umweltfreundlichkeit: kaum zu toppen



Sie haben das Grundstück. Wir kümmern uns um den Rest.

WIR SIND VON ANFANG AN FÜR SIE DA

Wir stehen Ihnen von Anfang an mit Rat und Tat zur Seite. Das heißt: Wir klären Ihre Bedürfnisse und die technischen Bedingungen gemeinsam mit Ihnen vor Ort. Die nachfolgende Konzepterstellung beinhaltet sowohl die technische Planung als auch die Angebotserstellung. Und zu guter Letzt kümmern wir uns auch um den „Papierkram“ wie Genehmigungsplanung etc.

GUT GEBAUT – VOM ERSTEN SPATENSTICH AN

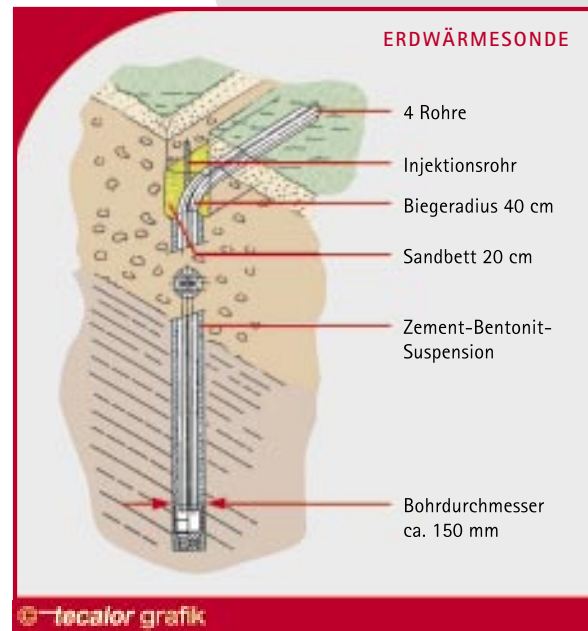
Nach erfolgreichem Abschluss der Planungen und Genehmigungen geht es in die nächste Phase: die Errichtung Ihrer Anlage. Dafür arbeiten wir mit erfahrenen Partnern zusammen, die unser Vertrauen genießen. Natürlich liegt während der gesamten Phase die Bauüberwachung bei tecalor. Ihr Vorteil: Auf diese Weise haben Sie immer nur einen Ansprechpartner – nämlich uns.

DIE BESTEN SPEZIALISTEN SIND FÜR UNS GERADE GUT GENUG

Für jede Phase der Betreuung eines Projekts haben wir Spezialisten, die sich um jeden Ihrer Belange kümmern. Natürlich haben alle langjährige Erfahrungen in Planung, Errichtung und wirtschaftlicher Betriebsführung von Erdwärmeanlagen und sind in diesem Sinne „erfahrene Schatzsucher“.

ERDWÄRMESONDE + WÄRMEPUMPE = BEHAGLICHES KLIMA ZUHAUSE

Rechts sehen Sie eine schematische Zeichnung einer Erdwärmesonde. Sie wird nach einer Bohrung in den Boden eingelassen und mittels Zement-Bentonit-Suspension fest mit dem umgebenden Gebirge verbunden. Damit erreicht man einen optimalen Übergang der Erdwärme auf die Sonde. Die daran angeschlossene Wärmepumpe kann daraus dann in der Regel 50 – 60 Watt/m erwirtschaften.



Umweltfreundlich, günstig,
hoher Wirkungsgrad:
Was kann man mehr wollen?



Bei tecalor greifen
alle Zahnräder ineinander.

VORBEREITUNG

- Ermittlung der Kälteentzugsleistung
- Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde

BAUSTELLENEINRICHTUNG

- Anlieferung und Einrichtung der erforderlichen Maschinen, Werkzeuge und Materialien

GENEHMIGUNGSVERFAHREN

- Terminvereinbarung durch den zuständigen Bauleiter
- Festlegung der Bohrpunkte unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Erlaubnis
- Festlegung des Ausführungszeitraumes

BOHRARBEITEN

- Erstellung der Erdsondenbohrungen in der erforderlichen Tiefe und Anzahl
- Einbau der Erdwärmesonden
- Druckprüfung der Erdwärmesonden
- Verpressen der Bohrungen mit einer Zement-Bentonit-Suspension
- Erstellung eines Verfüllprotokolls

ANBINDUNG

- Erstellung eines Rohrgrabens
- Verbindung der Sondenrohre im PE-Muffen-Schweißverfahren
- Verlegung des Solevor- und Solerücklaufs
- Einsanden der Rohrleitungen sowie das Verfüllen und Verdichten des Rohrgrabens
- Erstellung der Hauseinführungen mittels Kernbohrungen
- Verlegung und Isolierung der gesamten soleseitigen Leitungen im Wärmepumpenraum
- Verschließen der Hauseinführung

