

# Hybridsysteme

Wärmetechnologie auf kleinstem Raum

**Hybridsysteme** TzerraSol / TzerraHP / HybridPlus

**Neu!**

Förderanträge  
einfach erstellen  
lassen.

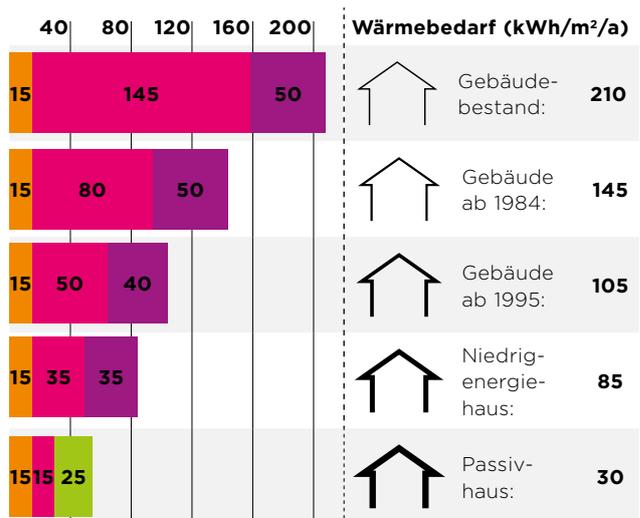
[remeha.de](http://remeha.de)



Verantwortungsvoll  
heizen heißt:  
innovativ, effizient  
und zukunftsweisend



## Entwicklung des Heizwärmebedarfs in Abhängigkeit des Baustandards



- Wärmebedarf für Tinkwassererwärmung
- Transmissionswärmebedarf (Verluste durch die Gebäudehülle)
- Lüftungswärmebedarf (Verluste durch Luftaustausch)
- Anteil WRG (Wärmerückgewinnung)

### Modern und effizient heizen bedeutet sinnvoll kosten sparen

Die Anforderungen an das Heizen haben sich mit der gesellschaftlichen Entwicklung in den vergangenen Jahrzehnten, der Globalisierung der Märkte und dem voranschreitenden Klimawandel stark verändert. Hier kommt dem Wärmesektor eine führende, verantwortungsvolle Rolle zu. Insbesondere im Wohnungsbau konnte der Heizwärmebedarf erheblich reduziert werden. Sinnvoll Kosten sparen mit einer neuen Heizungsanlage von Remeha. Sparen Sie Kosten – vom ersten Tag an – und reduzieren Ihren Energieverbrauch langfristig. Gleichzeitig leisten Sie mit einer Investition in eine energiesparende, moderne Heiztechnik einen Beitrag zum Umweltschutz, für eine bessere Zukunft der nachfolgenden Generationen. Bitte beachten: In Deutschland wird energiesparende Heiztechnik mit Förderprogrammen unterstützt.

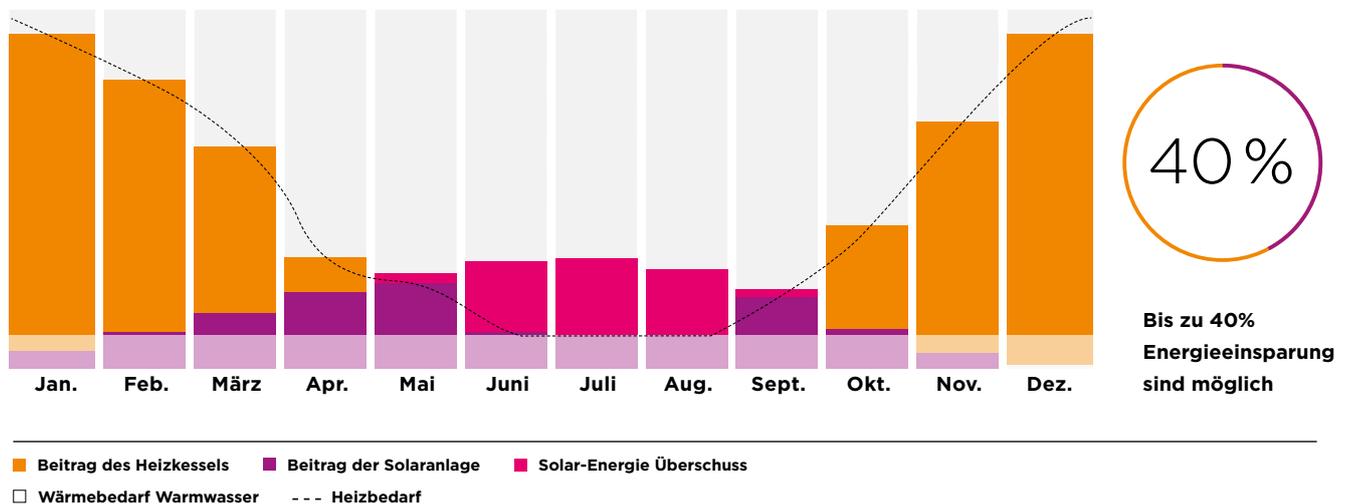
### Energie sparen und CO<sub>2</sub> reduzieren

Viele Unternehmen schreiben sich Nachhaltigkeit auf die Fahne, wir produzieren sie: Die CO<sub>2</sub>-Emissionen müssen weltweit in den kommenden Jahren deutlich reduziert werden. Die bewährte Spitzentechnologie von Remeha macht dies möglich: Mit einer Remeha Heizungsanlage reduzieren Sie messbar Ihren CO<sub>2</sub>-Verbrauch. Die Marke Remeha steht für innovative, effiziente und zukunftsweisende Produkte mit einem sehr guten Preis-Leistungsverhältnis.

### Ein spürbarer Fortschritt bei der Reduktion des Heizwärmebedarfs

Während der letzten Jahre konnten im Wohnungsbau erhebliche Fortschritte zur Reduzierung des Heizwärmebedarfs erreicht werden. So liegt der Jahres-Heizwärmebedarf für ein Einfamilienhaus im Bestand bei mehr als 200 kWh/(m²/a). 10 kWh entsprechen ca. 1 Liter Heizöl oder 1 m<sup>3</sup> Gas. Vergleichbare Neubauten, die nach der Wärmeschutzverordnung (WSchV) von 1995 gebaut wurden, benötigen noch ca. 90 kWh/(m²/a). Seit 2016 dürfen Neubauten noch 57 kWh/m² und Jahr verbrauchen. KfW 70 Häuser (sog. NEH) noch 42 kWh/m² und Jahr. Damit erreichen EFH einen Jahresverbrauch von weniger als 500 Liter Heizöl oder m<sup>3</sup> Gas im Jahr. Obwohl die Definition eines Niedrigenergiehauses (NEH) auf keiner rechtlichen Grundlage beruht, kann davon ausgegangen werden, dass der maximal zulässige Energiebedarf im Niedrigenergiehaus noch einmal um 25 bis 30% unterschritten wird. Damit hat ein Einfamilien-Niedrigenergiehaus einen Heizwärmebedarf von weniger als 70 kWh/(m²/a), ein Mehrfamilien-NEH von unter 55 kWh/(m²/a). Dieser Wert entspricht dem Wärmehalt von rund 5,5 Litern Heizöl oder 5,5 m<sup>3</sup> Erdgas.

