



WÄRMEPUMPEN

# WÄRMEPUMPEN



WISSENSWERTES ZUM THEMA WÄRMEPUMPEN UND DEN  
ZUVERLÄSSIGEN LÖSUNGEN VON THERMIA



# Was ist eigentlich eine Wärmepumpe? Wie funktioniert sie?

Die Grundidee ist einfach und genial zugleich: Wärmepumpen nehmen die natürlich in Luft und Erdreich gespeicherte Energie auf und machen sie für die Gebäudebeheizung und Warmwasserbereitung nutzbar.

Eine Sache ist leider nicht ganz einfach: als Eigenheimbesitzer die richtige Wärmepumpenlösung zu wählen. Da Wärmepumpen immer beliebter werden, ist das Angebot in den letzten Jahren enorm gewachsen und nahezu unüberschaubar geworden.

Die Mitarbeiter in Thermias Forschungs- und Entwicklungszentrum arbeiten täglich daran, die Entwicklung der Wärmepumpentechnik maßgeblich mitzugestalten. Nicht umsonst entwickeln sie schon seit Langem Heiz- und Warmwassersysteme, die zu den absolut Besten des Marktes gehören.

Daher haben wir die notwendige Kompetenz und das Wärmepumpen-Know-how, das Sie brauchen, um Ihre Heiz- und Warmwasserkosten zu senken.

In diesem Prospekt möchten wir unsere Produktlösungen präsentieren und Ihnen das Wissen vermitteln, das Sie brauchen, um das richtige Produkt für Ihr Haus und Ihre Bedürfnisse zu finden.



**Hans Wreifält**

*Export Sales Director  
Thermia Wärmepumpen*



## Wärmepumpen – clever Heizen mit Thermia

Wärmepumpen von Thermia sorgen das ganze Jahr über für ein angenehmes Innenraumklima. Sie versorgen Ihr Zuhause mit Heizwärme, Warmwasser und Komfortkühlung und helfen Ihnen gleichzeitig dabei. Sie können Ihren Energieverbrauch um bis zu 75 Prozent senken. Wenn Sie sich für eine Wärmepumpe von Thermia entscheiden, leisten Sie zudem einen wertvollen Beitrag zum Umweltschutz, was für viele ein ausschlaggebender Faktor ist.

### **Wirtschaftlichkeit**

Die Sonne ist die Quelle allen Lebens. Sie stellt große Mengen kostenloser Energie zur Verfügung, die in der Luft, dem Erdboden, in Flüssen und Seen gespeichert werden.

Mithilfe von Wärmepumpen können Sie diese kostenlose Energie nutzen und so

effizient Wärme produzieren, dass sich Ihre Heizkosten ganz erheblich senken lassen. Das Einsparungspotenzial ist häufig so groß, dass sich die Investition in eine Wärmepumpe in nur wenigen Jahren bezahlt macht.

### **Komfort**

Wärmepumpen sind wartungsarm und Sie müssen sich nicht um Nachschub an Pellets oder Heizöl kümmern. Die Bedienung ist denkbar einfach: Ein Tastendruck genügt und schon ist die gewünschte Temperatur eingestellt. Außerdem brauchen Wärmepumpen nur wenig Platz. Die erforderliche Stellfläche ist normalerweise nicht größer als die eines Kühlschranks.

### **Umweltschutz**

Wenn Sie Ihr Haus mit einer Wärmepumpe beheizen, schonen Sie die

Umwelt. Die Technik ist bewährt und die EU hat Wärmepumpen als erneuerbare Energiequelle klassifiziert, da die gewonnene Energie bei weitem die Energiemenge übersteigt, die zu ihrer Gewinnung aufgebracht werden muss.

### **Zuverlässigkeit**

Die Installation einer Wärmepumpe ist eine Investition, an der Sie viele Jahre Freude haben. Da Thermia schon seit mehr als 40 Jahren Wärmepumpen entwickelt und vertreibt, die sich im harten skandinavischen Klima bewährt haben, können Sie sich ganz auf unsere Produkte verlassen.

# Das Grundprinzip von Wärmepumpen in zwei Minuten erklärt

**1** Wärmepumpen wandeln gespeicherte Sonnenenergie in Heizwärme und Warmwasser für Ihr Haus um.

**2** Wir unterscheiden vier Arten von Wärmepumpen:  
**Luft Luft** - Wärmepumpen wandeln die Energie der Außenluft in Warmluft um. Sie funktionieren nicht bei niedrigen Temperaturen und können kein Warmwasser produzieren. Daher dienen sie lediglich der Ergänzung anderer Heizformen.

**Luft Wasser** - Wärmepumpen wandeln die Energie der Außenluft in Heizwärme für eine Warmwasserheizung (Heizkörper oder Fußbodenheizung) um. Manche Modelle funktionieren selbst bei Außentemperaturen von -20 °C. Auch Warmwasser kann mit diesen Luft Wasser Wärmepumpen erzeugt werden. Sie bilden ein vollständiges Heizsystem.

**Sole Wasser** - Wärmepumpen nutzen Geothermie aus dem Erdreich und aus Wasser. Sie funktionieren nach dem gleichen Prinzip wie Luft/Wasser-Wärmepumpen, sind aber bei niedrigen Temperaturen effizienter. Sie bilden ein vollständiges Heizsystem

**Abluft** - Wärmepumpen nutzen die Wärmeenergie aus der Lüftungsluft des Hauses, um sie der Heizanlage zuzuführen. Man spricht auch von Wärmerückgewinnung. Mit diesem System können Sie erhebliche Kosten sparen, es kann jedoch nicht das gesamte Haus mit Heizwärme und Warmwasser versorgen.

**3** Mit einer eingebrachten Energieeinheit können Wärmepumpen ungefähr drei Energieeinheiten aus Sonnenenergie erzeugen.

**4** Alle hochwertigen Wärmepumpen sind mit einem elektrischen Heizelement ausgestattet, das für zusätzliche Sicherheit sorgt. Es gewährleistet extra hohe Warmwassertemperaturen, sodass die Bildung von Legionellen verhindert wird.

### Lebensdauer und Unterhalt

**5** Die Lebensdauer einer Wärmepumpe hängt ganz von der Art der Pumpe und vom Fabrikat ab. Generell lässt sich sagen, dass Luft/Wasser- und Sole/Wasser-Wärmepumpen von guten Herstellern mindestens 20 bis 30 Jahre halten sollten.



## Erneuerbare Energie und Energieeffizienzlabel

**6** 2009 wurden Wärmepumpen als erneuerbare Energiequellen gekennzeichnet. Als erneuerbare Energie werden Energiequellen bezeichnet, die nahezu in unbegrenzter Menge verfügbar sind.

**7** Ab 26. September 2015 ist das EU-Energieeffizienzlabel für Luft- und Erdwärmepumpen Pflicht. Wir freuen uns, "Ja! Wärmepumpen von Thermia schaffen die höchstmögliche Klasse von A+ bis zu A+++ " sagen zu können. Nähere Erläuterung der Label finden Sie auf Seite 21.

# Die verschiedenen Energiequellen

Im Erdboden, in der Luft und im Wasser ist Sonnenenergie gespeichert, die sich zu Heizzwecken nutzen lässt. Wärmepumpen wandeln diese unerschöpfliche und umweltfreundliche Energiequelle in nutzbare Energie zum Beheizen von zum Beispiel Wohnhäusern um.

## Luft-Wärmepumpen

### Luftwärme



Um mit einer Luft-Wärmepumpe zu heizen, müssen Sie weder tiefe Löcher bohren noch Ihr Grundstück aufgraben. Stattdessen nutzen Sie die Energie der Außenluft.

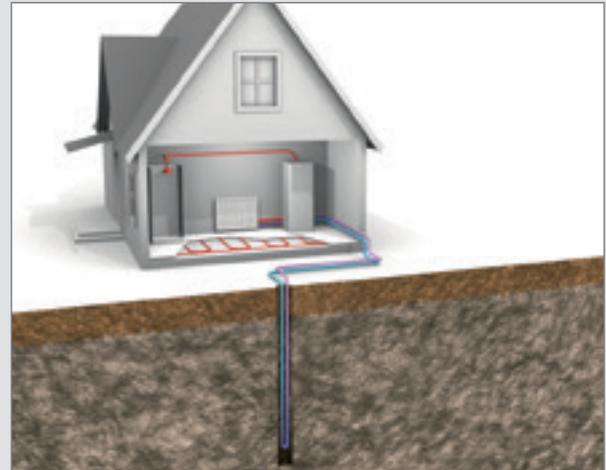
Für ein komplettes System, das den gesamten Wärmebedarf Ihres Hauses einschließlich Warmwasser deckt, brauchen Sie eine sogenannte Luft/Wasser-Wärmepumpe. Luft/Luft-Wärmepumpen dienen lediglich der Ergänzung anderer Heizformen und können kein Warmwasser produzieren.

#### **Vorteile:**

- Niedrigere Anschaffungskosten
- Kein Eingriff ins Grundstück
- Kein großes Grundstück erforderlich

## Wärmepumpen für die Gewinnung

### Erdsonden



Mithilfe von bis zu 100 Meter tief in die Erde eingelassenen Erdsonden wird im Erdreich gelagerte Energie gewonnen. Die Bohrlochtiefe hängt vom zu beheizenden Haus, der Größe der Wärmepumpe und den Voraussetzungen des Grundstücks ab.

Gut zu wissen: Manchmal wird behauptet, dass die Energie im Erdreich nicht ausreicht, wenn auch die Nachbarn eine Erdwärmesonde haben. Dies stimmt nicht. Die Fähigkeit des Erdreichs, Wärme zu speichern, ist nahezu unbegrenzt – die Energie reicht für alle aus.

#### **Vorteile:**

- Geringer Platzbedarf
- Geringer Eingriff ins Grundstück

Täglich werden Luft, Erdreich und Wasser von der Sonne erwärmt. Eine Wärmepumpe kann diese kostenlose Energie auf effiziente Weise in Heizenergie umwandeln.

## von Erdwärme

### Flächenkollektoren



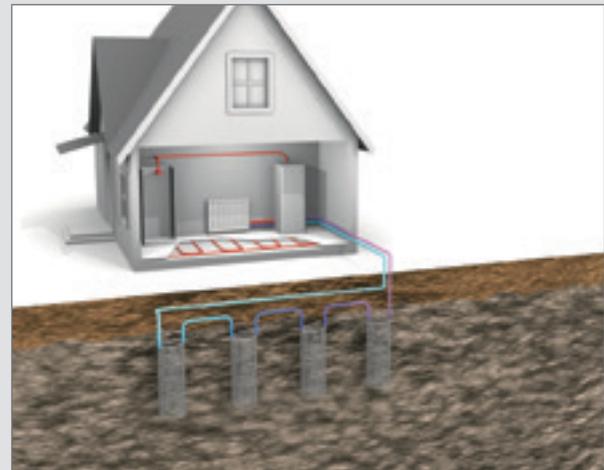
Bei dieser Methode wird die in den oberen Bodenschichten gespeicherte Sonnenenergie mithilfe im Grundstück vergrabener Rohrleitungen und einer Wärmepumpe nutzbar gemacht. Diese Lösung bietet sich an, wenn ausreichend Grundstücksfläche zur Verlegung des Flächenkollektors vorhanden ist.

Die Rohre werden schlangenförmig in einer Tiefe von ca. 1,20 m verlegt. Die Energie wird ähnlich wie bei der Erdsonde gewonnen. Die Länge der Rohrleitungen hängt vom zu beheizenden Haus, der Größe der Wärmepumpe und den Bodenverhältnissen ab.

#### **Vorteile:**

- Geringere Installationskosten als bei einer Erdsonde

### Spiralkollektoren



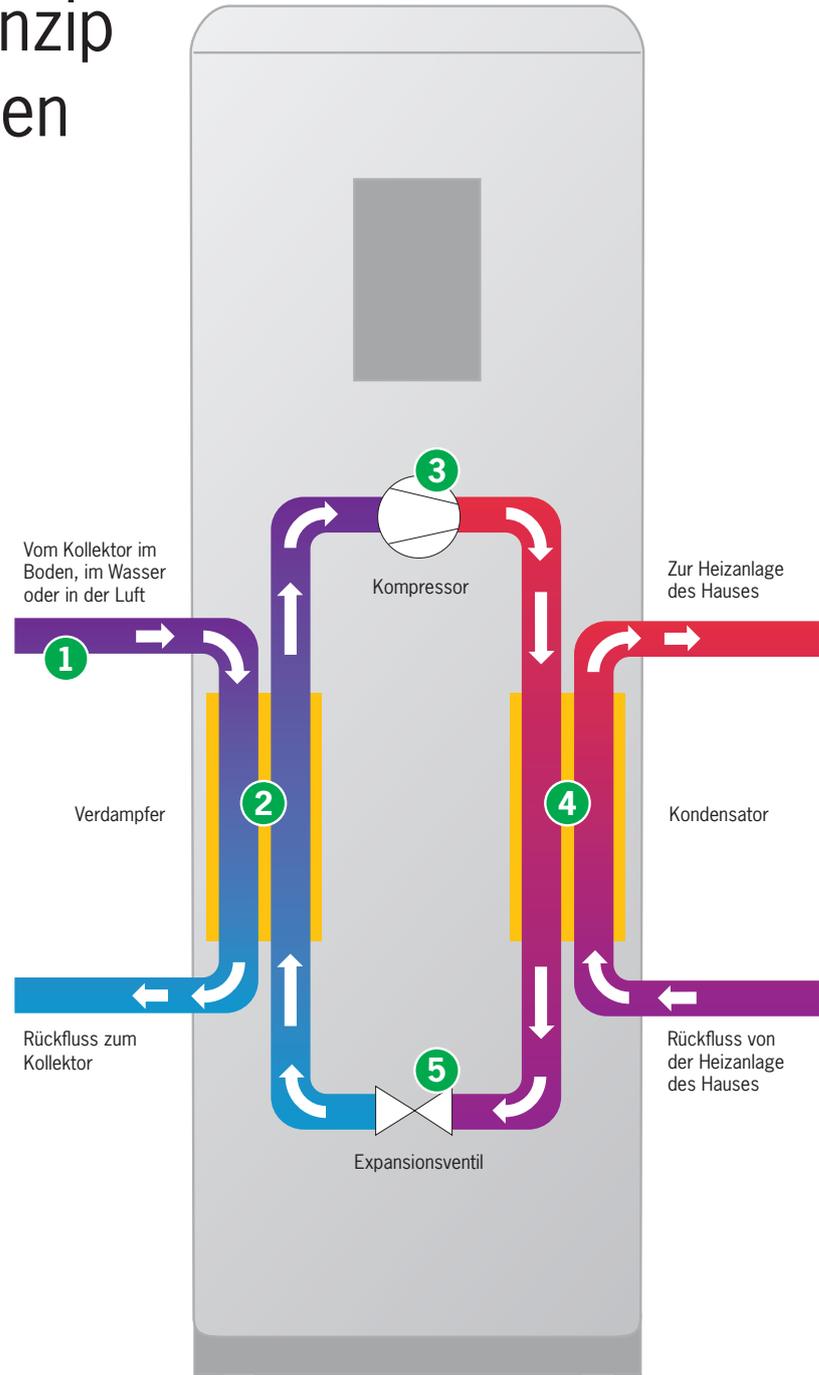
Die gespeicherte Energie der Erde wird über Spiralkollektoren aufgenommen. Die Spiralkollektoren werden je nach Bodenverhältnissen stehend oder liegend in einem Abstand von 2,00 m eingebracht. Die Anzahl der Kollektoren hängt von der erforderlichen Leistung und den Bodenverhältnissen ab.