DOKUMENTATION

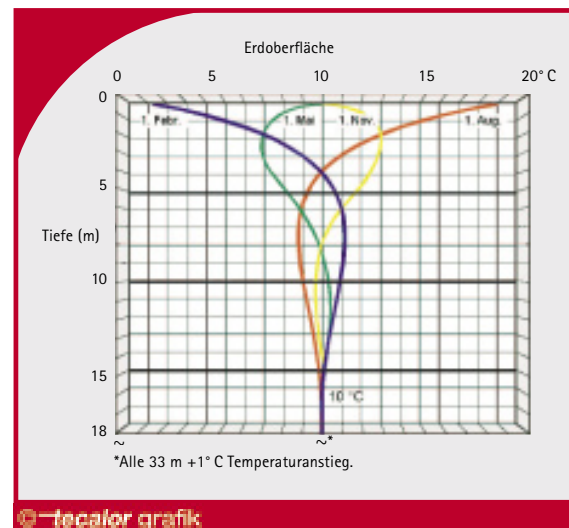
- Erstellung und Übergabe der Dokumentationsunterlagen, bestehend aus:
 - Schichtenverzeichnis + Ausbauezeichnung
 - Verpressprotokoll
 - Werkzeugnis der Erdsonde sowie Prüfdruckprotokoll
 - Einmessskizze der Erdsondenbohrung
 - Abnahmeprotokoll



Die Heiztechnik mit integrierter Kühlung für den Sommer.

GANZJÄHRIGE NUTZUNG DURCH KÜHLUNGSKOMFORT

Die Erdsonde erschließt eine ganzjährig nutzbare Energiequelle. Kann man in den kalten Jahreszeiten die konstante Erdreichtemperatur zum Heizen benutzen, so ermöglichen die konstanten 10 Grad im Erdreich in den Sommermonaten im Bedarfsfall ein Kühlen der Innenräume. So arbeitet Ihr Invest auch in der warmen Jahreszeit zum Nutzen Ihres Wohlbefindens.



PASSIVE KÜHLUNG PER FLÄCHENHEIZUNG

Ist in den Wohnräumen ein Flächenheizsystem – beispielsweise Fußbodenheizung – eingebracht, so kann das Wärmepumpensystem durch Kreisumkehrung eine umgekehrte Nutzung auch zur Abkühlung der Räume herangezogen werden. Im sogenannten Betrieb der passiven Kühlung lassen sich so die Temperaturen im Gebäudeinnern um ca. 3 Grad absenken. Dies bringt dem Bewohner einen merklichen Wohlfühlnutzen. Positiver Nebeneffekt: Die den Wohnräumen entzogene Energie wird der Erdsonde zugeführt, was sich auch auf die sommerliche Regeneration der Erdwärmequelle positiv auswirkt.

Bei einer Kühlung über die Fußbodenheizung kommt der Regelung eine besondere Bedeutung zu. Diese regelt generell die verschiedenen Betriebsarten und sorgt zudem sowohl durch Kontrolle der Raumtemperatur als auch durch Kontrolle der relativen Luftfeuchte dafür, dass es im Fußbodensystem nicht zur Schwitzwasserbildung kommen kann. Hier ist also auf Qualität besonders zu achten.

MEHR KOMFORT DURCH AKTIVE KÜHLUNG

Noch mehr Komfortnutzen kann die kombinierte Nutzung der sogenannten aktiven Kühlung erzielt werden. Die aktive Kühlung über Gebläsekonvektoren, die beispielsweise in Form von Truhen oder Deckenkassetten ausgeführt werden können, hat gegenüber der passiven Kühlung den wesentlichen Vorteil, dass die Raumtemperatur gradgenau vorgewählt werden kann. Gleichzeitig wird die Raumluft auch entfeuchtet, was an schwülen Sommertagen die Innenraumbehaglichkeit deutlich steigert.

IM VERGLEICH KOSTENGÜNSTIG

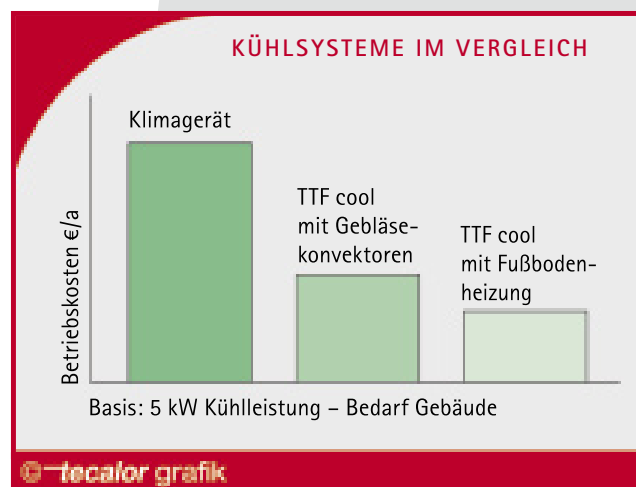
Vergleicht man sowohl die passive als auch die aktive Kühlung auf Basis einer erdsondengestützten Wärmepumpenanlage, so erreicht man einen im direkten Vergleich zu auf reinen Klimageräten basierenden Lösungen kostengünstigen Kühleffekt und deutlichen Komfortgewinn.



