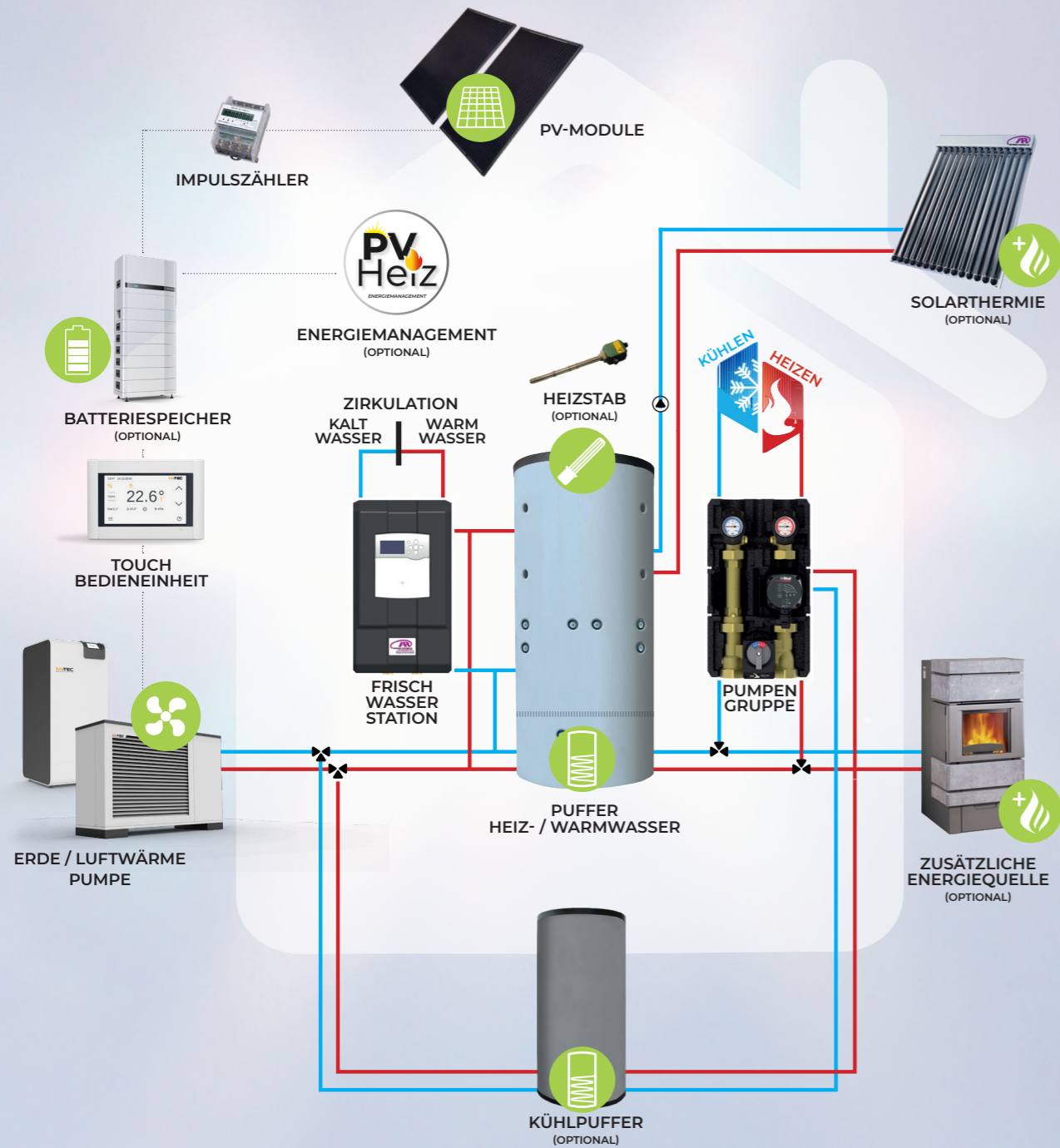


EIN SYSTEM FÜR MEHR KOMFORT

OPTIMIEREN SIE IHR WÄRMEPUMPENSYSTEM MIT PHOTOVOLTAIK



Ihr Fachhändler



Rennergy Systems AG
D-87474 Buchenberg, Einöde 50 · Tel. +49 (0) 8378 9236-16
E-Mail: info@rennergy.de · www.rennergy.de