# Sonnenwärme ist rentabel und eine Technologie, die sich bewährt



## Nutzen auch Sie die Kraft der Sonne

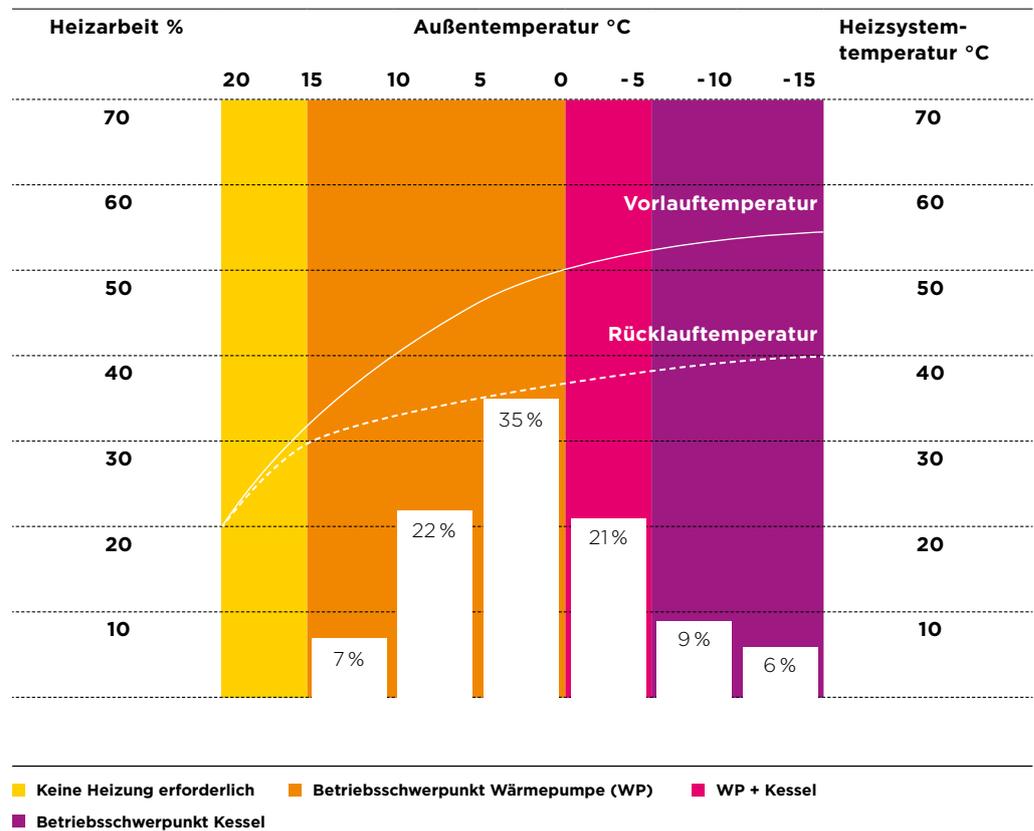
Die Sonne ist eine Wärmequelle, die niemals versiegt. Deshalb ist die Umwandlung von Solar- in Wärmeenergie eine optimale Lösung, die sich schon seit Jahren bewährt hat. Mit dem Einsatz einer Solaranlage oder Luft-/Wasser-Wärmepumpe leisten Sie Ihren persönlichen Beitrag zum Umweltschutz und sparen erhebliche Energiekosten. Bei der Nutzung von Sonnenenergie entstehen keine umweltbelastenden Emissionen und sie ist nahezu unbegrenzt verfügbar. Die Anschaffung einer Solar- oder Wärmepumpen-Anlage zahlt sich also auch in unseren Breitengraden in vielfacher Hinsicht aus. Durch das Verwenden der Sonnenwärme schonen Sie nicht nur die Umwelt und Ihren Geldbeutel, sondern auch die immer knapper werdenden Ressourcen an fossilen Energieträgern wie Öl und Gas. Die heutigen Technologien sind höchst verlässlich und soweit ausgereift, dass die Kraft der Sonne für jedermann einsetzbar und zugänglich ist. Nutzen auch Sie diese unbegrenzte, saubere und regenerative Energie. Sie schont die Umwelt und gewährt Ihnen eine gewisse Unabhängigkeit von den großen Stromproduzenten – mit gutem Gewissen. Das Prinzip ist einfach: In Kollektoren erwärmt sich Solarflüssigkeit. Diese Flüssigkeit gibt anschließend die Wärme an das Trinkwasser, das

Heizungswasser oder auch an ein Schwimmbad ab oder Sie nutzen mit einer Luft-/Wasser-Wärmepumpe die in der Außenluft gespeicherte Sonnenwärme.

## Kalte Luft kann wärmen

Mit den Wärmepumpen in Remeha Hybridsystemen können Sie 50 bis 80% Ihres Jahres-Heizenergieverbrauches für die Trinkwassererwärmung und Hausbeheizung abdecken. Für Deutschland liegen die Auslegungstemperaturen für die Bemessung der Leistungsfähigkeit von Heizungsanlagen bei -10 bis -20 °C. Im Tagesmittel werden so niedrige Außentemperaturen jedoch sehr selten erreicht, weshalb der Heizkessel nur an wenigen Tagen im Jahr seine volle Leistung bereitstellen muss. In der übrigen Zeit werden lediglich Bruchteile der Nenn-Wärmeleistung benötigt. Über ein Jahr betrachtet liegt der Schwerpunkt der benötigten Heizwärme bei Temperaturen oberhalb des Gefrierpunktes (0 bis 5 °C). Nur 6% der Heizarbeit entfallen auf Tage, an denen es kälter als -10 °C ist. Daraus ergibt sich, dass mit den in den Remeha Hybridsystemen verwendeten kleinen Wärmepumpen mit nur ca. 5 kW Leistung, bis zu 50 bis 80% des Jahresenergieverbrauches Ihres Wohnhauses gedeckt werden kann.

## Anteil der Heizarbeit



**Fazit:** Bis zu einer Außentemperatur von 0 °C werden ca. 64 % des Heizwärmebedarfes benötigt und bis -5 °C sogar bis zu 85 %. Ideale Voraussetzungen zur Nutzung von Umweltwärme mit Luft-/Wasser-Wärmepumpen.