#### **Vorteile:**

- Optimales PreisLeistungsverhältnis
- Schnelle Ausführung
- Geringer Platzbedarf
- Hohe Betriebsbereitschaft

# Das Funktionsprinzip von Wärmepumpen

- 1 Eine Kälte­träger­flüssigkeit\* zirkuliert in einem Kollektor und absorbiert Wärmeenergie aus dem Erdboden, der Luft oder dem Wasser.
- 2 In einem Wärmetauscher (Verdampfer) trifft die lauwar­me Kälte­träger­flüssigkeit im Kollektor auf das kalte Kälte­mittel\*\* des Kälte­mittel­kreislau­fs. Die Tempe­ra­tur wird um einige Grad erhöht und das Kälte­mittel ver­dampft.
- 3 Ein Kompressor erhöht den Druck des nun gas­förmigen Kälte­mittels, wodurch die Tempe­ra­tur auf ein nutzbares Niveau ansteigt.
- 4 Mithilfe eines Kon­den­sa­tors gibt das Kälte­mittel die Wärme an die Hei­zan­lage des Hauses ab. Gleich­zei­tig sinkt die Tempe­ra­tur des Kälte­mittels.
- 5 Das Kälte­mittel zirkuliert weiter. Ein Expansions­ven­til senkt den Druck und somit die Tempe­ra­tur auf einen Wert, bei dem das Kälte­mittel wieder in einen flüs­si­gen Aggre­ga­tzus­tand über­geht. Der Vor­gang beginnt von vorn, wenn das Kälte­mittel erneut mit der Kälte­träger­flüssigkeit in Kon­takt kommt.



\* Kälte­träger­flüssigkeit ist eine Flüssigkeit, die nicht gefriert, zum Beispiel Alkohol oder Glykol.  
\*\* Heutzutage verwendet man umweltfreundliche Kälte­mittel wie Kohlendioxid und Kohlenwasserstoffe. Früher wurden Fluorchlorkohlenwasserstoffe eingesetzt.

Die Funktion von Wärmepumpen beruht auf einem einfachen Prinzip: Wird ein Gas komprimiert, erhöht sich seine Temperatur. Umgekehrt erzeugt die Ausdehnung des Gases Kälte. Stellen Sie sich zum besseren Verständnis eine Fahrradpumpe vor, die beim Pumpen der Luft warm wird.



# Die Wärmepumpe – eine rentable Lösung für alle

**In eine Wärmepumpe zu investieren, lohnt sich immer, ganz gleich, ob Sie Ihr Haus modernisieren oder neu bauen möchten. Wärmepumpen senken den Energieverbrauch und erhöhen den Wert des Hauses. Außerdem tragen sie zu einem niedrigeren Kohlendioxid ausstoß bei, wovon nicht zuletzt zukünftige Generationen profitieren.**

## **Zahlt sich doppelt aus**

Bei einer guten Wärmepumpe sind bis zu 75 % des Energieverbrauchs für Heizung und Warmwasser kostenlos, dies allein ist ein guter Grund, eine Anschaffung zu erwägen. Da Sie mit der Installation zudem den Wert Ihres Hauses erhöhen, zahlt sich die Investition zweifach aus: Zum einen erwirtschaftet die Anlage ihre Anschaffungskosten, zum anderen erzielen Sie einen höheren Verkaufspreis, wenn Sie Ihr Haus irgendwann in der Zukunft verkaufen. Auch die Preisentwicklung der nicht

erneuerbaren Energierohstoffe Öl und Gas spricht für eine erneuerbare Heizlösung.

## **Neubau**

Wer baut, muss viele Entscheidungen treffen, nicht zuletzt bei der Wahl des Heizsystems. Mithilfe einer guten Wärmepumpe können Sie verschiedene Anwendungen wie zum Beispiel Kühlung und Poolheizfunktion in einem System zusammenfassen. So müssen Sie nicht in mehrere separate Anlagen und Geräte investieren. In vielen Ländern herrschen zudem strenge Auflagen zur Energieeffizienz von Neubauten, was es besonders wichtig macht, eine zukunftssichere Energiequelle zu wählen.

## **Modernisierung**

Wie groß die zu erwartenden Einsparungen sind, hängt vom Haustyp, der bisherigen Heizanlage und dem Standort ab. Um herauszufinden, welche Kosten Sie einsparen können, sollten Sie sich an einen zugelassenen

Installateurbetrieb wenden, der eine Berechnung auf der Grundlage Ihrer individuellen Bedürfnisse und Voraussetzungen durchführt.

Die Wärmepumpe wird an Ihr bisheriges Heizsystem angepasst und kann mit verschiedenen zusätzlichen Energieträgern wie Sonne, Gas, Holz und Pellets kombiniert werden.

## **Zuschüsse**

Sowohl in und außerhalb der EU wird derzeit gezielt daran gearbeitet, die Umweltbelastungen zu verringern und den Anteil der erneuerbarer Energien am Energieverbrauch zu erhöhen. Immer mehr Länder bezuschussen den Einsatz erneuerbarer Energiequellen. Da Wärmepumpen von der EU als erneuerbare Energiequelle anerkannt sind, können Sie als Eigenheimbesitzer solche Zuschüsse beantragen. Um herauszufinden, auf welche Zuschüsse Sie Anrecht haben, wenden Sie sich an einen zugelassenen Wärmepumpeninstallateur.

# Thermia – eine sichere Investition

Eine Wärmepumpe ist eine langfristige Investition und eine zuverlässige Lösung, die jahraus, jahrein für ein angenehmes Raumklima und ganz erhebliche Kosteneinsparungen sorgt.

Bei der Wahl einer Wärmepumpe sind drei Dinge wichtig.

Auf den folgenden Seiten vermitteln wir Ihnen die Kenntnisse, die Sie brauchen, um die richtige Entscheidung zu treffen.

① Jahresarbeitszahl

② Warmwasserbereitung

③ Flexibilität





- ! Es gibt Wärmepumpenhersteller die einen COP (Wirkungsgrad) angeben, der sich lediglich auf einen normalen Frühlingstag im April bezieht. Dieser
- Wert vermittelt kein realistisches Bild der Wärmepumpenleistung. Ein realistisches Bild erhalten Sie nur, wenn Sie die Leistung einer Wärmepumpe im Verlauf eines ganzen Jahres betrachten.

Zur Verdeutlichung ein Vergleich aus der Welt des Automobils: Der COP-Wert kann mit dem Benzinverbrauch bei einer bestimmten Geschwindigkeit und Drehzahl (beispielsweise 72 km/h und 3000 U/Min.) verglichen werden, während die Jahresarbeitszahl dem Benzinverbrauch bei variierender Fahrweise entspricht.

## 1 Jahresarbeitszahl

### **COP (Leistungszahl) – Leistung unter bestimmten Bedingungen**

Als Käufer wollen Sie natürlich wissen, wie effizient eine Wärmepumpe arbeitet. Die meisten Hersteller stellen die Leistungsbilanz ihrer Wärmepumpen mit dem Koeffizienten COP (Coefficient of Performance) dar. Der COP beschreibt das Verhältnis zwischen eingesetzter Energie und nutzbarer Energie unter bestimmten Messvoraussetzungen. Hat eine Wärmepumpe den Wirkungsgrad 4 (COP 4), stellt Sie unter diesen Messvoraussetzungen viermal so viel Energie zur Verfügung wie eingesetzt werden muss. Der Energiegewinn beträgt also Dreiviertel.

### **Beim Vergleichen von Werten zu beachten**

Angaben zur Effizienz einer Wärmepumpe sollten Sie kritisch hinterleuchten. Ein hoher COP-Wert, der unter bestimmten Messvoraussetzungen

ermittelt wurde, ohne dass der Energieverbrauch aller zur Anlage gehörenden Bestandteile wie zum Beispiel Umwälzpumpen berücksichtigt wurde, kann irreführend sein. Daher ist dieser Wert nicht selten als leeres Werbeversprechen zu sehen. Er liefert Ihnen als Hausbesitzer keine realistischen Daten zur langfristigen Leistung einer Wärmepumpe.

### **Jahreswirkungsgrad – die wirkliche Effizienz**

Um die tatsächliche Effizienz einer Wärmepumpe zu beschreiben, ist die Jahresarbeitszahl ein wesentlich besseres Hilfsmittel. In diese Zahl fließen Werte aus kalten und warmen Monaten und auch die Warmwasserbereitung ein. Die Größe des Hauses, seine geographische Lage und die Zahl der Bewohner sind einige der Faktoren, die das Gesamtbild beeinflussen.

Der Jahreswirkungsgrad richtet sich ganz nach den individuellen Voraussetzungen der jeweiligen Heizanlage. Daher ist es nicht möglich, einen Standardwert anzugeben. Der Wert muss auf der Grundlage der vorliegenden Bedingungen von einem zugelassenen Thermia-Installateur errechnet werden.

## 2 Warmwasserbereitung – ein wichtiger Punkt

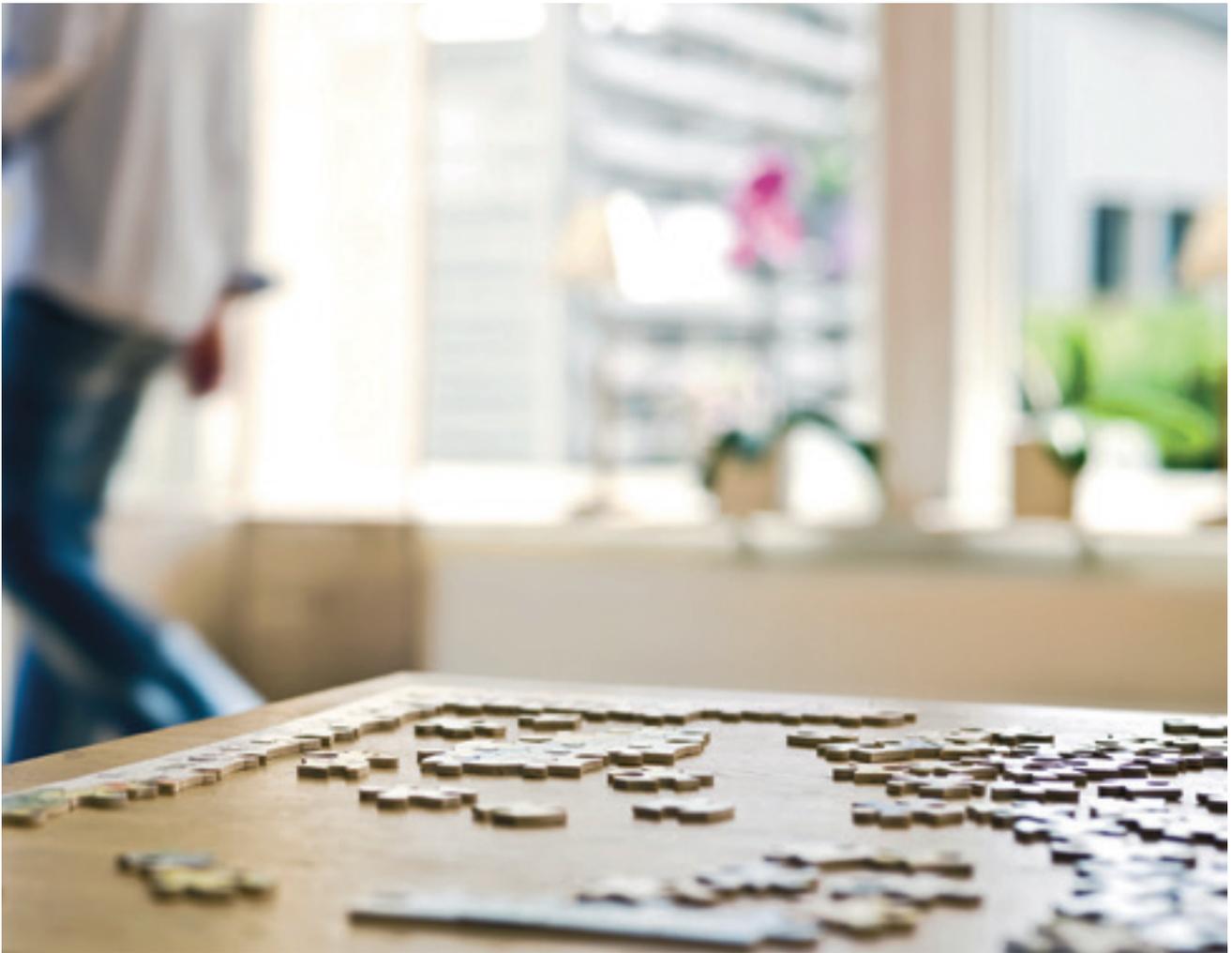
**Ungefähr 20 Prozent der Leistung einer Wärmepumpe wird für die Bereitung von Warmwasser benötigt. Damit Ihre Wärmepumpe ausreichend Warmwasser produziert, sind bei der Wahl der Pumpe bestimmte Punkte zu beachten.**

Da die Warmwasserbereitung für einen wachsenden Anteil des Energiebedarfs von Häusern steht (unser Wasserverbrauch steigt; moderne Häuser weisen eine verbesserte Wärmedämmung

auf), wird es immer wichtiger, das Brauchwasser mit einer so günstigen Jahresarbeitszahl wie möglich zu erwärmen. Um optimalen Warmwasserkomfort sicherzustellen, ist es zudem von Bedeutung, dass der Warmwasserspeicher schnell und zu geringstmöglichen Betriebskosten wieder geladen wird. Schließlich will niemand auf warmes Wasser warten. Des Weiteren sollte darauf geachtet werden, dass die Anlage die Bildung von Legionellen verhindert.