Satz- und Druckfehler sowie technische Änderungen vorbehalten. 10/2021

www.pv-heiz.com



SAUBERE ENERGIE MIT ZUKUNFT

Holzheizungen · Sonnenenergie · Wärmepumpen · Energiesysteme

HEIZEN & KÜHLEN IN EINEM SYSTEM

ENERGIE AUS LUFT ODER ERDE



2 - 210 kW



2 - 124 kW



M-TEC
WÄRMEPUMPEN



VIA APP
STEUERBAR

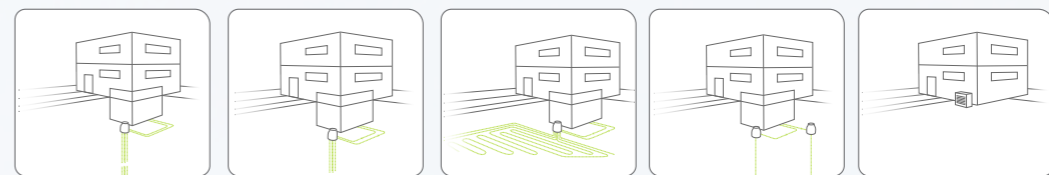
SO WIRD IHR HAUS – MULTIFUNKTIONAL WIE EIN SCHWEIZER TASCHENMESSER

Die Zukunft ihrer Energieversorgung ist ein Haus mit vielen neuen und innovativen Funktionen. Das Eigenheim für morgen ist nicht nur Lebensraum für die Familie, sondern auch Kraftwerk, E-Tankstelle oder Speicher. Und das, ohne viel Energie von außen zu benötigen. Mit der optional erhältlichen PV-Heiz Technologie steuern Sie die Produktion und den Verbrauch von Energie im Haushalt automatisiert und machen diese sichtbar.

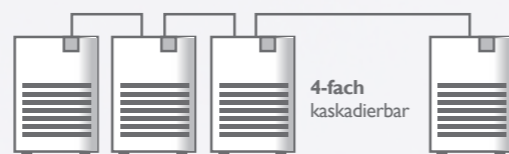


BEDIENUNG VIA SMARTPHONE ODER TABLET

Bequem am Tablet die volle Kontrolle über die produzierte Menge Energie, den Ladestatus der Batterie oder den aktuellen Verbrauch. So nutzen Sie clever die selbst produzierte Energie.



ALLE MODELLE:



Erdwärmepumpe
2-6 kW

Erdwärmepumpe
4-18 kW

Split Luftwärmepumpe
2-17 kW

Monoblock Luftwärmepumpe
2-17 kW

ENERGIE AUS LUFT ODER ERDE

Wärmepumpen nehmen die Energie von natürlichen Wärmequellen mit geringer Temperatur auf. Und das ohne Belastung der Umwelt durch Ausstoß von Schadstoffen oder den Verbrauch fossiler Brennstoffe. Die Wärmepumpe entzieht dem Außenbereich Wärme und gibt sie als Heizenergie an das Haus ab. Sie folgt dem physikalischen Prinzip eines Kühlschranks und wird genauso mit Strom betrieben. Die Gebräuchlichsten sind Luft-Wasser Wärmepumpen, welche die Energie aus der Umgebungsluft bezieht. Oder setzen Sie auf Erdwärme, als Energielieferant für Generationen. Egal für welche Technologie Sie sich entscheiden werden, Sie investieren und sparen durch ein erfolgreiches Konzept für einen modernen, sorglosen und energieeffizienten Lebensstil und reduzieren Ihre Heizkosten um bis zu 50%. Wartungsarme Wärmepumpen werden heute aus diesem Grund in fast jedem dritten Neubau installiert und wandeln erzeugten Strom mit einem Faktor 1:4 in Wärmeenergie um. Die beste Wärmepumpe ist aber nur so gut wie das konzipierte Anlagenkonzept. M-TEC orientiert sich bei dieser Entwicklung stets am Optimum! Das Ergebnis sind Heizungsanlagen mit höchster Effizienz, die auch immer wieder durch unabhängige Prüfinstitute bestätigt wird.