# Bestandteile der Hybridsysteme

## Gas-Brennwertkessel

Der Tzerra ist einer der kleinsten Gas-Brennwertkessel der Welt, er verbindet neuartige Materialien mit erprobter Technik und er bietet vertraute Remeha Qualität. Im Hybridsystem stellt der Tzerra die fehlende Heizenergie bereit, die das regenerative Heizsystem nicht erzeugen kann. Er garantiert so immer warmes Wasser und ein warmes Haus.



**Tzerra und Wärmetauscher (Aluminiumguss)**

## Frischwasserspeicher

Der Speicher erfüllt alle Anforderungen an die legionellenfreie, hygienische Trinkwassererwärmung der Zukunft. Dabei ist der Speicher einfach konstruiert: funktional und für den Heizungsfachmann einfach einzubauen. Der Speicher ist mit Heizungswasser gefüllt. Mittels eines im Speicher integrierten Edelstahlwellrohres wird während der Warmwasserzapfung im Durchlauf das kalt einfließende Trinkwasser aufgeheizt. Trinkwasser wird nicht gespeichert. Das im Speicher befindliche Heizungswasser wird durch verschiedene Wärmeerzeuger wie Brennwertkessel, Solaranlagen, Biomasse oder Wärmepumpen, aufgeheizt. Wird warmes Wasser gezapft, fließt das kalte Wasser durch die Edelstahlwendel und wird beim Durchfluss auf die gewünschte Temperatur aufgeheizt. Nur wenn warmes Wasser benötigt wird, wird das Trinkwasser erhitzt.



**Wellrohr und Turbulente Strömung  
(= hoher Wärmeübergang)**

## Kollektor

Der RemaSol D 230 Flachkollektor vereint viele Vorteile auf Ihrem Dach. Neben hoher Leistung durch eine optimale Wärmedämmung zeichnet ihn sein Design aus. Der anthrazit-farbene Doppel-Alu-Rahmen und das reflexionsfreie Gussglas lassen ihn sich unauffällig in Ihr Dach einfügen. Mit dem Quick Connect Anschluss-System ist eine schnelle und einfache Montage möglich. RemaSol D 230 eignet sich für die Montage von bis zu fünf Kollektoren in einer Reihe. Und all das zu einem sehr guten Preis.



**RemaSol D 230 Flachkollektor**



Bestandteile	TzerraSol 390-7 / 690-10	TzerraHP 690-5	HybridPlus HP 390-5	HybridPlus HP 5.1
Gas-Brennwertkessel	Tzerra 25 kW	Tzerra 25 kW	—	—
Speicher 390/690	690 Liter	690 Liter	390 Liter	—
Kollektor	3/4 Kollektoren D230V	—	—	—
Wärmepumpe	—	5 kW	5 kW	5 kW
Regelung	iSense (TzerraSol 390) iSensePro (TzerraSol 690)	iSensePro/ RemaCal	RemaCal	RemaCal

## Monoblock Luft-/Wasser-Wärmepumpe

Die Monoblock Luft-/Wasser-Wärmepumpe sorgt für eine maßgebliche Vereinfachung der Installation auf der kältetechnischen Seite. Gut isolierte Verbindungsleitungen, gefüllt mit einem Wasser-Frostschutzgemisch, übertragen die Wärme in die Speichereinheit. Die Invertertechnologie stellt das aktuelle Optimum in der Luft-/Wasser-Wärmepumpentechnologie dar und bildet mit bis zu 60°C Vorlauftemperatur ein Höchstmaß an Heizkomfort. In den Remeha Hybridsystemen entfällt der sonst oft benötigte zusätzliche elektrische Heizstab für die Heizspitzenlastabdeckung.



Wärmepumpe

## Regelungen

In jedem Hybridsystem ist eine witterungsgeführte Regelung mit beleuchtetem Display für den Gas-Brennwertkessel und den Heizkreis montiert. Die Regler können als Fernbedienung im Wohnzimmer oder als witterungsgeführter Regler im Heizraum verbaut werden.

**iSense/iSensePro:** Erhöhen sie Ihren Komfort! Bedienen Sie Ihre Anlage mit den Remeha Raumthermostaten iSense oder iSensePro von Ihrem Wohnzimmer aus und regulieren Sie Ihre Raumtemperatur individuell in jedem Moment eines Tages. Dank des mitgelieferten Außenfühlers wird bei der Regelung auch diese berücksichtigt. Damit können Sie Ihre Energierechnung weiter reduzieren.

**RemaCal:** Bei Hybridsystemen mit Wärmepumpe steuert der Wärmepreis-Vergleichsrechner RemaCal die Wärmepumpe so, dass sie nur dann in Betrieb geht, wenn sie die benötigte Wärme preiswerter bereitstellen kann als der Gas-Brennwertkessel. Der Gas-Brennwertkessel wird dann eingeschaltet, wenn notwendig, z. B. bei hohem Warmwasserbedarf, bei sehr niedrigen Außentemperaturen und dann wenn der Gas-Brennwertkessel die benötigte Wärme preiswerter zur Verfügung stellen kann, als die Wärmepumpe. Es ist kein Elektro Heizstab in der Wärmepumpe notwendig. Dabei berücksichtigt die Wärmepumpenregelung Strom- und

Gaspreise (auch Nachtstrom) sowie spezielle Wärmepumpentarife, die Außentemperatur, die Speichertemperatur und den Kesselwirkungsgrad. Bei einer vorhandenen PV-Anlage kann der selbst erzeugte Strom mittels eines Kontaktes für die Wärmepumpe genutzt werden. Die Regelung arbeitet unabhängig vom Kesselregler und errechnet eigenständig wann die Wärmepumpe günstiger als der Gas-Brennwertkessel die benötigte Wärme zur Verfügung stellen kann.



iSense Regelung



iSensePro Regelung



RemaCal Wärmepreis-Vergleichsrechner

# Die Kombination von thermischer Solaranlage und Gas-Brennwertkessel TzerraSol



Technische  
Innovation  
in modernem  
Design!

# TzerraSol

## Auf einen Blick!

### Kompakt, klug und leistungsstark – Ein modernes Heizsystem mit bewährter Remeha Technik

Zu den TzerraSol Hybridsystemen gehören neben einem Frischwasser-Solar-Kombispeicher und dem leistungsstarken Brennwertkessel eine Heizkreisstation mit Hocheffizienzpumpe und Mischer, eine Solarkomplettstation, die integrierte RemaSol Ai Solarregelung sowie die intelligente iSense(Pro) Regelung. Damit dient es zur hoch-effizienten Trinkwassererwärmung und Raumheizung und verfügt über eine intelligente Speicherkonfiguration mit 4 Speicherzonen. Die Trinkwassererwärmung erfolgt legionellenfrei über ein Edelstahl-Wellrohr. Der modular aufgebaute Frischwasser-Solar-Kombispeicher bietet zusätzliche Anschlussmöglichkeiten für verschiedene Wärmeerzeuger. Alle Komponenten sind in einem formschönen Gehäuse untergebracht, so dass Kabel und Rohre unsichtbar bleiben. Der Speicherbehälter aus Stahlblech hat eine geringe Aufbauhöhe und kann in jedem Heizungskeller installiert werden. Eine hervorragende Dämmung aus dickem Vlies mit einer weißen Kunststoffschicht macht die TzerraSol Hybridsysteme zur starken Lösung für jeden Haushalt.