- Eine gute Wärmepumpe muss bei einer günstigen Jahresarbeitszahl ausreichend Warmwasser zur Verfügung stellen (d.h. viel Warmwasser zu möglichst geringen Kosten).
- Die Höhe der Warmwassertemperatur ist nicht der einzige ausschlaggebende Faktor. Wichtig ist auch, wie schnell neues Warmwasser bereitet wird, damit der Bedarf des Haushalts gedeckt wird.





### 3 Flexibilität

**Will man auf ein neues Energiesystem umsteigen, lohnt es sich, den Bedarf des gesamten Hauses zu analysieren, bevor man die endgültige Entscheidung trifft. Mit einer Wärmepumpe erhalten Sie ein maßgeschneidertes System, das sich ganz an Ihre Bedürfnisse und Wünsche anpassen lässt.**

Wenn Sie eine Wärmepumpe installieren lassen möchten, ist es wichtig, eine Produktlösung zu finden, die den gesamten Energiebedarf Ihres Hauses abdeckt. Was muss Ihre Wärmepumpe neben der Erzeugung von Heizenergie und Warmwasser noch können? Wollen Sie Ihr Haus beispielsweise im Sommer kühlen? Oder haben Sie einen Pool, der beheizt und einen Weinkeller, der gekühlt werden soll? Gute Wärmepumpen können diese Funktionen mit den Grundfunktionen kombinieren.

Sie müssen nicht in mehrere separate Systeme investieren und zusätzlich zur Wärmepumpe auch noch eine Klimaanlage oder ein Kühlaggregat kaufen. Und auch wenn Sie den Wärmepumpenbetrieb durch andere Energiequellen wie Sonnenkollektoren oder einen Kombiofen für Holz und Pellets ergänzen wollen, ist dies problemlos möglich. Wichtig ist nur, dass Sie sich für einen Hersteller entscheiden, der flexible Komplettlösungen anbieten kann.



## Thermia – eine sichere Investition

**Eine Wärmepumpe von Thermia ist eine langfristige Investition, die jahraus, jahrein ein angenehmes Raumklima und maximale Kosteneinsparungen gewährleistet und sich zudem durch einen denkbar geringen Wartungs- und Pflegeaufwand auszeichnet.**

Mit unseren Produkten erhalten Sie mehr als nur eine Wärmepumpe. Vor über 40 Jahren haben wir unsere erste

Wärmepumpen mit integriertem Warmwasserbereiter gefertigt. Seitdem haben wir ein Ziel vor Augen: Mehr zu sein als nur ein Anbieter von Wärmepumpen. Als Besitzer einer Wärmepumpe von Thermia können Sie erstklassige Leistung bei maximalen Kosteneinsparungen, professionellen Support für den Fall der Fälle und eine sichere Lösung erwarten, die für ein angenehm warmes Zuhause und ausreichend Warmwasser für die ganze Familie sorgt.

Auf den nachfolgenden Seiten erfahren Sie, warum unsere Wärmepumpen bei Tests immer wieder Bestnoten erhalten und welche Wärmepumpe das ideale Modell für Ihre Bedürfnisse ist.



# Hohe Jahresarbeitszahlen dank Hightech

Für maximale Leistung und Funktionalität hat Thermia eine Reihe von Technologien entwickelt, die Jahreswirkungsgrad, Komfort, Zuverlässigkeit und Kosteneinsparungen maximieren.

## Regler für optimalen Betrieb

Der Regler koordiniert alle Teile der Heizungsanlage, um die Voraussetzungen für bestes Raumklima und ausreichend Warmwasser zu denkbaren geringen Kosten zu schaffen. Er steuert auch andere ins System integrierte Funktionen wie Kühlung oder Poolheizung (Option) und sorgt dafür, dass die Zufuhr der Energie schon am Wärmeerzeuger und nicht erst im Haus geregelt wird. Im Vergleich zu herkömmlichen Technologien gewährleistet unsere Lösung, gleitende Kondensation genannt, Energieeinsparungen von bis zu 15 Prozent.



## Optimum-Technologie für maximalen Jahreswirkungsgrad

Die Optimum-Technologie sorgt dafür, dass die Wärmepumpe stets unter Idealbedingungen arbeitet. Das Ergebnis sind ein maximaler Wirkungsgrad und minimaler, bedarfsgerechter Energieverbrauch. Thermias Optimum-Technologie nutzt automatische, drehzahlgesteuerte Umwälzpumpen, um Idealbedingungen für die Heizanlage und den Kälteüberträger sicherzustellen. Die Temperaturdifferenz zwischen dem Wasser in der Zulaufleitung und der Rücklaufleitung muss konstant zwischen 7 und 10 °C liegen. Beim Kältemittel muss der Unterschied zwischen der Zulauf- und der Rücklaufleitung 3 °C betragen. Die Optimum-Technologie reduziert den Energieverbrauch und verbessert so den Jahreswirkungsgrad.

## Bedarfsgesteuertes Abtauen von Luft/Wasser-Wärmepumpen

Bei niedrigen Außentemperaturen muss das Außenmodul abgetaut werden, damit der Luftdurchsatz durch die Batterie aufrechterhalten werden kann. Thermia hat eine Technik entwickelt, bei der der Abtauvorgang nur dann erfolgt, wenn es wirklich notwendig ist und nicht in festgelegten Intervallen. Das Ergebnis: minimierter Energieverbrauch.

## Invertertechnologie

Die Spitzenmodelle von Thermia sind mit einem invertergesteuerten Verdichter ausgestattet. Dank der Invertertechnologie, die die Leistung der Wärmepumpe kontinuierlich an den aktuellen Bedarf anpasst, kann die Wärmepumpe 100 Prozent Ihres Energiebedarfs ohne Zusatzheizung decken.

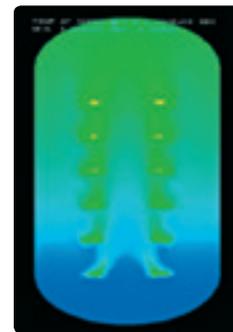
Thermias Forschungs- und Entwicklungsabteilung arbeitet kontinuierlich daran, Wärmepumpe zu entwickeln, zu verbessern und zu verfeinern. Mit TWS und HGW haben wir marktführende Warmwasserbereitungs-Lösungen geschaffen. Nachfolgend erfahren Sie alles Wissenswerte zu diesen Technologien, wie sie funktionieren und welche Vorteile sie Ihnen bieten.

## TWS-Technologie für einzigartige Warmwasserbereitung

Thermias Wärmepumpen produzieren Warmwasser mithilfe unserer patentierten TWS-Technologie (TWS = Tap Water Stratificator). Sie gewährleistet eine effiziente Wärmeübertragung und bessere Schichtung des Wassers als herkömmliche Systeme. Das Ergebnis spricht für sich: Wärmepumpen mit TWS-Technologie gehören zur absoluten Spitzenklasse, was die Warmwasserbereitung angeht. Sie ermöglichen kürzere Aufheizzeiten und größere Warmwassermengen bei geringen Betriebskosten. Gleichzeitig produzieren

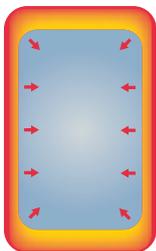
sie keine unnötigen Mengen heißen Wassers. Daher haben TWS-Wärmepumpen einen besseren Jahreswirkungsgrad.

Thermias Wärmepumpen sind werkseitig so eingestellt, dass das Wasser alle sieben Tage auf besonders hohe Temperaturen erhitzt wird, um die Bildung von Legionellen zu verhindern. Schon die normale Temperatur reicht aus, um das Wachstum dieser Bakterien zu verhindern – mit diesem System erhalten Sie zusätzliche Sicherheit.



Der TWS-Warmwasserbereiter wurde eigens für Wärmepumpen entwickelt. Das Wasser wird im Warmwasserbereiter so geschichtet, dass das heiße Wasser an die Oberfläche steigt, wo es entnommen wird. Auf dem Foto sehen Sie heißes Wasser als grüne Flächen und lauwarmes Wasser als blaue Flächen. Mit der Energiemenge, mit der herkömmliche Warmwasserbereiter lauwarmes Wasser erzeugen, können TWS-Systeme heißes Wasser produzieren.

### Herkömmliche Technik



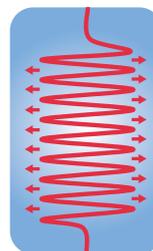
In herkömmlichen Warmwasserbereitern für Wärmepumpen wird der Bereiter von heißem Wasser umschlossen. Das Ergebnis: schlechte und langsame Wärmeübertragung.



Nach einer Verbrauchsspitze mit kompletter Entleerung des Warmwasserbereiters\* dauert es mit traditioneller Technik fast eine ganze Stunde, bis dieser wieder vollständig gefüllt ist.

\* Bei dieser Berechnung wird von einer Wassertemperatur von 40°C ausgegangen.

### Die TWS-Technologie



In TWS-Warmwasserbereitern wird das von der Wärmepumpe erhitzte Wasser in einer speziell entwickelten Rohrleitung durch das aufzuwärmende Wasser geleitet. Dies gewährleistet eine viel effizientere Wärmeübertragung und sorgt für größere Warmwassermengen.



Nach einer Verbrauchsspitze mit kompletter Entleerung des Warmwasserbereiters\* dauert es oftmals weniger als eine halbe Stunde, bis dieser wieder vollständig gefüllt ist.

\* Bei dieser Berechnung wird von einer Wassertemperatur von 40°C ausgegangen.

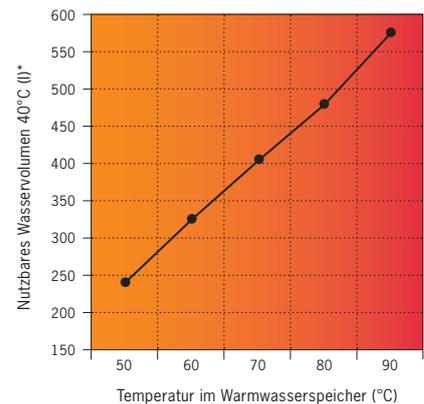


## Hervorragender Jahreswirkungsgrad dank HGW-Technologie

Mit HGW (Hot Gas Water Heater) hat Thermia eine einzigartige Methode zur Bereitung von Warmwasser entwickelt. Die Technologie macht möglich, was zuvor undenkbar war: einen höheren Jahreswirkungsgrad bei gesteigerten Warmwassertemperaturen und -mengen zu erhalten.

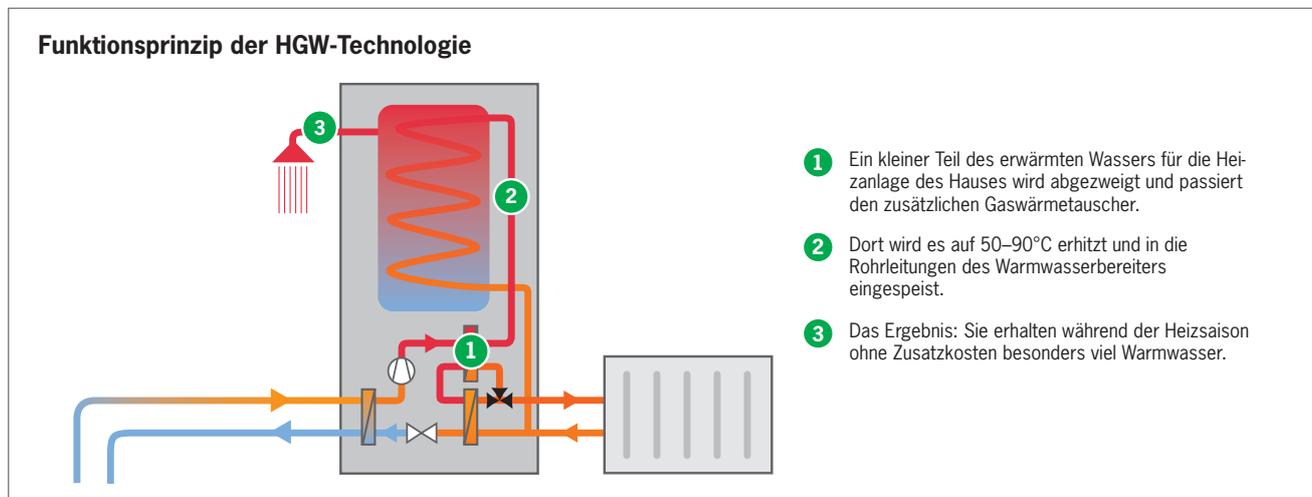
Ein kleiner Teil des Wassers, das für das Heizsystem des Hauses erhitzt wird, wird abgezweigt und durch einen zusätzlichen Gaswärmetauscher geführt,

der das Leitungswasser auf sehr hohe Temperaturen bringt, bevor dieses in den Warmwasserbereiter geleitet wird. Mit anderen Worten erhalten Sie während der Heizsaison besonders viel Warmwasser zu niedrigen Kosten. Diese Methode erhöht den Jahreswirkungsgrad um bis zu 20 Prozent. Der COP für Warmwasser kann bis zu 5 betragen, was bedeutet, dass die Warmwasserproduktion fünfmal höher als die zugeführte Energiemenge ist.