Das Beste ist gerade gut genug. Deshalb bieten alle Wärmepumpen standardmäßig folgende eindeutige Vorteile:



INTELLIGENTE LEISTUNGSREGELUNG

Der M-TEC Power-Inverter ist eine echte Innovation auf dem Gebiet der Wärmepumpentechnologie. Das Prinzip ist simpel: Der Inverter passt die eingesetzte Energie an den tatsächlichen Bedarf Ihres Wohnhauses an. Der Wirkungsgrad wird dadurch um etwa 20% verbessert und aufgrund deutlich geringerer Einschaltzyklen wird die Lebensdauer des Kompressors verlängert.



NEUE EINSPRITZTECHNOLOGIE

Durch die sich ständig ändernden Parameter einer Inverter-Wärmepumpe, muss auf die Überhitzungsregelung ein besonderes Augenmerk gelegt werden. Die absolut neue, modellbasierende Regelung ist ein Produkt aus jahrelanger Erfahrung. Dabei wird proaktiv auf zukünftige Drehzahländerungen reagiert und deshalb der Wirkungsgrad der Wärmepumpe maximal erhöht.



SMART GRID

M-TEC Wärmepumpen sind schon heute „Smart Grid Ready“. Mit dieser Funktion können Sie die Kosteneinsparungen zukünftiger Stromnetze nutzen. In Zeiten wo weniger Strom verbraucht wird, wird dieser auch günstiger. Deshalb sollte die Betriebszeit der Wärmepumpe in diesen Zeitraum verschoben werden. Dies erfolgt vollautomatisch durch die intelligente Regelung von M-TEC.



INTERNET INSIDE

Alle M-TEC Wärmepumpen haben mit „Internet Inside“ die Zukunft bereits fix eingebaut. Dies ermöglicht Ihnen als Kunde, Ihre Wärmepumpe von Ihrem Mobiltelefon, Ihrem Tablet oder vom PC aus zu steuern. Sollte die Wärmepumpe einmal nicht mehr optimal arbeiten, meldet diese automatisch das Problem an den von Ihnen ausgewählten Wärmepumpen-Installateur. Über „Internet Inside“ kann er Anpassungen an den Regelungseinstellungen vornehmen, ohne vor Ort sein zu müssen. Damit sparen Sie Zeit und Geld.



INTEGRATION VON FREMSYSTEMEN

Die Einbindung einer Photovoltaikanlage, Solaranlage und eines Hausmanagementsystems sind durch die intelligente Steuerung der M-TEC Wärmepumpe möglich. Die Photovoltaikintegration kann den durch PV erzeugten Strom für die Raumwärme sowie Warmwasser-Bereitung, bevorzugt für den Eigenverbrauch, nutzen. Die Einspeisung ins Netz erfolgt erst, wenn der Warmwasserspeicher geladen und das Haus wohlig warm ist.

OPTIMIEREN SIE IHREN EIGENVERBAUCH

Die Zukunft ihrer Energieversorgung in Verbindung mit einer Photovoltaikanlage liegt im richtigen Energiemanagement. Mit der zusätzlich erhältlichen und preisgekrönten Managementlösung PV-Heiz machen Sie sich fit für die Technologien der Zukunft. Steuern Sie die Produktion und den Verbrauch von Energie in ihrem Haushalt und machen Sie diese sichtbar. So wird ihr Zuhause zum Kraftwerk, E-Tankstelle oder Energiespeicher, ohne viel Energie von außen zu benötigen.

Nähere Informationen auf finden Sie ab Seite 12

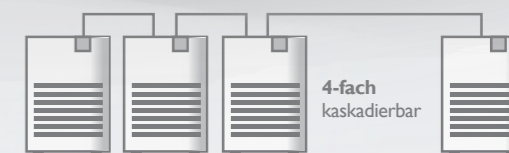




ENERGIE AUS DER LUFT

Luftwärmepumpen beziehen die Energie für die Beheizung Ihres Hauses aus der Umgebungsluft. Diese werden vor allem dann eingesetzt, wenn Erdwärmepumpen nicht möglich bzw. wirtschaftlich sinnvoll sind. Der Wirkungsgrad einer Luftwärmepumpe hängt maßgeblich von der Umgebungstemperatur (je höher desto besser) ab. Mit einer Luftwärmepumpe von M-TEC können Sie sowohl heizen als auch kühlen. **Beim Kühlen wird die dem Raum entzogene Wärme an die Umgebungstemperatur im Außenbereich abgegeben. Die Technik der Luftwärmepumpe ist in einem Gerät verpackt und wird außen aufgestellt. Und das Beste: Sie benötigen keinen Technikraum. Und das bei leisem und störungsfreiem Betrieb.**