**TzerraSol Explosionszeichnung**

### Vorteile des Systems

- › Einfache Montage durch hohe Vorfertigung mit elektrischer Verdrahtung
- › Ausgereifte Systemkomponenten und getrennt voneinander arbeitende Energiesysteme für höchsten Komfort und garantierte Betriebssicherheit auch bei -20 °C oder sehr hohem Warmwasserbedarf
- › Intelligente 4 Zonen Speichertechnik zur hydraulischen Verknüpfung der Energieerzeuger für verschiedene Wärmeerzeuger nutzbar: Sonne, Gas, Wärmepumpe, Holz
- › Gas-Brennwertkessel Tzerra mit Aluminiumguss Wärmetauscher für höchste Effizienz
- › Gleitender außentemperaturabhängiger Solarbetrieb von der Rücklaufanhebung und gleichzeitiger Trinkwasservorwärmung bis zur vollwertigen Energieversorgung für Heizung und Warmwasser durch die Remeha Hochleistungs-Flachkollektoren
- › Witterungs- und raumgeführte Regelung
- › RemaSol Solarsteuerung mit „Solarfirst“ Funktion
- › STEAMBACK® Sicherheitstechnik für die Solaranlage
- › Anschluss von Spül- und Waschmaschine möglich

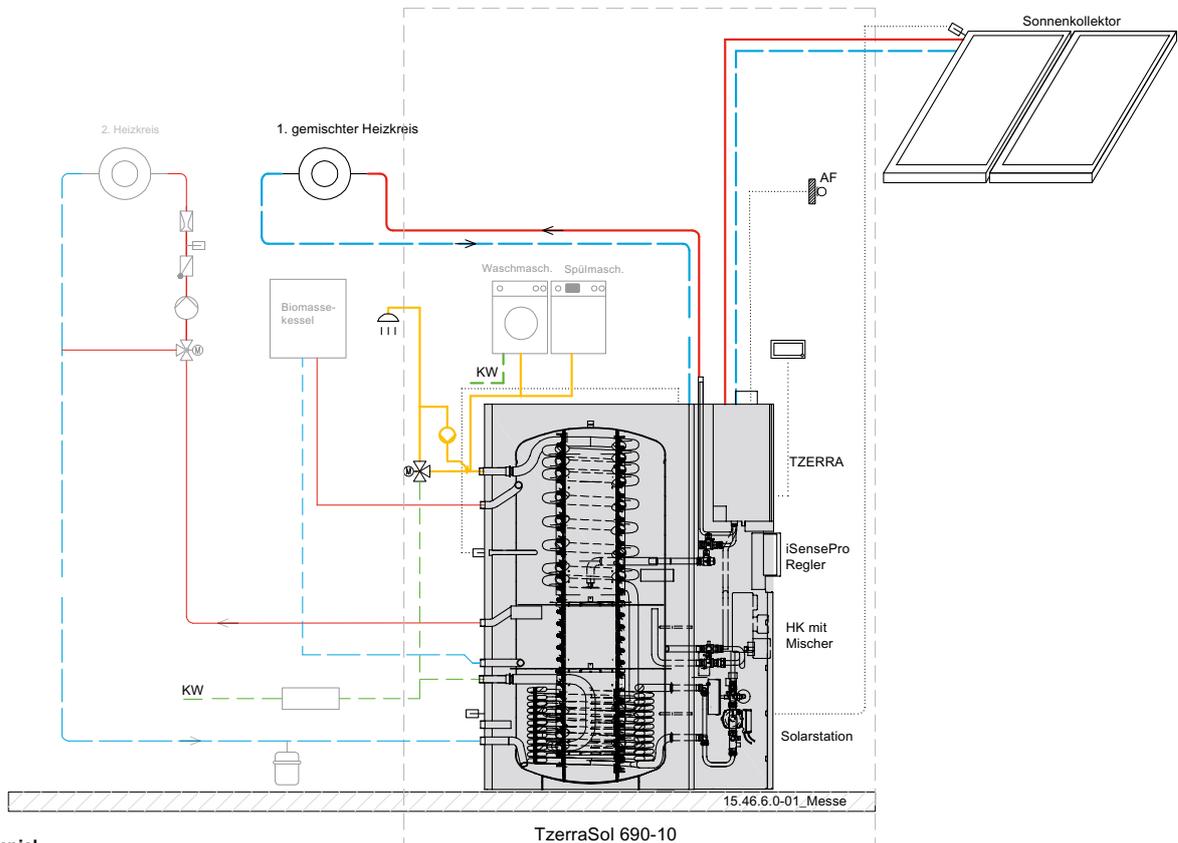
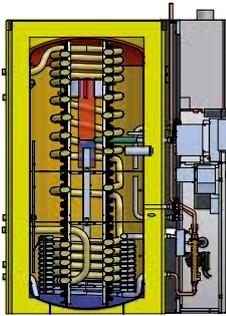
### Sie bekommen:

- › TzerraSol-Speichereinheit mit Anbausatz
- › Hochwertige Speicher-Wärmedämmung
- › Solar-Hydraulikstation mit STEAMBACK®
- › TzerraSol 690-10 mit gemischten Heizkreis
- › TzerraSol 390-7 mit Festwertregler für den Heizkreis
- › Kompletter Verrohrungssatz
- › Tzerra 24 DS Gas-Brennwertkessel
- › Witterungsgeführte Kessel- und Heizkreis-Regelung
- › Solar-Ausdehnungsgefäß (24 Liter) mit Anschlussset und Zubehör