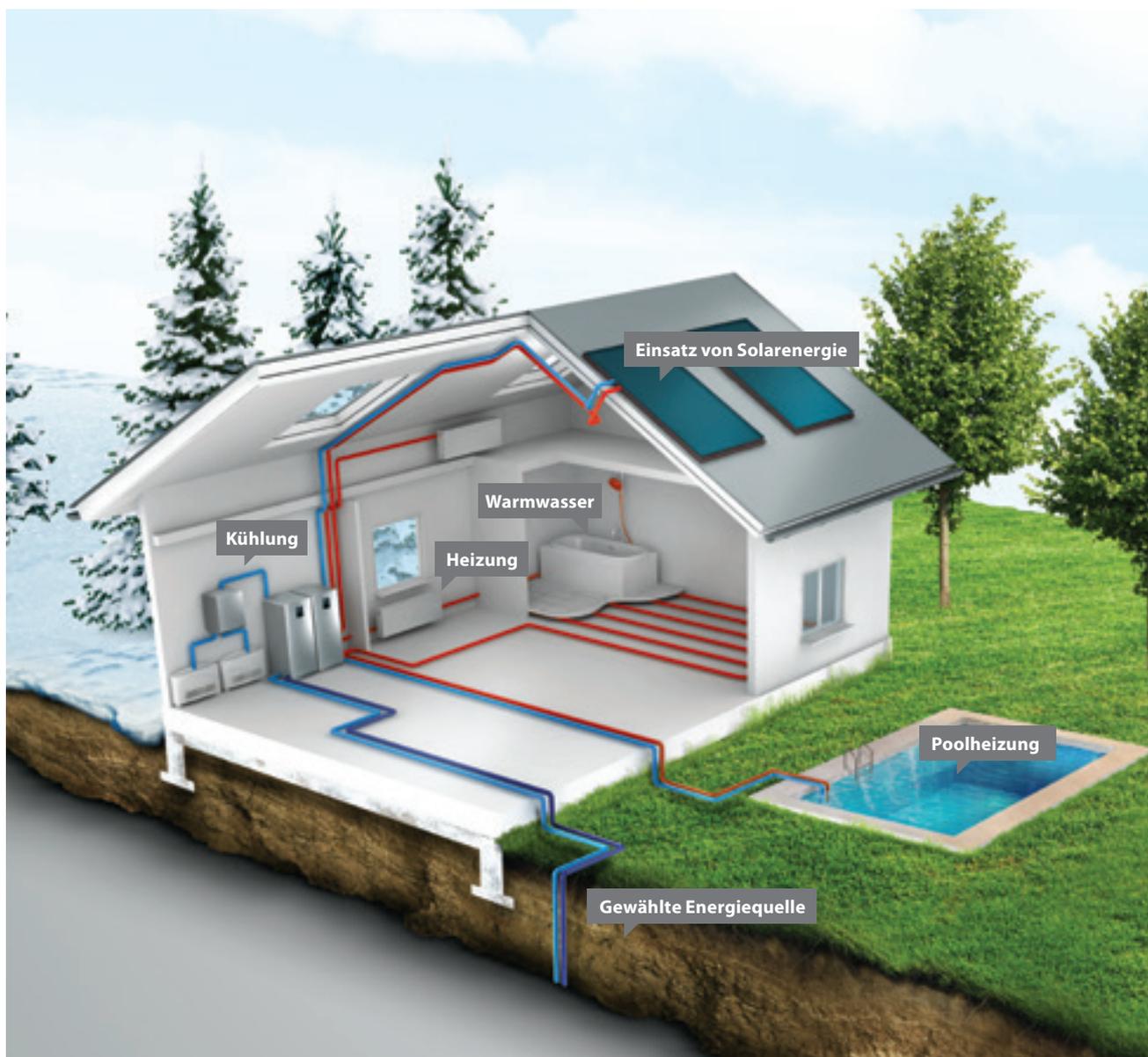
\*180l Warmwasserspeicher

Durch die Nutzung der HGW- Technologie steigt die Warmwassertemperatur erheblich und damit das nutzbare Warmwasservolumen.



# Ein System – mehrere Funktionen

Mit einer Wärmepumpe von Thermia erhalten Sie eine flexible Lösung, die Ihre gesamten Anforderungen in einem einzigen System erfüllt.





## Das ganze Jahr über ein perfektes Innenraumklima

**Thermias Wärmepumpen sind komplette Systeme für ein angenehmes Innenraumklima zu jeder Jahreszeit. Wenn es draußen bitterkalt ist, sorgen sie für wohlige Wärme, und wenn die Sonne vom Himmel brennt, halten sie die Raumtemperaturen auf einem angenehmen Niveau.**

Indem Sie ein Kühlmodul an Ihre Wärmepumpe anschließen, erhalten Sie eine komplette Klimalösung, die das ganze Jahr über für angenehme Temperaturen sorgt und zudem wirtschaftlicher ist als herkömmliche Lösungen. Mithilfe einer Wärmepumpe können Sie Ihr Haus auf zweierlei Weise kühlen: mit passiver und aktiver Kühlung.

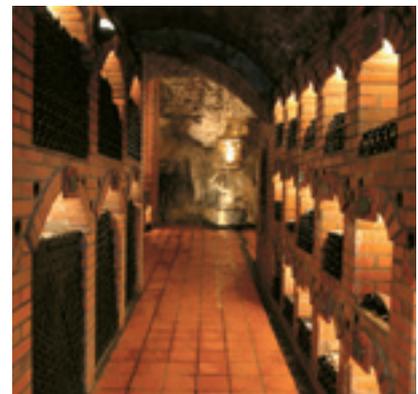
### **Passive Kühlung**

Die passive Kühlung ist die kostengünstigste Methode, um kühle Luft zu produzieren. Hier wird Kälte durch die im Kollektor zirkulierende Kühlflüssigkeit erzeugt – eine Methode, die nicht mehr Energie verbraucht als ein paar Glühbirnen. Die Funktion passive Kühlung ist serienmäßig in der Thermia Comfort enthalten. Mithilfe eines optionalen passiven Kühlmoduls können alle Erdwärmepumpen von Thermia nachträglich aufgerüstet werden (gilt nicht für Luft-Wärmepumpen).

### **Aktive Kühlung**

In vielen Fällen reicht passive Kühlung völlig aus. Ist der Kühlbedarf jedoch höher, kann die Wärmepumpe die Temperatur mithilfe eines Kompressorsystems weiter senken. Das Kühlen mit Erdwärmepumpen ist deutlich wirt-

schaftlicher als mit herkömmlichen Klimaanlage. Die Funktion ist serienmäßig in der Thermia Atec enthalten. Die Erdwärmepumpen von Thermia können nachträglich aufgerüstet werden.



Mit passiver Kühlung können einzelne Räume oder Bereiche gekühlt werden, zum Beispiel der Weinkeller.



# Beheizter Pool dank Wärmepumpe

Mit Ihrer Thermia Wärmepumpe können Sie auch Ihren Swimmingpool aufheizen – das ganze Jahr über. Das Ergebnis: erheblich niedrigere laufende Kosten.

## Innenpool

Die Wärmepumpe ist so dimensioniert, dass das Wasser Ihres Innenpools das ganze Jahr über auf eine angenehme Temperatur erwärmt wird. Die Wärmepumpe koordiniert die Erwärmung des Pools mit den jeweiligen Heiz- bzw. Kühlungsbedürfnissen des Hauses, um die Kosten auf ein Minimum zu reduzieren.

## Außenpool

Die meisten Gartenpools werden nur im Sommer genutzt, und da in dieser Zeit der Heizbedarf des Hauses gering ist, erzeugt die Wärmepumpe ausreichend Wärmeenergie, um auch Außenpools zu erwärmen. Durch die Nutzung der freien Kapazität kann der Pool kostengünstiger als mit traditionellen Methoden beheizt werden.

## Beheizen des Swimmingpools mit Überschussenergie

Wird Ihr Haus mithilfe eines Moduls für aktive Kühlung gekühlt, entsteht Wärmeenergie, die normalerweise ungenutzt nach außen geleitet wird. Nutzen Sie diese Energie, um Ihren Swimmingpool zu erwärmen.

# Alle Thermia Wärmepumpen entsprechen in vollem Umfang der Ökodesign-Richtlinie

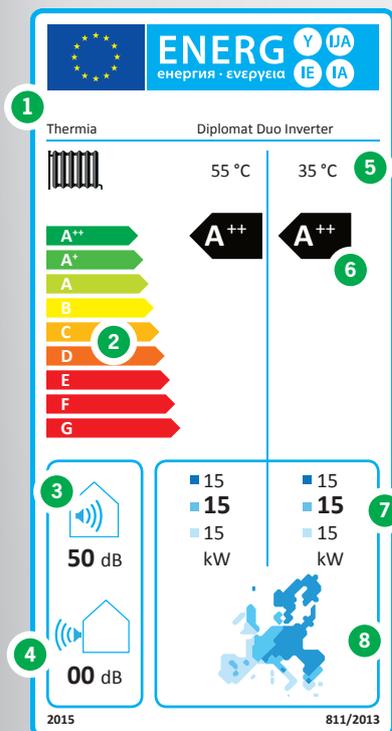
Die Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG schafft einen Rahmen für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (Energy-Related Products, ErP). Ab 26. September 2015 umfasst die Kennzeichnungspflicht auch Wärmepumpen und andere Wärmeerzeuger.

Die Kategorien der Energieeffizienz für Wärmepumpen basieren auf der Jahreszeitbedingten Leistungszahl (SCOP). Diese hängt in erster Reihe von der Klimaregion und zweitens von dem potenziellen Heizsystem ab. Europa ist zu diesem Zweck in Klimaregionen aufgeteilt. Für Heizkörper und Fußbodenheizung sind die unterschiedlichen Vorlauftemperaturen und

mögliche Energieeffizienzklassen auf Energieeffizienzlabel angegeben. Mit dem Ratingsystem für Wärmepumpen lassen sie sich in neun Effizienzklassen klassifizieren. Die besten Effizienzklassen sind A++ und A+++.

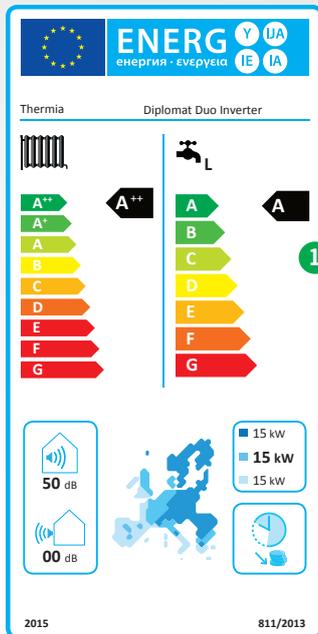
Die Label können für Wärmepumpen als alleinige Wärmequellen, für die Kombination mit der Warmwasserbereitung und für die komplette

## Wärmepumpe als alleiniger Wärmeerzeuger



- 1 Name oder Warenzeichen bzw. Modellkennung des Lieferanten.
- 2 Skala der Effizienzklassen.
- 3 Schalleistungspegel in Innenräumen.
- 4 Schalleistungspegel im Freien.
- 5 Raumheizungsfunktion nur für Niedertemperatur (35 °C) oder zusätzlich auch für Mitteltemperatur (55 °C).
- 6 Energieeffizienzklassen jeweils für Mittel- und Niedertemperaturanwendungen.
- 7 Wärmenennleistung bei durchschnittlichen, kälteren und wärmeren Klimaverhältnissen – und für Mittel- und Niedertemperaturanwendungen.
- 8 Temperaturkarte Europas, mit drei als Anhaltspunkte dienenden Temperaturzonen.

# Kombilabel für Wärmepumpen mit Warmwasserspeicher



- 1 Energieeffizienzklasse der kombinierten Warmwasserbereitungsfunktion.

Verbundanlage, inklusive Solarthermie, Warmwasserbereitung, Temperaturregelung usw. vergeben werden.