- ✓ MTEC- Power Inverter
- ✓ Neueste Überhitzungsregelung
- ✓ Neue Einspritztechnologie
- ✓ Modernste Steuerungstechnologie
- ✓ **3,96 COP < -2 ° Celsius bei 52% Heizleistung**



ZUR WAHL STEHEN FOLGENDE LUFT-WÄRMEPUMPEN :

MONOBLOCK				SPLIT	
WPLK 412	WPLK 618	WPLK 722	WPLK 1030	WPL 412	WPL 618
2-12 kW	4-17 kW	4-22 kW	8-31 kW	2-12 kW	4-17 kW

Vergleichsbasis: Einfamilienhaus mit 4-Personen-Haushalt. Bestand mit Ölheizung, 150qm Wohnfläche und einem jährlichen Heizöl-Verbrauch von 3.000 Litern. Stand 22.06.21 71,93 / 100 Liter Heizöl. Berechnung nach Emissionsfaktoren auf Basis „Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger Umweltbundesamt 2018“

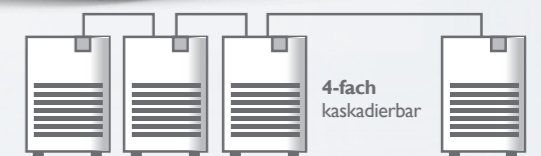


Vergleichsbasis: Einfamilienhaus mit 4-Personen-Haushalt. Bestand mit Ölheizung, 150qm Wohnfläche und einem jährlichen Heizöl-Verbrauch von 3.000 Litern. Stand 22.06.21 71,93 / 100 Liter Heizöl. Berechnung nach Emissionsfaktoren auf Basis „Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger Umweltbundesamt 2018“

ERDWÄRME EFFIZIENT NUTZEN

Senken Sie Ihre Heizkosten um bis zu 50%! Mit einem geprüften Jahreswirkungsgrad von 5,81 zählt die M-TEC Erdwärmepumpe zu den Besten ihrer Klasse. Nutzen Sie Sonnenenergie, die im Erdreich gespeichert ist. Schon ab einer Tiefe von 1,3 m treten kaum mehr Temperaturschwankungen auf, egal wie kalt es draußen ist. Ob Tag oder Nacht, Sommer oder Winter, Sonnenenergie gespeichert im Erdreich die jederzeit verfügbar ist, weil sie sich immer wieder erneuert..

- ✓ MTEC- Power Inverter
- ✓ Neueste Überhitzungsregelung
- ✓ Neue Einspritztechnologie
- ✓ Modernste Steuerungstechnologie
- ✓ 3,96 COP < -2 ° Celsius bei 52% Heizleistung

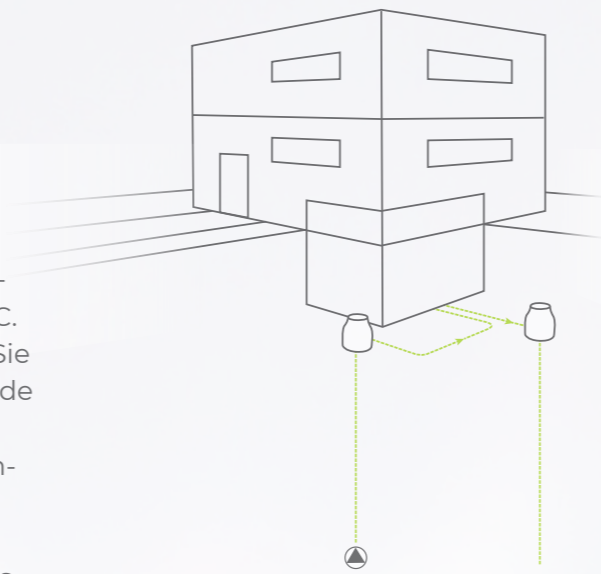


ZUR WAHL STEHEN FOLGENDE ERWÄRMEPUMPEN:

SOLE / ERDREICH				DIREKTVERDAMPFUNG	
WPS 412	WPS 618	WPS 1036	WPS 1052	WPD 412	WPD 618
3-11 kW	4-16 kW	10-36 kW	10-52 kW	3-13 kW	5-20 kW
GRUNDWASSER					
WPS-W 26	WPS-W 412	WPS-W 618	WPS-W 1036	WPS-W 1052	
3-8 kW	3-12 kW	5-19 kW	13-49 kW	13-70 kW	

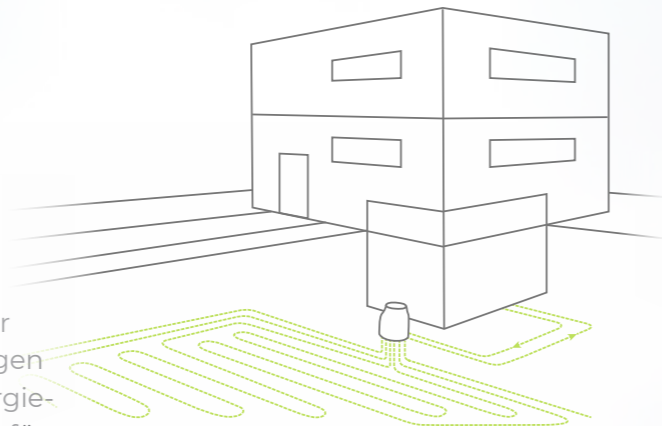
ENERGIEQUELLE GRUNDWASSER

Ist Grundwasser in geeigneter Tiefe und in ausreichender Menge vorhanden, haben Sie damit eine hervorragende Wärmequelle. Die Temperatur liegt konstant zwischen 7 und 12 °C. Durch die konstante Temperatur des Grundwassers können Sie selbst bei tiefsten Außentemperaturen höchste Wirkungsgrade erreichen. Die zwei Brunnen benötigen wenig Platz und sind dadurch ideal für kleine Grundstücke. Mit diesem System können Sie nicht nur heizen. Sie können die Wärmepumpe auch zum Kühlen verwenden und daher auch im Sommer ein angenehmes Raumklima schaffen. Die Kühlung erfolgt über das „Heizsystem“. Die dem Raum entzogene Wärme wird über die Wärmepumpe an das Grundwasser abgegeben. Bei der WPS26 beträgt die benötigte Wassermenge etwa 1800 Liter/Stunde.



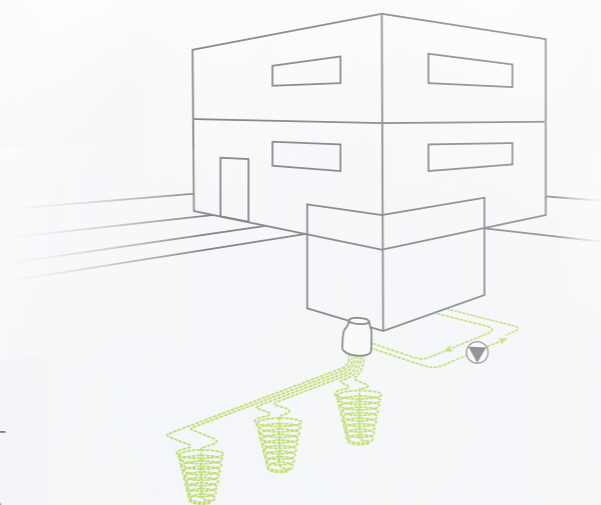
ENERGIEQUELLE FLÄCHENKOLLEKTOR

Der Boden, auf dem Ihr Zuhause steht, ist ein kostenloser und unerschöpflicher Energielieferant. Durch Sonne, Regen und geothermische Energie wird Ihr Garten wie ein Energiespeicher immer wieder aufgeladen und steht Ihnen Jahr für Jahr kostenlos zur Verfügung. Flachkollektoren arbeiten mit einem horizontalen Rohrsystem in der Erde, das ähnlich einer Fußbodenheizung in Schlangen in etwa 1,3 m Tiefe verlegt ist. Die benötigte Kollektorfläche hängt vom Wärmebedarf des Gebäudes und der Wärmeleitfähigkeit des Erdreiches ab. Bei der WPS26 beträgt die benötigte Grundstücksfläche etwa 180 m².