Fernbedienung FEK zur Kühlung



Gebläsekonvektor ACTH zum Kühlen und Heizen



Erdwärmesonden EWS für den Typ TTF

Technische Daten:

| Typ | EWS 5 F | EWS 7 F | EWS 10 F | EWS 13 F | EWS 16 F | EWS 5 E | EWS 7 E | EWS 10 E | EWS 13 E |
|-------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Best.-Nr. | 266809 | 266810 | 255911 | 266812 | 266813 | 266814 | 266815 | 255916 | 266817 |
| geeignet für Wärmepumpe | TTF 5 | TTF 7 | TTF 10 | TTF 13 | TTF 16 M | TTF 5 eco (cool) | TTF 7 eco (cool) | TTF 10 eco (cool) | TTF 13 eco (cool) |
| Entzugsleistung [kW] | 4,5 | 6,0 | 7,7 | 10,3 | 13,6 | 4,5 | 6,0 | 7,7 | 10,3 |
| Meter ca. | 80 | 110 | 140 | 180 | 225 | 80 | 110 | 140 | 180 |

SERVICE-CENTER

VERTRIEB:

Telefon: 01805 - 70 07 02 (0,14 €/Min.*)

Fax: 05531 - 99 068 712

E-Mail: info@tecalor.de

TECHNIK:

Telefon: 01805 - 70 07 03 (0,14 €/Min.*)

Fax: 05531 - 99 068 714

E-Mail: technik@tecalor.de

Montag - Freitag 7:30 - 17:00 Uhr

KUNDENDIENST

Telefon: 01803 - 70 20 20 (0,09 €/Min.*)

Fax: 01803 - 70 20 25

E-Mail: kundendienst@tecalor.de

Montag - Donnerstag 7:15 - 18:00 Uhr

Freitag 7:15 - 17:00 Uhr

ERSATZTEIL-VERKAUF

Telefon: 01803 - 70 20 30 (0,09 €/Min.*)

Fax: 01803 - 70 20 35

E-Mail: ersatzteile@tecalor.de

Montag - Donnerstag 7:15 - 18:00 Uhr

Freitag 7:15 - 17:00 Uhr

*Aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkpreise ggf. abweichend.

RECHTSHINWEIS

Eine Fehlerfreiheit der in diesem Prospekt enthaltenen Informationen kann trotz sorgfältiger Zusammenstellung nicht garantiert werden. Aussagen über Ausstattung, Ausstattungsmerkmale und Energieeinsparungen sind unverbindlich. Die in diesem Prospekt beschriebenen Ausstattungsmerkmale gelten nicht als vereinbarte Beschaffenheit unserer Produkte. Einzelne Ausstattungsmerkmale können aufgrund ständiger Fortentwicklung unserer Produkte zwischenzeitlich verändert oder gar entfallen sein. Über die zurzeit gültigen Ausstattungsmerkmale informieren Sie sich bitte bei unserem Fachberater. Die bildlichen Darstellungen im Prospekt stellen nur Anwendungsbeispiele dar. Die Abbildungen enthalten auch Installations- teile, Zubehör und Sonderausstattungen, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Es erfolgt keine Rechtsberatung.

SIE HABEN FRAGEN? WIR ANTWORTEN IHNEN GERN MIT LÖSUNGEN:

Auch wenn Sie Wärme einfach nur genießen sollen – es ist ein komplexes Thema, das man in einer Broschüre nicht ausreichend behandeln kann. Wir würden uns deshalb freuen, Ihnen mehr über Ihre Möglichkeiten zu erzählen, wie Sie einfach, bequem und sicher in Zukunft Wärme genießen können, und dabei gleichzeitig Umwelt und Geldbeutel schonen können. Sehr gerne tun wir dies bei einem persönlichen Gespräch – wir sind unter der Telefonnummer 05531/99068-700 täglich von 7:30 bis 17:00 Uhr für Sie da. Oder besuchen Sie uns im Internet unter www.tecalor.de oder schreiben Sie uns eine E-Mail: info@tecalor.de. Wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen.

tecalor GmbH

Fürstenberger Str. 77

37603 Holzminden

Tel.: 05531 - 990 68-700

Fax: 05531 - 990 68-712

info@tecalor.de

www.tecalor.de


Die Zukunft im Haus