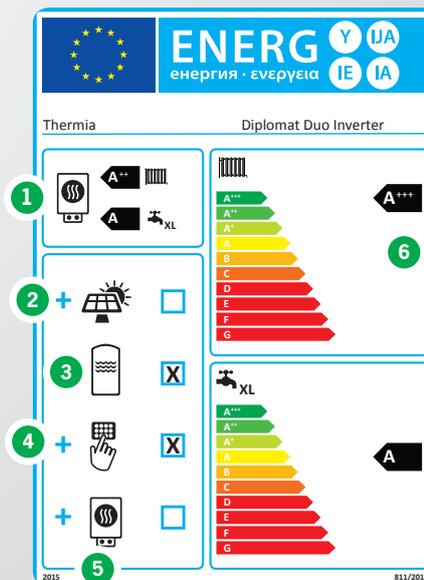
Schon gewusst? Wärmepumpen als alleinige Wärmeerzeuger erreichen den Bestwert A++ und als Teil einer Verbundanlage können sie ein Rating von A+++ erreichen. Heizkessel (Öl, Gas, Biomasse) dagegen schaffen bestenfalls ein einfaches A, beziehungsweise sacken ab in den C- und D-Bereich.

Angaben zur Effizienzklasse finden Sie auf jedem Produkt.

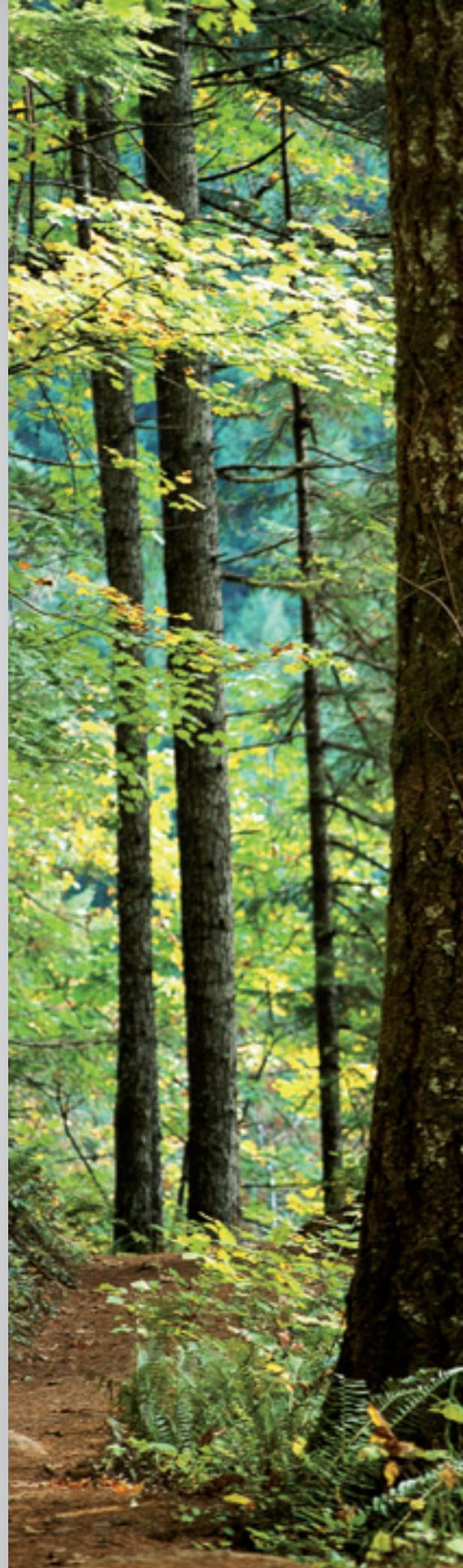
Ist der Endbenutzer an Besteffizienz, also an A+++ Effizienzklasse interessiert, dann sollte er eine Wärmepumpe als Teil einer Verbundanlage wählen.

Alle Thermia Luft- und Erdwärmepumpen für den Haushaltsgebrauch aus unserem Angebot haben das bestmögliche Rating von A+ bis zu A+++ je nach dem Modell, Wärmespeicher und der Verbundanlage erhalten.

## Wärmepumpe als Teil einer Verbundanlage



- 1 Energieeffizienzklasse der Wärmepumpe.
- 2 Thermische Solaranlage dabei?
- 3 Warmwasserspeicher dabei?
- 4 Temperaturregler dabei?
- 5 Zusätzlicher Wärmeerzeuger dabei?
- 6 Energieeffizienzklasse der Verbundanlage.



# Welche Wärmepumpe ist am besten für Sie geeignet?

In der folgenden Produktübersicht sehen Sie, mit welchen Technologien Thermias verschiedene Produkte aufwarten. So können Sie unser Produktangebot näher kennenlernen und herausfinden, welches Modell am besten auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt ist.

Alle Modelle sind auch mit separatem Warmwasserbereiter erhältlich – perfekt für Eigenheimbesitzer mit niedriger Raumhöhe, die nicht auf Leistung verzichten möchten.

**Informationen zu den einzelnen Technologien erhalten Sie auf den folgenden Seiten:**

- Optimum, siehe Seite 15
- TWS, siehe Seite 16
- HGW, siehe Seite 17
- Kühlung, siehe Seite 19
- Wärmepumpe im Außenbereich, siehe Seite 24
- Wärmepumpe im Innenbereich, siehe Seite 26

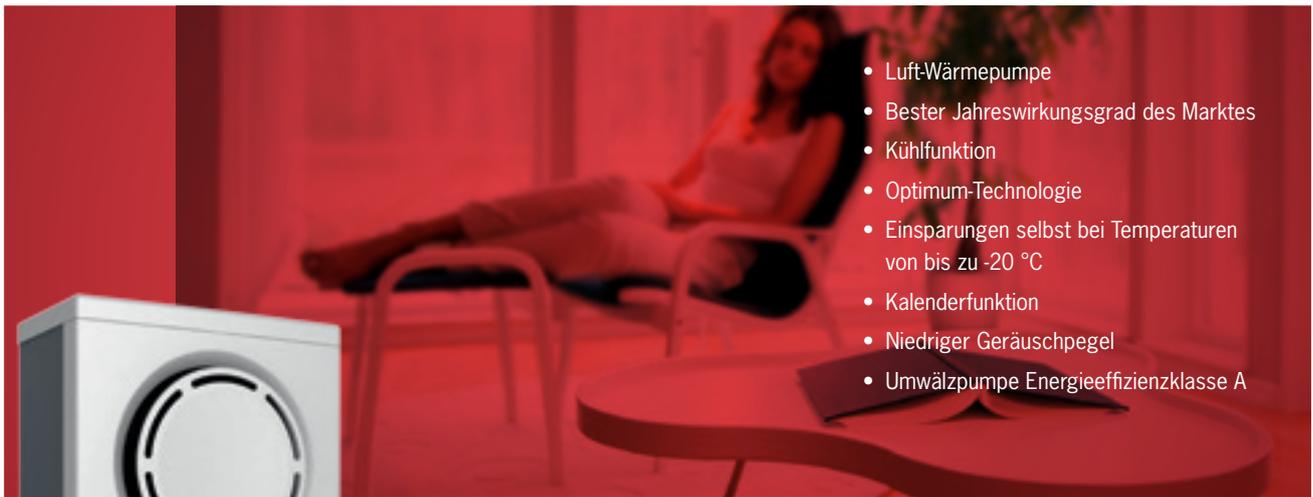
Luft/Wärmepumpen					
Produkt	Produkteigenschaften				
	Wärmepumpe im Innenbereich	Wärmepumpe im Außenbereich	Optimum	TWS	Kühlung
 Atec		●	●	Optional	●
 Atria Optimum	●		●	●	

## Wärmepumpen für die Nutzung von Erdwärme

Produkt	Produkteigenschaften				
	Inverter-Technologie	TWS	HGW	Optimum	Kühlung
 Diplomat Inverter	●	●	●	●	Optional
 Diplomat Optimum G3		●	●	●	Optional
 Comfort Optimum		●		●	●
 Diplomat Optimum		●		●	Optional

## Erdwärmepumpen mit hoher Kapazität

Produkt	Produkteigenschaften			
	Inverter-Technologie	Kaskadenfunktion	Gleichzeitig heizen und kühlen	Online-Steuerung
 Mega	●	● bis zu 1400 kW	●	●
 Robust Eco		● bis zu 336 kW	●	● Integrierter Webserver
 Solid Eco				● Optional



- Luft-Wärmepumpe
- Bester Jahreswirkungsgrad des Marktes
- Kühlfunktion
- Optimum-Technologie
- Einsparungen selbst bei Temperaturen von bis zu -20 °C
- Kalenderfunktion
- Niedriger Geräuschpegel
- Umwälzpumpe Energieeffizienzklasse A

## ATEC

# Die Luft/Wasser-Wärmepumpe, die maximale Leistung und Komfort liefert

Thermia Atec setzt neue Maßstäbe für Luft/Wasser-Wärmepumpen. Der hervorragende Jahreswirkungsgrad ermöglicht maximale Energieeinsparungen. Durch das einzigartige akustische Design hat Atec den marktweit niedrigsten Geräuschpegel. Und die Kühlfunktion gewährleistet selbst an heißen Tagen ein angenehmes Raumklima. Durch die kontinuierliche Optimierung der drei Hauptparameter

Luftdurchsatz (drehzahlgesteuertes Gebläse), Heizkreisdurchsatz (elektronisches Expansionsventil) und Wärmeverteilungsdurchsatz (Optimum-Technik) wird der Energieverbrauch auf ein Minimum reduziert. Das Funktionsprinzip ist einfach: Der Außenluft entzogene Wärmeenergie wird für die Erwärmung des Brauchwassers und des Wasserkreislaufs der Heizung genutzt. Das Ergebnis sind

wesentliche Energieeinsparungen bei Temperaturen von bis zu -20°C. Sie können Ihren Energieverbrauch um bis zu 75 Prozent senken. Thermia Atec besteht aus zwei Teilen: der außerhalb des Hauses installierten Wärmepumpe und dem Innenmodul. Das macht die Installation einfach und eröffnet flexible Lösungen. Es stehen drei Innenmodul-Versionen mit jeweils verschiedenen Funktionen zur Verfügung.

## UNSERE INNENPAKETE



- **Standard:**
- Bedienfeld



- **Plus:**
- Bedienfeld
  - Elektrisches Heizelement, wird in Stufen von 3 bis 15 kW gesteuert
  - Umwälzpumpe
  - 3-Wege-Ventil



► **Total:**

- Bedienfeld
- Elektrisches Heizelement, wird in Stufen von 3 bis 15 kW gesteuert
- Warmwasserbereiter, 200 Liter
- Umwälzpumpe
- 3-Wege-Ventil

(Für Atec 16 und Atec 18 nicht verfügbar.)

In folgenden Baugrößen erhältlich: 6, 9, 11, 13, 16, 18 kW (bis zu 36 kW durch Kaskadenschaltung)  
 Elektr. Anschlüsse: 230V 1N (≤16 kW) or 400V 3N  
 Abmessungen Außenmodul (TxBxH): S510x856x1272 mm

**A++**

• Energieeffizienz Klasse A++ wenn die Wärmepumpe Teil eines Verbundsystems ist, gilt für Atec 13

**A++**

• Energieeffizienz Klasse A++ wenn die Wärmepumpe alleiniger Wärmeerzeuger ist, gilt für Atec 13

Energieeffizienz Klasse gemäß Eco-Design Richtlinie 811/2013



# Thermia Atec bietet das marktweit größte Einsparungspotenzial

2011 unterzog die Schwedische Staatliche Energieverwaltung neun Luft/Wasser-Wärmepumpen einem Test. Alle Modelle wurden von einem unabhängigen Testlabor (SP, Sveriges Tekniska forskningsinstitut) unter identischen Prüfbedingungen mit standardisierten Analysemethoden beurteilt (EN 14511).

## Thermia Atec Testsieger

Beim Test wurden die Energieeinsparung und der Jahresheizfaktor von drei Häusern mit verschiedenem Energiebedarf berechnet: 15.000, 25.000 und 35.000 kWh/Jahr. Thermia Atec hatte in allen drei Fällen die höchste Jahresarbeitszahl und ermöglicht somit das größte jährliche Einsparungspotenzial. „Für den Kunden ist die Jahresarbeitszahl das mit Abstand wichtigste Leistungsmerkmal einer Wärmepumpe und das Hauptkriterium bei der Produktwahl“, so Anders Odell, der für die Durchführung des staatlichen Tests verantwortlich zeichnete. Neben hervorragenden Einsparungen bot Thermia Atec auch in den anderen Testbereichen beste Ergebnisse.

## Sehr geringer Geräuschpegel

Thermia Atec weist mit 61 dB(A) einen extrem niedrigen Geräuschpegel auf und nahm in diesem Bereich den zweiten Platz des Tests ein. Im „Silent mode“ hat Thermia Atec einen noch leiseren Betrieb.

## Topnoten für Warmwasserkomfort

Dank der hervorragenden Isolierung sind die Energieverluste des Warmwasserbereiters bei Thermia Atec denkbar gering, was die Kosten für die Warmwasserbereitung weiter senkt. Thermia Atec war das Modell im Test, das die größten Warmwassermengen (40 Grad) im Verhältnis zum Fassungsvermögen des Warmwasserbereiters bereitstellen konnte. Mit anderen Worten bietet das Modell guten Warmwasserkomfort, ohne dass viel Platz für den Warmwasserbereiter benötigt wird.

## Integrierte Kühlfunktion

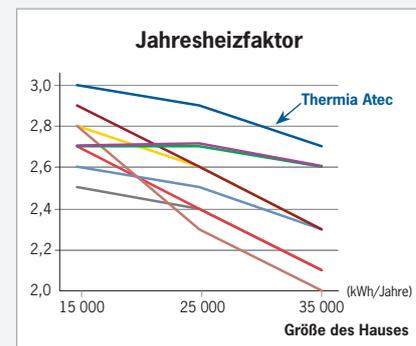
Thermia Atec gehörte zu den wenigen Testmodellen, die über eine integrierte Kühlfunktion verfügen.