# Technische Daten Frischwasserspeicher

Frischwasserspeicher		TzerraSol 390	TzerraSol 690
<b>Inhalt Behälter</b>	Liter	390	690
<b>Heizfläche Solarwärmetauscher</b>	m <sup>2</sup>	1,6 - CU	2,0
<b>Inhalt Solarwärmetauscher</b>	Liter	6	10
<b>Inhalt Trinkwasserheizschlange</b>	Liter	27	21
<b>Heizleistung</b>	kW	25	25
<b>Dauerleistung</b> bei $\Delta T$ 35 K <sup>(1)</sup>	Liter/h	590	590
<b>Zapfleistung</b> bei $\Delta T$ 30 K <sup>(1)</sup>	Liter/10 Min	200	250
<b>NL-Zahl</b>			
1 (mit Solar, nur Bereitschaftsteil)	—	2	4,2
2 (mit Solar, Bereitschafts- und Pufferteil)	—	—	6,0
3 (ohne Solar, gesamter Behälter)	—	—	9,0
<b>Bereitschaftsverluste</b>			
bei $\Delta T$ 45 K, ( $V_{AUX}$ )	kWh/24 h	1,3	1,5
bei $\Delta T$ 45 K, ( $V_{Gesamt}$ )	kWh/24 h	3,0	2,5
<b>Leergewicht Speicherbehälter</b>	kg	125	245

(1) Kaltwassereintrittstemp.: 10 °C, Speichertemp. 70 °C, Durchfluss 2 m<sup>3</sup>/h, Primärvorlauftemp.: 80 °C



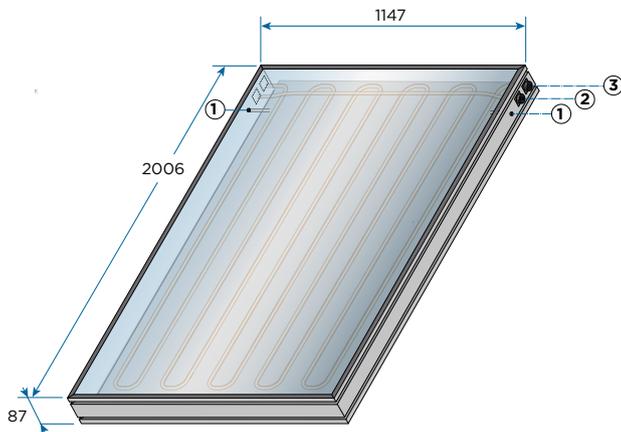
Hydraulikbeispiel

TzerraSol 690-10

## Flachkollektor

Flachkollektor		RemaSol D 230
Kollektorfläche Brutto (Ag)	m <sup>2</sup>	2,3
Absorberfläche (Aa)	m <sup>2</sup>	2,13
Aperturfläche (Ac)	m <sup>2</sup>	2,13
Absorptionsfaktor ( $\alpha$ )		95 +/- 2 %
Emission ( $\epsilon$ )		5 +/- 2 %
Füllvolumen Mäander	Liter	1,9
Optischer Wirkungsgrad ( $\eta_0$ )		0,82
Winkelkorrekturfaktor iam 50°	°C	0,92
Wärmeverlustbeiwert k1	W/m <sup>2</sup> .K	3,941
Wärmeverlustbeiwert k2	W/m <sup>2</sup> .K2	0,015
Empfohlener Wärmeträger		Tyfocor LS Fertiggemisch
Hydraulischer Anschluss (Cu)	mm	12
Leergewicht	kg	40

Betriebsbedingungen		
Minimaler Betriebsüberdruck	bar	3
Maximaler Betriebsüberdruck	bar	10
Zul. Vorlauftemperatur	°C	120
Stillstandstemperatur	°C	200



**Abmessungen RemaSol D230**  
 1. Tauchhülse Kollektorfühler  
 2. Kollektoreintritt  $\varnothing$  12 mm  
 3. Kollektorausstritt  $\varnothing$  12 mm

### Sie bekommen im optionalen RemaSol Kollektorfeldpaket:

- › 3 bzw. 4 Flachkollektoren RemaSol D 230
- › 3 bzw. 4 Basis-Montagesets
- › 1 Kollektorfeld-Anschlussset
- › 3 Kollektor-Verbindersets
- › 10 Edelstahl-Sparrendachanker
- › Solarfluid 2 x 20 Liter
- › Brauchwassermischer

# Die Kombination von Monoblock Luft-/Wasser- Wärmepumpe und Gas-Brennwertkessel TzerraHP



TzerraHP 690 Paket

Technische Innovation  
in modernem Design

# TzerraHP

## Auf einen Blick!

### Das TzerraHP Hybrid Wärmezentrum dient der hocheffizienten Trinkwassererwärmung und Raumheizung

Der TzerraHP verknüpft über den intelligenten FRIWA-Speicher einen Gas-Brennwertkessel und eine Luft-Wasser-Wärmepumpe. Ihre Heizung verfügt über zwei Wärmeerzeuger, die unabhängig voneinander Wärme für Heizung und Warmwasser produzieren. Der Speicherbehälter aus Stahlblech hat eine geringe Aufbauhöhe und kann in jedem Heizungskeller installiert werden. Die Trinkwassererwärmung erfolgt legionellenfrei über ein Edelstahl-Wellrohr. Der modular aufgebaute Frischwasser-Kombispeicher bietet Anschlussmöglichkeiten für zusätzliche Wärmeerzeuger. Alle Komponenten sind im Gehäuse derart untergebracht, dass Kabel und Rohre unsichtbar bleiben. Zum TzerraHP Wärmezentrum gehören neben einem Frischwasser-Kombispeicher und dem leistungsstarken Brennwertkessel Tzerra eine Heizkreisstation mit Hocheffizienzpumpe und Mischer und eine Wärmepumpen-Komplettstation. Die Steuerung errechnet, wann die Wärmepumpe die benötigte Wärme günstiger zur Verfügung stellen kann als der Gas-Brennwertkessel.



TzerraHP Explosionszeichnung

### Vorteile des Systems

- › Einfache Montage durch hohe Vorfertigung mit elektrischer Verdrahtung
- › Ausgereifte Systemkomponenten und getrennt voneinander arbeitende Energiesysteme für höchsten Komfort und garantierte Betriebssicherheit auch bei  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  oder sehr hohem Warmwasserbedarf
- › Intelligente 4 Zonen Speicherkonfiguration zur hydraulischen Verknüpfung der Energieerzeuger für höchste Effizienz
- › Gas-Brennwertkessel Tzerra mit Aluminiumguss Hochleistungs-Wärmetauscher für höchste Effizienz
- › Gleitender außentemperaturabhängiger Wärmepumpenbetrieb von der Rücklaufanhebung und gleichzeitiger Trinkwasservorwärmung bis zur vollwertigen Energieversorgung für Heizung und Warmwasser durch die Luft-/Wasser-Wärmepumpe
- › Hohe Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe (COP 3,5) durch außentemperaturabhängige COP Optimierungsregelung
- › Die RemaCal Wärmepumpensteuerung ermittelt über den Strom- und Gaspreis die wirtschaftlich optimierte Arbeitsweise der Wärmepumpe
- › Es sind keine Kälteleitungen zu verlegen (Wasser/Frostschutz)
- › Puffer- Speichervolumen für lange Laufzeit der Wärmepumpe