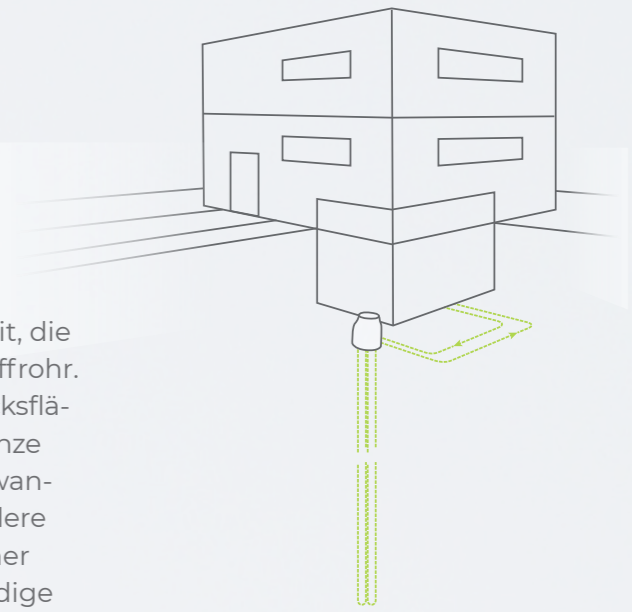
ENERGIEQUELLE ERDWÄRMEKÖRBE

Erdwärmekörbe sind eine neue Methode zur Gewinnung geothermischer Energie für Heizungs- und Kühlzwecke. Sie sind eine Alternative zur Tiefenbohrung bei kleineren Heizleistungen oder dort, wo für Tiefenbohrung keine Bewilligung erhalten werden kann. In Verbindung mit unserer Wärmepumpe WPS26 sind nur 3 Erdwärmekörbe und somit eine Gartenfläche von rund 130 m² nötig.



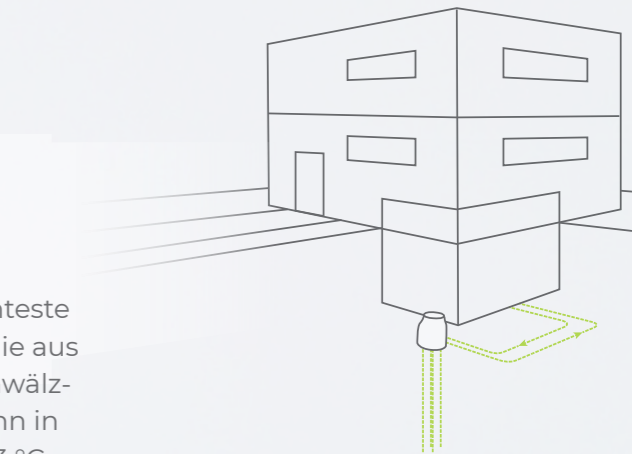
ENERGIEQUELLE TIEFENBOHRUNG SOLE-TIEFENSONDE

Bei Erdwärmesonden zirkuliert eine frostsichere Flüssigkeit, die Sole, in einem geschlossenen Kreislauf durch ein Kunststoffrohr. Eine Erdwärmesonde benötigt nur eine geringe Grundstücksfläche. Da ab einer Tiefe von 10 Metern die Temperatur das ganze Jahr über nahezu konstant und damit von saisonalen Schwankungen unabhängig ist, ist die Erdwärmesonde insbesondere im Winter bei tiefen Temperaturen sehr effektiv. Im Sommer eignen sie sich hervorragend für die Kühlung. Die notwendige Länge der Sonde und damit die Tiefe der Bohrung, hängt vom Wärmebedarf des Gebäudes und der Wärmeleitfähigkeit des Untergrundes ab. Bei der WPS26 beträgt die benötigte Tiefenbohrung etwa 110 m.



ENERGIEQUELLE CO₂-TIEFENSONDE

Die patentierte CO₂-Tiefensonde von M-TEC ist die effizienteste Form der Erdwärmennutzung die es derzeit gibt. Die Energie aus der Tiefe des Erdreichs wird dabei kostenlos und ohne Umwälzpumpe an die Erdoberfläche befördert. Das lohnt sich, denn in 80 m Tiefe herrschen konstante Temperaturen von etwa 13 °C. Im Gegensatz zu anderen Energiequellen, wie beispielsweise Luft, ist diese Temperatur völlig wetter- und jahreszeitunabhängig.