## Zusammenfassung der Testergebnisse Thermia Atec:

- Höchste Jahresarbeitszahl
- Niedrigste Energiekosten
- Größtes Einsparungspotenzial
- Leiser Betrieb
- Bestnoten im Bereich Warmwasserkomfort:
- Hohe Temperatur im Warmwasserbereiter
- Große Warmwassermengen (40 Grad)
- Geringe Energieverluste

## Effizient bei bis zu -20°C

Der Test zeigte, dass nicht alle Modelle das Versprechen des Herstellers halten konnten, auch bei -20 °C gute Leistung zu bringen. Thermia Atec hingegen stellte einen effizienten Betrieb bei bis zu -20 °C unter Beweis.



Thermia Atec überzeugt mit der höchsten Jahresarbeitszahl aller getesteten Luft/Wasser-Wärmepumpen.

Die Testergebnisse finden Sie auf [thermia.com](http://thermia.com)



- Luft-Wärmepumpe
- Optimum-Technologie
- TWS-Technologie
- Effiziente Leistung bei Temperaturen bis zu -20 °C
- Bedarfsgerechtes Abtauen
- Online-Steuerung möglich
- Niedriger Geräuschpegel
- Umwälzpumpe Energieeffizienzklasse A

## ATRIA OPTIMUM

Eine leise Wärmepumpe, die auch unter harten Bedingungen gute Leistung bringt

Die einzigartige Konstruktion von Atria Optimum – mit sämtlichen wichtigen Komponenten im Inneren des Gebäudes garantiert Ihnen maximale Sicherheit, auch unter rauen Klimabedingungen. Das Gerät ist zudem äußerst geräuscharm und ermöglicht Ihnen auch zukünftig die flexible Wahl der gewünschten Wärmequelle.

Die Wärmepumpe besteht aus zwei Einheiten – einem Innenmodul und einem Außenmodul. Da sich alle wichtigen Komponenten der Wärmepumpe (wie der Kompressor und die Steuerungselektronik) im Inneren befinden, eignet sich die Atria Optimum besonders gut für Standorte mit harten Witterungsbedingungen und kaltem Klima.

Durch das einzigartige akustische Design hat Atria Optimum sehr geringer Geräuschpegel.

Dank der Optimum-Regelung arbeitet die Pumpe stets unter idealen Bedingungen und gewährleistet dabei maximale Effizienz und minimalen Energieverbrauch.

### TWS-Technologie in Perfektion

Der Warmwasserbereiter arbeitet mit der patentierten TWS-Technologie von Thermia, die dank der Optimum-Technologie weiter verbessert wird. Durch Regeln der Umwälzpumpe (Warmwasserseite) während der Warmwasserbereitung ermöglicht die Optimum-Technologie eine noch schnellere Warmwasserbereitung und eine kontrollierte Schichtung des Warmwassers.



## Atria Duo Optimum

Atria Optimum ist auch mit separatem Warmwasserbereiter erhältlich – perfekt für Eigenheimbesitzer mit niedriger Raumhöhe, die nicht auf Leistung verzichten möchten.

In folgenden Baugrößen erhältlich: 6, 8, 10, 12 kW  
 Elektr. Anschlüsse: 230V 1N or 400V 3N  
 Abmessungen Innenmodul (TxBxH): 690x596x1754 mm  
 Abmessungen Außenmodul (TxBxH): 630x1175x1200 mm

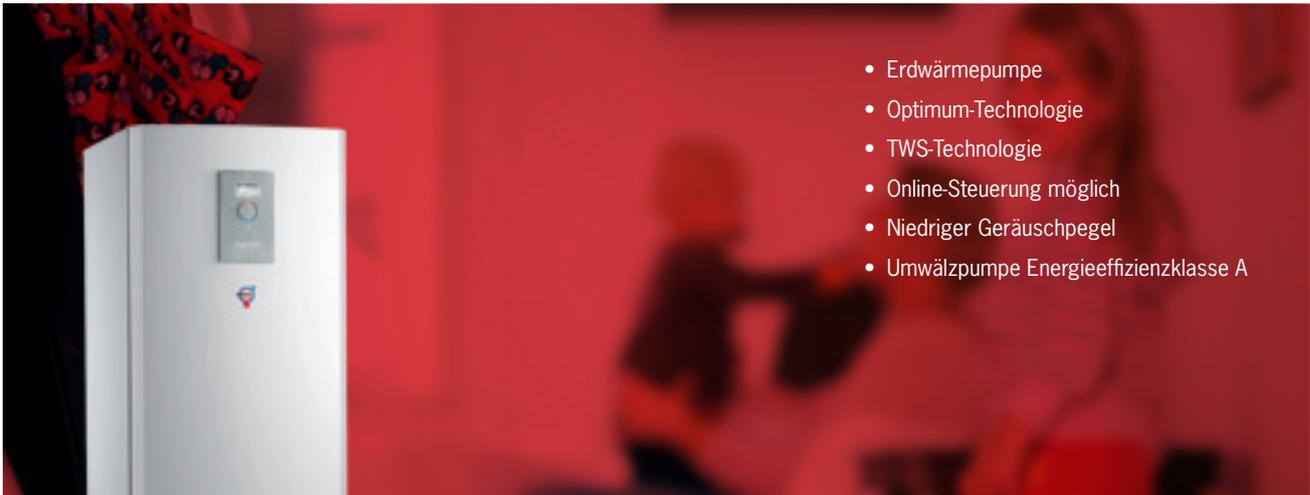


• Energieeffizienz Klasse A+ wenn die Wärmepumpe Teil eines Verbundsystems ist



• Energieeffizienz Klasse A+ wenn die Wärmepumpe alleiniger Wärmerezeuger ist

Energieeffizienz Klasse gemäß Eco-Design Richtlinie 811/2013



- Erdwärmepumpe
- Optimum-Technologie
- TWS-Technologie
- Online-Steuerung möglich
- Niedriger Geräuschpegel
- Umwälzpumpe Energieeffizienzklasse A

## DIPLOMAT OPTIMUM

# Minimaler Energieverbrauch dank automatischer Drehzahlsteuerung

Die Erdwärmepumpe Diplomat Optimum verfügt über die gleichen Funktionen wie das Modell Diplomat, weist aber zusätzlich die Optimum-Technologie mit automatischer Drehzahlsteuerung der Umwälzpumpen auf. Sie sorgt dafür, dass die Wärmepumpe stets unter Idealbedingungen arbeitet. Das Ergebnis sind maximale Effizienz und minimaler Energieverbrauch – das ganze Jahr über.

### TWS-Technologie in Perfektion

Der Warmwasserbereiter arbeitet mit der patentierten TWS-Technologie von Thermia, die dank der Optimum-Technologie weiter verbessert wird. Durch Regeln

der Umwälzpumpe (Warmwasserseite) während der Warmwasserbereitung ermöglicht die Optimum-Technologie eine noch schnellere Warmwasserbereitung und eine kontrollierte Schichtung des Warmwassers.

### Jahreswirkungsgrad

Durch den niedrigen Energieverbrauch der Umwälzpumpen und die effiziente Warmwasserbereitung ergibt sich ein verbesserter Jahreswirkungsgrad im Vergleich zu unseren Basismodellen.



## Diplomat Duo Optimum

Diplomat Optimum ist auch mit separatem Warmwasserbereiter erhältlich – perfekt für Eigenheimbesitzer mit niedriger Raumhöhe, die nicht auf Leistung verzichten möchten.

In folgenden Baugrößen erhältlich: 4, 6, 8, 10, 12, 16 kW  
 Elektr. Anschlüsse: 230V 1N (≤12 kW) or 400V 3N  
 Abmessungen (TxBxH): 690x596x1754 mm

**A++**

• Energieeffizienz Klasse A++ wenn die Wärmepumpe Teil eines Verbundsystems ist

**A++**

• Energieeffizienz Klasse A++ wenn die Wärmepumpe alleiniger Wärmeerzeuger ist

Energieeffizienz Klasse gemäß Eco-Design Richtlinie 811/2013



- Erdwärmepumpe
- Kühlfunktion
- TWS-Technologie
- Online-Steuerung möglich
- Niedriger Geräuschpegel
- Umwälzpumpe Energieeffizienzklasse A



## COMFORT OPTIMUM

# Das komplette Klimasteuerungssystem

Die Erdwärmepumpe Comfort ist eine komplette Klimалösung für allerbesten Raumluftkomfort – Heizen im Winter, Kühlen im Sommer und Warmwasser zu jeder Jahreszeit.

### Integrierte Kühlung

Dank des in die Wärmepumpe integrierten Moduls für passive Kühlung können Sie Ihr Haus mit der Wärmepumpe nicht nur beheizen, sondern auch kühlen. Da die kühle Flüssigkeit durch die schlangenförmigen Rohrleitungen im Boden zirkuliert, verbraucht das System nicht mehr Energie als ein paar Glühlampen. Die Installation ist denkbar einfach, da Kühl- und Wärmeenergie vom gleichen System erzeugt werden. Unter Normalbeding-

ungen ist kein separates Kühlsystem erforderlich.

### Optimum-Technologie

Thermias Optimum-Technologie nutzt automatische, drehzahlgesteuerte Umwälzpumpen, um den Betrieb optimal an die jeweilige Temperatur und Bedingungen anzupassen. Sie reduziert den Energieverbrauch und sorgt dafür, dass die Wärmepumpe stets unter Idealbedingungen arbeitet.

### TWS-Technologie

Dank unserer patentierten TWS-Technologie kann der Warmwasserbereiter das Wasser schneller und auf höhere Temperaturen aufheizen als herkömmliche Warmwasserbereiter.

In folgenden Baugrößen erhältlich: 4, 6, 8, 10 kW  
 Elektr. Anschlüsse: 400V 3N  
 Abmessungen (TxBxH): 690x596x1754 mm

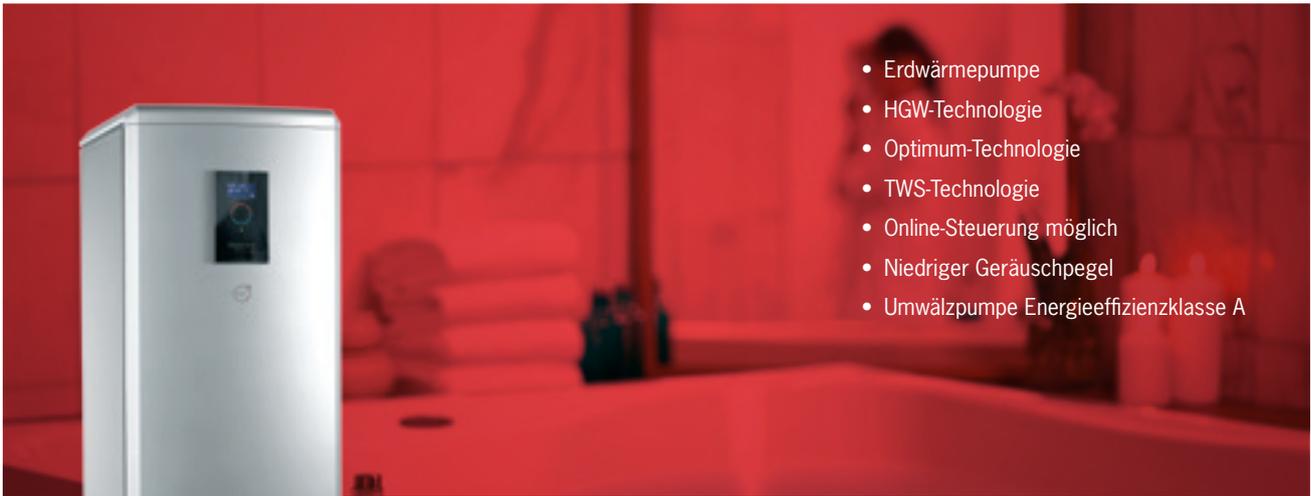
**A++**

• Energieeffizienz Klasse A++ wenn die Wärmepumpe Teil eines Verbundsystems ist

**A++**

• Energieeffizienz Klasse A++ wenn die Wärmepumpe alleiniger Wärmeerzeuger ist

Energieeffizienz Klasse gemäß Eco-Design Richtlinie 811/2013



- Erdwärmepumpe
- HGW-Technologie
- Optimum-Technologie
- TWS-Technologie
- Online-Steuerung möglich
- Niedriger Geräuschpegel
- Umwälzpumpe Energieeffizienzklasse A

## DIPLOMAT OPTIMUM G3

# Optimalleistung und unübertroffener Warmwasserkomfort

Die Erdwärmepumpe Diplomat Optimum G3 produziert mehr und wärmeres Wasser als herkömmliche Wärmepumpen und braucht dazu weniger Energie.

Thermias patentierte HGW-Technik nutzt die zusätzlich im Kältekreis erzeugte Energie, um Warmwasser zu bereiten. Die Warmwasserbereitung erfolgt somit parallel zur Heizung. Dank des nochmals erhöhten Wirkungsgrades kann Ihr Primärenergieverbrauch nochmals um bis zu 20% gesenkt werden (siehe S.17).

Der neu entwickelte Kältekreis mit einem effizienteren Kompressor, neuem Kältemittel und Wärmetauschern der neuesten Generation gewährleisten, dass die G3 das ganze Jahr mit maximaler Effizienz arbeitet.

Thermias Optimum-Technologie nutzt automatische, drehzahlgesteuerte Umwälzpumpen, um den Betrieb optimal an die jeweilige Temperatur und Bedingungen anzupassen. Sie reduziert den Energieverbrauch und sorgt dafür, dass die Wärmepumpe stets unter Idealbedingungen arbeitet.

Der Warmwasserbereiter arbeitet mit der patentierten TWS-Technologie von Thermia; kombiniert mit der Optimum- und der HGW-Technologie ergibt sich ein leistungsstarkes, energieeffizientes System. Durch Regeln der Heizungspumpe während der Warmwasserbereitung ermöglicht die Optimum-Technologie eine noch schnellere Warmwasserbereitung und eine kontrollierte Schichtung im Warmwasserspeicher.