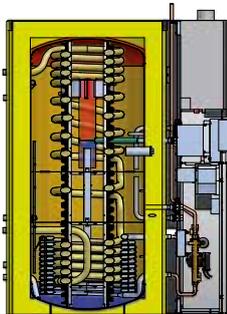
### Sie bekommen

- › TzerraHP-Speichereinheit mit Anbausatz und Hygienespeicher
- › Hochwertige Speicher-Wärmedämmung
- › Gemischter Heizkreis mit Hocheffizienzpumpe
- › Kompletter Verrohrungssatz
- › Tzerra 24 DS Gas-Brennwertkessel
- › Witterungsgeführte Kessel- und Heizkreis-Regelung
- › Monoblock Wärmepumpe mit Invertertechnologie
- › RemaCal Wärmepumpen-Optimierungssteuerung
- › Wärmepumpen Hydraulikstation mit Hocheffizienzpumpe
- › Wärmepumpen Ausdehnungsgefäß 2,0 l

# Technische Daten

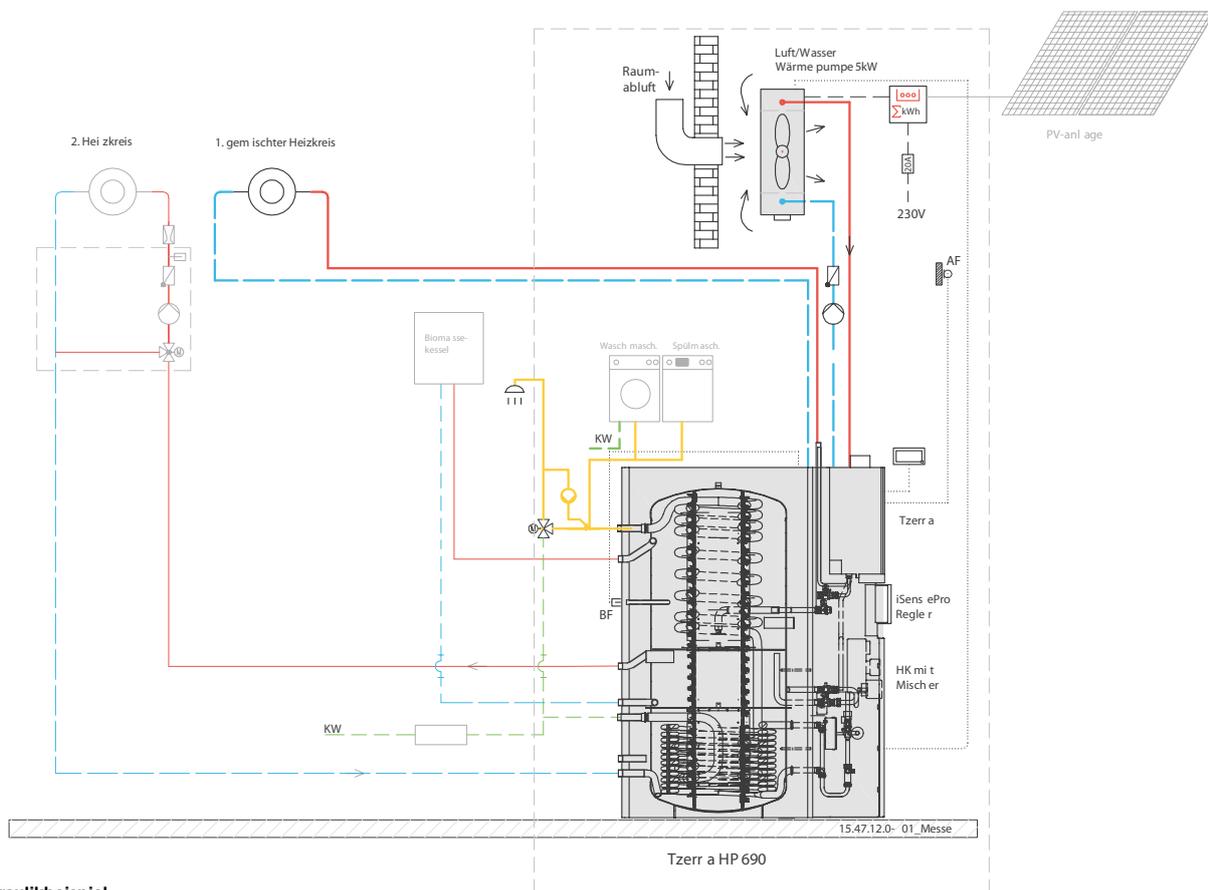
## Frischwasserspeicher

### Frischwasserspeicher TzerraHP 690



<b>Inhalt Behälter</b>	Liter	690
<b>Heizfläche Wärmepumpe</b>	m <sup>2</sup>	2,0
<b>Inhalt Wärmetauscher</b>	Liter	10
<b>Inhalt Trinkwasserheizschlange</b>	Liter	21
<b>Heizleistung Tzerra Kessel</b>	kW	25
<b>Dauerleistung</b> bei $\Delta T$ 35 K <sup>(1)</sup>	Liter/h	590
<b>Zapfleistung</b> bei $\Delta T$ 30 K <sup>(1)</sup>	Liter/10 Min	250
<b>NL-Zahl</b>	—	4,2
<b>Bereitschaftsverluste</b>		
bei $\Delta T$ 45 K, ( $V_{AUX}$ )	kWh/24 h	1,5
bei $\Delta T$ 45 K, ( $V_{Gesamt}$ )	kWh/24 h	2,5
<b>Leergewicht Speicherbehälter</b>	kg	359

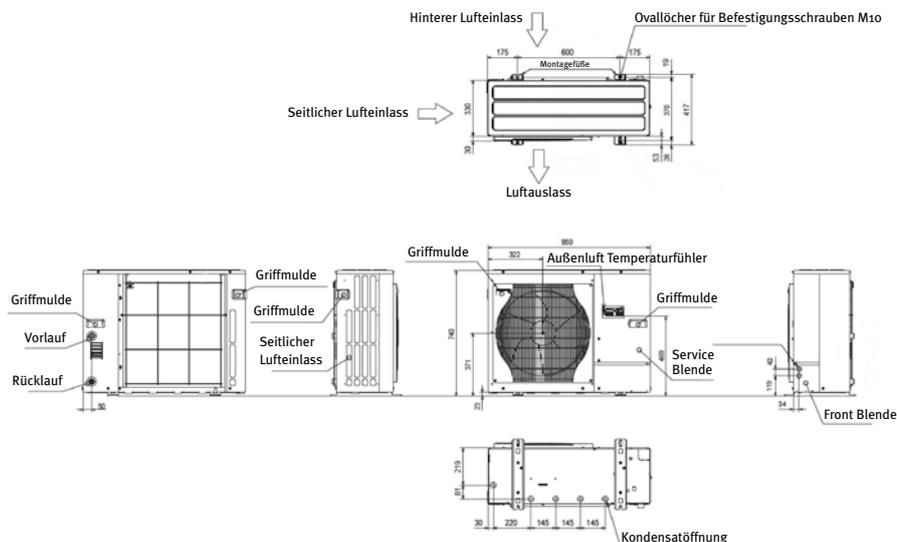
(1) Kaltwassereintrittstemp.: 10 °C, Speichertemp. 70 °C, Durchfluss 2 m<sup>3</sup>/h, Primärvorlauftemp.: 80 °C