VORTEILE EINER CO₂-TIEFENSONDE

- Natürlicher Wärmeträger (Einsatz auch in Wasserschutzgebieten möglich)
- Hohe Betriebssicherheit (keine beweglichen Teile)
- Geringste Betriebskosten (keine Energiequellenpumpe)
- Kein Frostschutzmittel erforderlich (Haltbarkeit)



DIE KRAFT DER SONNE EFFIZIENT NUTZEN



powered by



Wer heute clever baut, nutzt die natürlichen und erneuerbaren Ressourcen des direkten Umfeldes. Wärme und Kühle aus der Erde und die Energie der Sonne sind Zutaten für eine unabhängige Zukunft. Gut gemanagt helfen Sie, den eigen produzierten Strom effizient zu nutzen und zu optimieren. Dadurch reduzieren Sie nicht nur ihre Kosten, sondern leisten gleichzeitig einen wertvollen Beitrag zur Klimawende.

Die Energie wird oft zu den Tageszeiten produziert, an denen Sie im Haus sehr wenig Strom verbrauchen.

Deshalb ist das Herzstück einer modernen und nachhaltigen Hausenergieanlage das zentrale Energiemanagement.

Mit dem PV-Heiz Manager lässt sich der selbst produzierte Strom direkt und effizient für Eigenstrom, Heizung, Warmwasser und Kühlung nutzen. Und da das PV-Heiz-Energiemanagement mit sämtlichen Batteriespeichern, Wärmepumpen und Ladestationen für Elektroautos kombiniert werden kann, verschiebt die intelligente Regelungssoftware den Photovoltaikstrom immer intelligent dorthin, wo er gerade benötigt wird. Somit erhalten Sie immer das Maximum an Mehrwert.



MANAGEMENT VON BATTERIESPEICHERN FÜR FLEXIBILITÄT

Das PV-Heiz Energiemanagement erkennt den Energiebedarf und speichert ungenutzte Energie zwischen. So geht nichts verloren.



LADESTEUERUNG FÜR ELEKTROMOBILITÄT

Setzen Sie auf die Mobilität der Zukunft und machen Sie Zuhause zur Tankstelle. Mit nicht benötigter Energie wird Ihr Auto aufgeladen.



EINFACHE BEDIENUNG VIA SMARTPHONE & TABLET

Nutzen Sie die vielfältigen Möglichkeiten, Ihre PV-Heiz-Energiezentrale zu managen. Eine einfache und intuitive Bedienung für die modernste Smart-Home-Entwicklung, die es gibt!



- ✓ mit / ohne Touch-Display
- ✓ Webanbindung für Fernüberwachung via App
- ✓ in 3 Größen erhältlich



- ✓ Stapel- und erweiterbar von 11,5 kWh bis zu 30,7 kWh
- ✓ Garantierte 10.000 Ladezyklen innerhalb von 10 Jahren
- ✓ Plug-in und Play: mit integrierten Wechselrichter



HYBRID WECHSELRICHTER				
	6 kW-3P	8 kW-3P	10 kW-3P	12 kW-3P
MAX. DC EINGANGSLEISTUNG	7,8 kWp	10,4 kWp	13,0 kWp	15,6 kWp
MAX. AC AUSGANGSLEISTUNG	6,6 kWp	6,6 kWp	6,6 kWp	6,6 kWp

BATTERIEMODUL					
3	4	5	6	7	8
11,5 kWh*	15,3 kWh*	19,2 kWh*	23 kWh*	26,8 kWh*	30,7 kWh*

* bei 90% DOD

MULTI FUNKTION SPEICHER

Noch nie war es einfacher, eine Speicherlösung zu installieren. Das modulare Konzept des Batteriespeichers von MTEC eignet sich nicht nur für Einfamilienhäuser sondern lässt sich auch für Unternehmen oder für den mehrgeschossigen Wohnbau bis zu 300 kWh erweitern. Der bereits integrierte Wechselrichter spart Zeit bei der Installation und Platz im Technikraum.



VOLLE POWER MIT DEM HOCHLEISTUNGSSPEICHER

- ✓ Modulares und erweiterbares Konzept von 1-4 Speichereinheiten
- ✓ Kapazität von 80,6 kWh bis 403 kWh
- ✓ Hohe Entladeleistung mit bis zu 80 kW je Speichereinheit

NEU