## Diplomat Duo Optimum G3

Diplomat Optimum G3 ist auch mit separatem Warmwasserbereiter erhältlich.

In folgenden Baugrößen erhältlich: 6, 8, 10, 13, 17 kW  
 Elektr. Anschlüsse: 400V 3N  
 Abmessungen (TxBxH): 690x596x1754 mm

**A+++**

**A++**

- Energieeffizienz Klasse A+++ wenn die Wärmepumpe Teil eines Verbundsystems ist, Niedertemperaturanwendung
- Energieeffizienz Klasse A++ wenn die Wärmepumpe alleiniger Wärmeerzeuger ist,

Energieeffizienz Klasse gemäß Eco-Design Richtlinie 811/2013



- Erdwärmepumpe
- Invertergesteuerter Verdichter
- Optimum-Technologie
- Neu entwickelter Farb-Touchscreen
- Plug-and-Play Softwareaktualisierung über USB-Anschluss
- HGW- und TWS-Technologie
- Online-Steuerung möglich
- Niedriger Geräuschpegel

## DIPLOMAT INVERTER

# Überragende Leistung in jeder Hinsicht

Die neue Erdwärmepumpe Diplomat Inverter bietet die höchsten Energieeinsparungen und ausgezeichnete Jahresarbeitszahlen. Die Diplomat Inverter ist eine Wärmepumpe mit einem drehzahlvariablen Verdichter, anpassbarer Heizleistung und völlig neu entwickelter Regelung. Der invertergesteuerte Verdichter passt die Leistung permanent an den aktuellen Wärmebedarf an. Dies bedeutet, dass die Wärmepumpe 100 Prozent Ihres Energiebedarfs ohne Zusatzheizung decken kann.

Die neue Regelung der Inverter-Wärmepumpen ist mit einem Farb-Touchscreen ausgestattet, der benutzerfreundliche Bildsymbole verwendet. Thermias patentierte HGW-Technik nutzt die zusätzlich im Kältekreis erzeugte Energie, um Warmwas-

ser zu bereiten. Die Warmwasserbereitung erfolgt somit parallel zur Heizung. Dank des nochmals erhöhten Wirkungsgrades kann Ihr Primärenergieverbrauch um bis zu 20% gesenkt werden (siehe S.17).

Der Warmwasserbereiter arbeitet mit der patentierten TWS-Technologie von Thermia; kombiniert mit der Optimum- und der HGW-Technologie ergibt sich ein leistungsstarkes, energieeffizientes System. Durch Regeln der Heizungspumpe während der Warmwasserbereitung ermöglicht die Optimum-Technologie eine noch schnellere Warmwasserbereitung und eine kontrollierte Schichtung im Warmwasserspeicher. Die Diplomat Inverter stellt mehr Warmwasser als die meisten anderen Wärmepumpen zur Verfügung.



## Diplomat Duo Inverter

Diplomat Duo Inverter ist auch mit separatem Warmwasserbereiter erhältlich.

In folgenden Baugrößen erhältlich: 3–12 kW, 5–17 kW  
Elektr. Anschlüsse: 230V 1N or 400V 3N  
Abmessungen (TxBxH): 690x596x1845 mm



• Energieeffizienz Klasse A+++ wenn die Wärmepumpe Teil eines Verbundsystems ist



• Energieeffizienz Klasse A++ wenn die Wärmepumpe alleiniger Wärmeerzeuger ist

Energieeffizienz Klasse gemäß Eco-Design Richtlinie 811/2013

**NEU!**  
Diplomat  
**INVERTER**





- Erdwärmepumpe mit hoher Kapazität
- Online-Steuerung möglich
- Niedriger Geräuschpegel

## THERMIA SOLID ECO

# Maximale Leistung bei niedrigen Investitionskosten

Thermia Solid Eco ist die perfekte Wahl, wenn Sie maximale Leistung suchen und Zugang zu den wichtigsten Funktionen haben. Eine perfekte Lösung für größere Immobilien ohne Anforderungen an Spezialanwendungen.

### Kostengünstige Lösung

Thermia Solid Eco ist die perfekte Großwärmepumpe, wenn Sie eine kostengünstige Lösung suchen, gleichzeitig aber nicht auf Leistung und Funktion verzichten möchten. Sie erhalten eine vollständige Lösung, die den Grundbedarf deckt und sich für größere Immobilien ohne Anforderungen an besondere Extrafunktionen eignet, zum Beispiel Schulen, Kirchen, Villen, Geschäfte und Sporthallen.

### Optimale Steuerung für maximale Leistung

Die Großwärmepumpe Thermia Solid Eco kann zwei separate Heizanlagen in der gleichen Immobilie gleichzeitig steuern. Die intelligente Steuerung sorgt zudem dafür, dass auch andere Teile der Anlage wie zum Beispiel Zusatzheizung, Warmwasserbereitung, Kühlung und Shuntgruppen über das System geregelt werden können. Dies bedeutet, dass der Betrieb kontinuierlich an die jeweiligen Bedingungen angepasst werden kann, was maximale Effizienz und Energieeinsparungen ermöglicht.

In folgenden Baugrößen erhältlich: 22, 26, 33, 42 kW  
 Elektr. Anschlüsse: 400V 3N  
 Abmessungen (TxBxH): 690x596x1488 mm

**A+++**

• Energieeffizienz Klasse A+++ wenn die Wärmepumpe Teil eines Verbundsystems ist, Niedertemperaturanwendung

**A++**

• Energieeffizienz Klasse A++ wenn die Wärmepumpe alleiniger Wärmeerzeuger ist

Energieeffizienz Klasse gemäß Eco-Design Richtlinie 811/2013



- Erdwärmepumpe mit hoher Kapazität
- Integrierter Webserver
- Kann gleichzeitig Wärme - und Kühlenergie erzeugen
- Kann mit anderen Steuersystemen kommunizieren
- Bis zu neun verschiedene Wärmearanlagen lassen sich gleichzeitig ansteuern
- Kaskadenfunktion mit bis zu 8 Wärmepumpen
- Niedriger Geräuschpegel

## THERMIA ROBUST ECO

# Maximale Leistung und zusätzliche Funktionalität

Thermia Robust Eco ist genauso leistungsfähig wie Thermia Solid Eco, wartet aber dank eines komplexeren Steuerungssystems mit mehr Funktionen auf. Thermia Robust Eco ist die selbstverständliche Wahl für größere Immobilien mit umfassenden Anlagen für Gebäudeheizung und -kühlung und besonders hohe Anforderungen an Funktionalität.

### Wärmeleistung von bis zu 336 kW

Thermia Robust Eco ist in Baugrößen von 22, 26, 33 und 42 kW erhältlich. Sie können außerdem bis zu acht Pumpen über eine Kaskadenschaltung hinter- einander schalten und so Heizwärme von bis zu 336 kW (8x42 kW) erzeugen. Bei einer Kaskadenschaltung werden die Pumpen bedarfsgerecht

angesteuert und nacheinander gestartet, was minimalen Energieverbrauch unabhängig von der Leistungsabnahme gewährleistet.

### Hohe Funktionalität

Thermia Robust Eco ist eine Großwärmepumpe mit zahlreichen Sonderfunktionen. Das moderne Steuersystem kontrolliert alle Funktionen, sodass Sie stets den Überblick bewahren und sich rundherum sicher fühlen können. Thermia Robust Eco kann mit anderen Steuerungssystemen kommunizieren. Die Anlage kann beispielsweise durch ein übergeordnetes System gesteuert und überwacht werden, das alle Informationen an einer Stelle sammelt, zum Beispiel Alarmanlage, Aufzüge, Belüftung usw.

### Volle Kontrolle und bester Komfort

Bis zu neun separate Wärmearanlagen einer Immobilie lassen sich gleichzeitig über ein 0-10 V Signal ansteuern. Dazu gehören zum Beispiel Radiatoren, Fußbodenheizung, Gebläsekonvektoren und Lufterhitzer. Mit Thermia Robust Eco erhalten Sie die Möglichkeit, bestimmte Gebäudeteile zu kühlen und andere zu beheizen. Dass Wärme und Kühlung gleichzeitig erzeugt werden, kann auf wirtschaftliche Weise ausgenutzt werden. Zum Beispiel kann die Kälteleistung, die beim Heizen von Wohnungen entsteht, genutzt werden, um die Geschäfts- und Lagerräumlichkeiten des Gebäudes zu kühlen.

In folgenden Baugrößen erhältlich:

22, 26, 33, 42 kW  
(bis zu 336 kW durch  
Kaskadenschaltung)

Elektr. Anschlüsse:

400V 3N

Abmessungen (TxBxH):

690x596x1474 mm

**A+++**

**A++**

- Energieeffizienz Klasse A+++ wenn die Wärmepumpe Teil eines Verbundsystems ist, Niedertemperaturanwendung
- Energieeffizienz Klasse A++ wenn die Wärmepumpe alleiniger Wärmeerzeuger ist

Energieeffizienz Klasse gemäß Eco-Design Richtlinie 811/2013

**NEU!  
MEGA**



- Erdwärmepumpe für kommerzielle Anwendungen
- Invertergesteuerter Verdichter
- Neu entwickelter Farb-Touchscreen
- Plug-and-Play Softwareaktualisierung über USB-Anschluss
- Kaskadenfunktion mit sequenzieller, abwechselnder Arbeitsweise mit bis zu 16 Wärmepumpen
- Kann gleichzeitig Wärme und Kälte erzeugen
- Kann bis zu fünf separate Wärmeabgabesysteme kontrollieren
- Online-Steuerung möglich
- Kann mit BMS (Building Management Systems) über Modbus kommunizieren



## THERMIA MEGA

# Hervorragende Leistung mit fortgeschrittenen Funktionen

Mega ist die neue Erdwärmepumpe, bestimmt für den kommerziellen Einsatz. Sie stellt die Spitze der Innovation dar - nicht nur wegen dem hohen Einsparungspotential sondern auch wegen einer Vielzahl an möglichen Anwendungen. Die invertergesteuerte Mega erreicht Leistungen von bis zu 88 kW thermisch und eine der höchsten Jahresarbeitszahlen auf dem Markt.

### **Invertertechnologie – präzise Anpassung an Ihren Bedarf**

Unsere Invertertechnologie macht Mega zu einer sehr flexiblen und vielseitigen Lösung, die in nahezu allen Gebäudetypen unabhängig von den Bedingungen installiert und eingesetzt werden kann. Jede einzelne Lösung kann speziell auf

Ihren umfassenden Heiz-, Kühl- und Warmwasserbedarf zugeschnitten werden. Dank der Invertertechnologie, die die Leistung der Wärmepumpe kontinuierlich an den aktuellen Bedarf anpasst, kann die Wärmepumpe 100 Prozent Ihres Energiebedarfs decken.

### **Kaskadierung und Leistung bis zu 1400 kW**

Bei Kaskadierung von 16 Mega Wärmepumpen erreicht der Kunde bis zu 1400 kW Gesamtheizleistung. Bei einer Kaskadenschaltung werden die Wärmepumpen bedarfsgerecht angesteuert und nacheinander gestartet, was minimalen Energieverbrauch unabhängig von der Leistungsabnahme gewährleistet.

### **Neue Regelung und Farb-Touchscreen**

Unser Hauptziel bei der Entwicklung von Thermia Mega war die Schaffung einer leistungsstarken Regelung. Die neue Regelung der Mega Wärmepumpen ist mit einem Farb-Touchscreen ausgestattet. Überdies befindet sich am Kontrollpanel der Mega unter dem Display ein USB-Anschluss für Softwareaktualisierung. Der neue Regler umfasst unterschiedliche Funktionen, die in Großheizsystemen oft zum Einsatz kommen, wie: aktive/passive Kühlung, Water Charging System (WCS), Tap Water Control (TWC), Wärmepumpe Ein/Aus über Stromnetz (EVU) und Energiemessung.

In folgenden Baugrößen erhältlich:

Elektr. Anschlüsse:  
Abmessungen (TxBxH):

Mega <sup>M</sup> 11–44 kW, Mega <sup>L</sup> 14-59 kW,  
Mega <sup>XL</sup> 21-88 kW (bis zu 1400 kW durch Kaskadenschaltung)

400V 3N  
850x900x1744 mm

**A+++**

• Energieeffizienz Klasse A+++ wenn die Wärmepumpe Teil eines Verbundsystems ist

**A++**

• Energieeffizienz Klasse A++ wenn die Wärmepumpe alleiniger Wärmerezeuger ist

Energieeffizienz Klasse gemäß Eco-Design Richtlinie 811/2013



## THERMIA ONLINE

# Steuern Sie Ihre Wärmepumpe aus der Ferne – ganz gleich, wo Sie sich gerade befinden

Mit dem Tool Thermia Online können Sie Ihre Wärmepumpe über Ihr Smartphone, Ihren Computer oder Ihr Tablet steuern und überwachen – ganz gleich, wo Sie sich gerade befinden. So können Sie beispielsweise die Temperatur herabsetzen, wenn Sie im Urlaub sind, und wieder erhöhen, wenn Sie nach Hause zurückkehren. Wenn Sie einmal früher nach Hause kommen, ist auch das kein Problem – über Online können Sie ganz kinderleicht dafür sorgen, dass Ihr Heim immer dann, wenn Sie es wünschen, warm und gemütlich ist.