Hydraulikbeispiel

## Monoblock Luft- / Wasser-Wärmepumpe

Power Inverter Kompakt - Außengerät		PUHZ-W50
Heizleistung A2/W35	kW	5,0
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35	kW	1,60
COP A7/W35	—	3,0
COP A2/W35	—	3,5
COP A10/W35	—	4,8
Heizleistung A7/W35	kW	5,00
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35	kW	1,22
Schalldruckpegel	dB (A)	48
Abmessungen B x T x H	mm	950 x 330 x 740
Gewicht	kg	75
Wasserseitige Anschlüsse Ø	mm	25,4
Kältemittelmenge (Kältemittel - R410 A)	kg	1,7
Spannungsversorgung	V/Phase/Hz	220 - 240 / 1 / 50
Betriebsstrom	A	5,4
Max. Betriebsstrom	A	13,0
Empf. Sicherungsgröße	A	16
Kompressor		Hermetic Twin Rotary / Inverter
Lüfter		87 W / 3000 m <sup>3</sup> /h
Abmessungen L x B x H	mm	950 x 330 x 740
Gewicht	kg	64
Arbeitsbereich	°C	-15 / 35
Max. Vorlauftemperatur	°C	60
Rücklauftemperatur min./max.	°C	9 / 57
Durchflussmengen min./max.	l/min	6,5 / 14,3
Durchflussmengen min./max.	l/h	390 / 858



# Die sinnvolle Ergänzung für bestehende Öl- und Gas-Brennwertkessel HybridPlus



Wärmepumpen-Hybrid-Systempaket HybridPlus HP 390-5  
Erweiterungs-Paket für bestehende Heizungsanlagen

Wärmepumpen-Hybrid-Systempaket HybridPlus HP 5.1  
Erweiterungs-Paket für bestehende Pufferspeicheranlagen

Ohne Verbrauch von Gas und Öl  
mit Hybridsystemen Energie  
aus der Umwelt ins Haus holen!

# HybridPlus

## Auf einen Blick!

### Modernisieren Sie Ihre Heizungsanlage für die nächsten Jahre auf höchstem Niveau

Arbeitet die bereits bestehende Öl- oder Gas-Heizung noch wirtschaftlich und sicher, kann diese nachträglich um einen umweltfreundlichen Wärmeerzeuger ergänzt werden. Das neuartige Luft-/Wasser-Wärmepumpensystem HybridPlus ist für bestehende Heizkesselanlagen entwickelt worden. Es passt in alle vorhandenen Niedertemperaturanlagen und dient der Trinkwassererwärmung sowie Heizungsunterstützung. Im System kommt die Luft-/Wasser-Wärmepumpe des TzerraHP zum Einsatz. Die Kopplung mit Solar, Photovoltaik und Biomasse, sowie der Anschluss an Wasch- und Spülmaschine ist möglich. Eine legionellenfreie Warmwasserbereitung für höchste Komfortansprüche wird durch einen besonders leistungsstarken Frischwasserspeicher garantiert wobei selbst im tiefen Winter das Warmwasser noch von der Solaranlage oder der Wärmepumpe vorgewärmt werden kann. Die Remeha Hybridsysteme können einfach mit anderen Energiequellen wie zum Beispiel wassergeführten Kaminöfen kombiniert werden. Beim HybridPlus HP 390-5 können die Luft/Wasser-Wärmepumpe und der Pufferspeicher an einen bestehenden Heizkessel angeschlossen werden, beim HybridPlus HP 5.1 kann die Wärmepumpe direkt an einen vorhandenen Pufferspeicher angeschlossen werden. Einfacher kann moderne Wärmepumpentechnik nicht in Ihr vorhandenes Heizsystem integriert werden.



Explosionszeichnung HybridPlus HP 390-5

### Vorteile des Systems

- › Einfache Montage durch hohe Vorfertigung mit elektrischer Verdrahtung
- › Ausgereifte Systemkomponenten und getrennt voneinander arbeitende Energiesysteme für höchsten Komfort und garantierte Betriebssicherheit auch bei -20 °C oder sehr hohem Warmwasserbedarf durch Anschluss eines Öl- oder Gasheizkessels
- › Intelligente 4 Zonen Speicherkonfiguration zur hydraulischen Verknüpfung der Energieerzeuger für höchste Effizienz
- › Gleitender außentemperaturabhängiger Wärmepumpenbetrieb von der Rücklaufanhebung und gleichzeitiger Trinkwasservorwärmung bis zur vollwertigen Energieversorgung für Heizung und Warmwasser durch die Luft-/Wasser-Wärmepumpe
- › Hohe Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe (COP.3,5) durch außentemperaturabhängige COP Optimierungsregelung
- › Die RemaCal Wärmepumpensteuerung ermittelt über den Strom- und Gaspreis die wirtschaftlich optimierte Arbeitsweise der Wärmepumpe
- › Es sind keine Kälteleitungen zu verlegen (Wasser/Frostschutz)
- › Puffer- Speichervolumen für lange Laufzeiten der Wärmepumpe

### Sie bekommen HybridPlus HP 390-5

- › HybridPlus-Speichereinheit mit Anbausatz
- › Hochwertige Speicher-Wärmedämmung
- › Kompletter Verrohrungssatz
- › Monoblock Wärmepumpe mit Invertertechnologie
- › RemaCal Wärmepreis-Vergleichsrechner
- › Wärmepumpen Hydraulikstation mit Hocheffizienzpumpe
- › Wärmepumpen Ausdehnungsgefäß 2,0 l

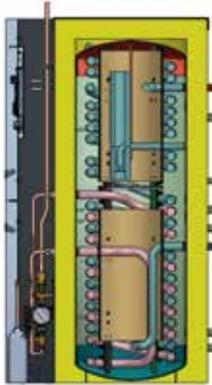
### HybridPlus HP 5.1

- › DKC mini HP Station zum Anschluss der Wärmepumpe an einen vorhandenen Pufferspeicher inkl. EP Isolierung.
- › Monoblock Wärmepumpe mit Inverter Technologie
- › RemaCal Wärmepreis-Vergleichsrechner