Zu jeder Tageszeit können Sie über Online prüfen, ob Ihre Heizungsanlage ordnungsgemäß funktioniert und welche Temperatur gerade zu Hause herrscht. Sollte einmal eine unvorhergesehene

Betriebsituation eintreten, werden Sie oder je nach Vereinbarung auch Ihr Heizungstechniker sofort über Online informiert. Außerdem können Sie bei Bedarf auch mehrere Standorte steuern und überwachen, wenn Sie beispielsweise ein Ferienhaus mit einer Wärmepumpe besitzen oder Verwandte Ihre Hilfe benötigen.

Thermia Online verbindet die Wärmepumpe mit Ihrem vorhandenen privaten Breitband-Internetanschluss. Sollte keine Internetverbindung verfügbar sein, können Sie das Tool auch über ein mobiles 3G/4G-Modem Ihres örtlichen Mobilfunkanschlusses anschließen. Selbstverständlich ist die „Online“-App auch für Android und iPhone erhältlich.

A collection of devices displaying the Thermia Online control interface: a laptop, a tablet, and a smartphone. The interface on all devices shows a gauge, 'System OK', and temperature controls.

Sehen Sie sich auf dem Demo-Kontrollpanel an, wie das alles funktioniert:

**[www.online.thermia.se](http://www.online.thermia.se)**  
Benutzername: thermiademo  
Passwort: demo

**[www.thermia.com/online](http://www.thermia.com/online)**



## THERMIA MBH Separater Warmwasserbereiter

Der Warmwasserbereiter MBH ist die perfekte Wahl, wenn Sie einen hohen Warmwasserbedarf haben oder einen separaten Warmwasserbereiter benötigen. MBH ist sowohl mit Thermias Duo-Modellen als auch mit dem gesamten sonstigen Wärmepumpensortiment kompatibel.

Genau wie Thermias integrierte Warmwasserbereiter ist MBH mit der TWS-Technologie ausgestattet (siehe Seite 16). Der Warmwasserbereiter ist in den Baugrößen 200 und 300 l erhältlich. Die Frontverkleidung lässt sich optisch an die Wärmepumpe anpassen.

## KÜHLMODUL Verwandelt die Wärmepumpe in eine Klimaanlage



Mit dem Thermia Kühlmodul Passiv/ Aktiv kann Ihre Wärmepumpe auch energiesparend und kostengünstig zur Gebäudekühlung eingesetzt werden. Sie erhalten eine komplette Klimaauslösung, die das ganze Jahr über für angenehme Temperaturen sorgt. Das Thermia Kühlmodul Passiv/ Aktiv zeichnet sich durch eine kompakte Bauweise aus und kann neben der

Wärmepumpe oder an einem beliebigen anderen Ort im Haus installiert werden. Es kann mit allen Erdwärmepumpen von Thermia kombiniert werden.

Reicht passive Kühlung (siehe Seite 19) für Ihren Bedarf aus, können Sie sich für eine Lösung entscheiden, die lediglich mit dieser Funktion ausgestattet ist: das Thermia Kühlmodul Passiv.

# Thermia – eine kurze Präsentation

**Thermias Geschichte geht auf das Jahr 1889 zurück, als der Firmengründer begann, energieeffiziente Herde zu entwickeln und zu fertigen. Da wir somit auf eine langjährige Erfahrung im Bereich energiesparende Energielösungen zurückblicken können, gehören wir heute zu den führenden Wärmepumpenanbietern Europas.**

## **Pioniere der Wärmepumpenbranche**

Anfang der 1970er Jahre entdeckte Thermia die Wärmepumpentechnik für sich. 1973 stellte Thermia die allererste Wärmepumpe mit integriertem Warmwasserbereiter her. Im Laufe der Jahre hat Thermia zahlreiche weitere technisch ausgefeilte Lösungen auf den Markt gebracht, die Tausende und Abertausenden von Menschen in ganz Europa zu einem angenehmeren Leben verholfen haben.

## **Thermia und Danfoss**

Thermia ist heute im Besitz von Danfoss, einem weltweit tätigen Familienunternehmen mit über 20.000 Mitarbeitern und Hauptsitz in Dänemark. Thermia ist das Herz des Geschäftsbereichs Wärmepumpen. Fertigungsstandort und Forschungszentrum sind das schwedische Arvika. In den tiefen Wäldern Mittelschwedens entstehen zukunftssträchtige Energielösungen für Kunden in der ganzen Welt.





In Thermias Klimaraum werden die Wärmepumpen auf ihre Eignung für den Einsatz in unterschiedlichen Klimazonen getestet.



## Eines der modernsten Forschungs- und Entwicklungszentren Europas

**Am schwedischen Produktionsstandort ist auch Thermias globales Forschungs- und Entwicklungszentrum angesiedelt. Hier sind Ingenieure und Techniker damit beschäftigt, hochtechnologische und energieeffiziente Heizlösungen zu entwickeln, die die Bedürfnisse von Kunden auf der ganzen Welt erfüllen.**

Zu diesem Zentrum gehört u.a. ein spezieller Klimaraum, in dem die Produkte unter den verschiedensten klimatischen Bedingungen getestet

werden – von arktischer Kälte bis zu tropischer Hitze. Nur so können wir Wärmepumpen entwickeln, die für den weltweiten Einsatz geeignet sind.

Als der Klimaraum gebaut werden sollte, wurden Firmen in ganz Europa um ein Angebot gebeten, doch kein Anbieter konnte Thermias hohe Anforderungen an Maschinen und Ausrüstung erfüllen. Daher entschied sich Thermia kurzerhand, den Raum selbst zu bauen.

Zum Forschungszentrum gehören auch spezielle Schallräume, in denen die Geräuschpegel der Wärmepumpen auf

den Prüfstand gestellt werden. Der richtige Schallpegel ist wichtig, um niederfrequente Geräusche zu eliminieren, die vom menschlichen Ohr als besonders störend empfunden werden. Da die Produkte in Wohnhäusern eingesetzt werden, ist der Schallpegel ein Faktor, auf den bei der Entwicklungsarbeit großen Wert gelegt wird. Auch das Design der Wärmepumpen gewinnt an Bedeutung, damit sich die Produkte optimal in den modernen Wohnraum eingliedern. Daher arbeiten Thermias Ingenieure eng mit Produktdesignern zusammen, die optisch ansprechende Lösungen entwerfen.

# Innovation als Antriebskraft

Thermia wurde vom 1861 geborenen Per Anderson gegründet. Im zarten Alter von 10 Jahren begann er seine berufliche Laufbahn als Schmiedlehrling, um nur wenige Jahre später eine eigene Herdfertigung zu starten. Seine Antriebskraft: ständig bessere Produkte zu entwickeln, die immer effizienter, benutzerfreundlicher und energiesparender sein sollten. Sobald ein Modell fertig war, wurde direkt mit der Entwicklung eines verbesserten Nachfolgers begonnen.

Im Laufe der Zeit wurde das Sortiment durch Holzheizkessel, Koksheizkessel, Warmwasserbereiter, Radiatoren und zahlreiche andere Produkte erweitert. Hinter allen Neuerungen verbarg sich ein Grundgedanke: Alle Produkte sollten die marktweit besten ihrer Art sein. Oder wie Per Anderson es selbst ausdrückte:

„... die Produkte, die man auf den Markt bringt, müssen nicht nur die besten Produkte ihrer Zeit sein – sie müssen ihrer Zeit voraus sein.“

Noch heute, lange nach Per Andersons Tod im Jahr 1942, ist das Unternehmen von seinem Geist geprägt. Auch wenn Thermia sich seit 1973 einem neuen Kerngeschäft – Wärmepumpen – verschrieben hat, so steckt doch noch heute die gleiche Antriebskraft und Leidenschaft hinter allem, was wir tun.

## Meilensteine der Wärmepumpenentwicklung bei Thermia

Die hier dargestellten geschichtlichen Daten zeigen anschaulich, dass Thermia bereits seit 4 Jahrzehnten Pionierleistungen in der Wärmepumpenbranche vollbringt.

### 1977

Thermia's Trainingszentrum für Wiederverkäufer wurde etabliert. Zur Sicherung von Qualität und Zuverlässigkeit dürfen Thermia Produkte ausschließlich durch geschulte Händler vertrieben werden.

### 1984

Vier Jahre später wird ein Reglerrechner für die vollautomatische Steuerung von Wärmepumpen, Warmwasser und Zusatzheizsystemen ins Thermia-Sortiment aufgenommen.

### 1994

Ein Scroll Kompressor mit hoher Effizienz und Zuverlässigkeit, sowie einem geringen Geräuschpegel wird in Thermia Wärmepumpen integriert.

### 2000

2000 ist es erstmals möglich, Thermia-Wärmepumpen per Fernbetrieb zu bedienen und zu überwachen. Das System ist der Grundstein für unseren späteren Internetdienst Thermia Online.

### 1973

Als Ergebnis eines Kooperationsprojektes entwickelt Thermia 1973 Schwedens erste Wärmepumpe mit integriertem Warmwasserbereiter.



### 1980

1980 präsentieren wir ein bahnbrechendes Wärmetauscherkonzept, das für deutlich verbesserte Wärmeübertragung bei verringerter Kältemittelmenge sorgt. Letzteres bietet markante Umweltvorteile.

### 1993

Thermia präsentierte die erste Wärmepumpe mit allen Funktionseinheiten in einem einzigen Modul kombiniert.

### 2005

2005 kommt die Luft-Wärmepumpe Thermia Atria auf den Markt – die erste Wärmepumpe, die selbst bei  $-20^{\circ}\text{C}$  Energie aus der Außenluft gewinnen kann.





*Die Produkte, die man auf den Markt bringt, müssen nicht nur die besten Produkte ihrer Zeit sein — sie müssen ihrer Zeit voraus sein.*

Per Anderson (1861–1942), Thermias Gründer.

## 2008

2008 revolutioniert Thermia einmal mehr den Wärmepumpenmarkt – mit der Thermia Diplomat Optimum G2 mit HGW-Technologie, der neuen Art der Warmwasserbereitung.



## 2011

Thermia Atec kommt auf den Markt und setzt einen neuen Standard für Luft/Wasser-Wärmepumpen. Die hervorragende Jahresarbeitszahl ermöglicht maximale Energieeinsparungen!

Das neue System Thermia Link bringt die Wärmepumpe in das Wohnzimmer – eine drahtlose Revolution.



## 2015

Einführung der Mega von Thermia, einer neuen Erdwärmepumpe für kommerziellen Gebrauch, und der Diplomat Inverter – einer Wärmepumpe für Haushaltsgebrauch. In den beiden Wärmepumpen wurde Invertertechnologie, ein ganz neues Steuersystem und neu gestalteter Farb-Touchscreen eingesetzt.



## 2007

Das Thermia-Museum im mittelschwedischen Arvika wird eröffnet. In dem Gebäude, in dem Thermia von 1923 bis 1968 untergebracht war, stehen nun Heizkessel, Öfen und holzbefeuerte Warmwasserbereiter aus dem letzten Jahrhundert neben modernsten Wärmepumpen.

2007 wird Thermias Forschungs- und Entwicklungszentrum im mittelschwedischen Arvika vom schwedischen Prinzen Carl Philip eröffnet. Hier werden Wärmepumpen entwickelt, die für alle Klimazonen geeignet sind – von den Tropen bis zur Arktis. So stellen wir sicher, dass unsere Wärmepumpen weltweit eingesetzt werden können.

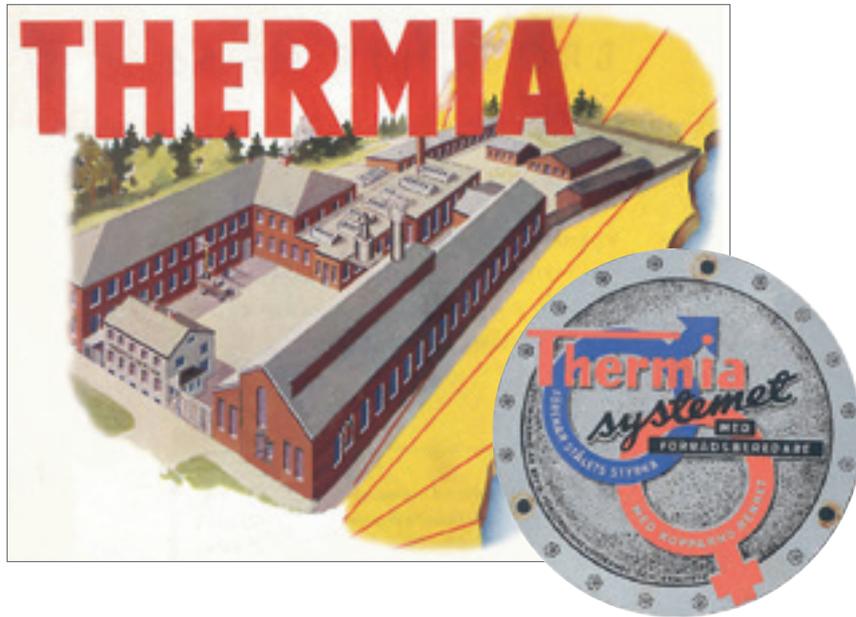


## 2012

Mit einem neuen und effizienteren Kompressor, einem neuen Kältemittel und einem Wärmetauscher der neuesten Generation ist die G3 jetzt sogar noch effizienter als ihr Vorgängermodell G2.

Mit dem Tool Thermia Online können Sie Ihre Wärmepumpe über Ihr Smartphone, Ihren Computer oder Ihr Tablet steuern und überwachen.





*Das Thermia Werk, wie es in den 1940er Jahren aussah, und der Vorgänger des heutigen Thermia-Logos. Blau symbolisiert die „Stärke von Stahl“ und rot die „Reinheit von Kupfer“.*





Thermia Wärmepumpen | Box 950 | SE-671 29 Arvika, Schweden

Tel: +46 (0)570-813 00 | E-mail: [info@thermia.com](mailto:info@thermia.com)

[www.thermia.com](http://www.thermia.com)