# Technische Daten

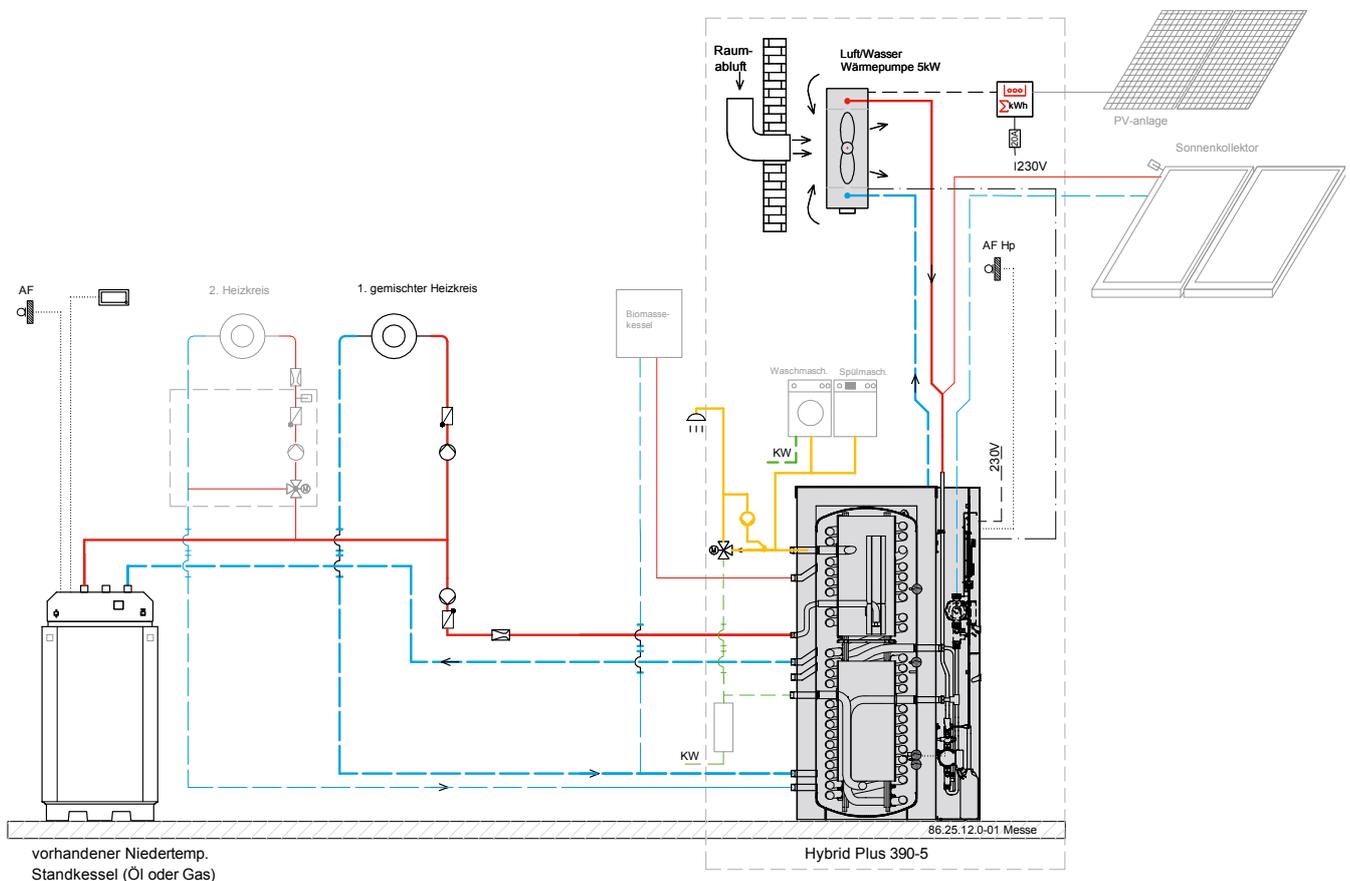
## Frischwasserspeicher

Frischwasserspeicher		HybridPlus HP 390	HybridPlus HP 5.1
<b>Inhalt Behälter</b>	Liter	365	-
<b>Heizfläche Wärmepumpentaucher</b>	m <sup>2</sup>	2,2	K.A. Puffer
<b>Inhalt Wärmepumpentaucher</b>	Liter	11	K.A. Puffer
<b>Inhalt Trinkwasser-Heizschlange</b>	Liter	22	K.A. Puffer
<b>Dauerleistung</b>			
bei $\Delta T$ 35 K <sup>(1)</sup>	l/h	600	K.A. Puffer
bei $\Delta T$ 35 K <sup>(1)</sup>	kW	25	K.A. Puffer
<b>Zapfleistung</b> bei $\Delta T$ 30 K <sup>(1)</sup>	l/10 min	220	K.A. Puffer
<b>NL-Zahl</b> (nur Bereitschaftsteil)	-	2,8	K.A. Puffer
<b>Bereitschaftsverluste</b>			
bei $\Delta T$ 45 K, ( $V_{AUX}$ )	kWh/24 h	1,4	K.A. Puffer
bei $\Delta T$ 45 K, ( $V_{Gesamt}$ )	kWh/24 h	2,5	K.A. Puffer
<b>Leergewicht gesamt</b>	kg	125	K.A. Puffer



(1) Kaltwassereintrittstemp.: 10 °C, Speichertemp. 70 °C, Durchfluss 2 m<sup>3</sup>/h, Primärvorlauftemp.: 80 °C

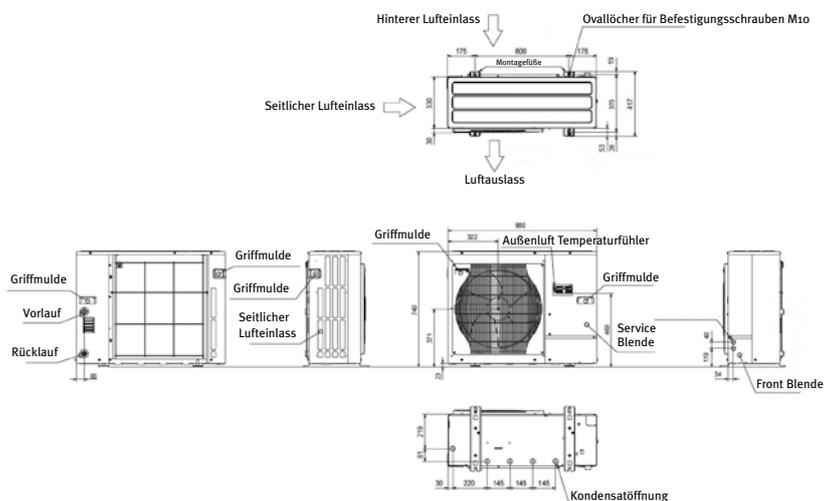
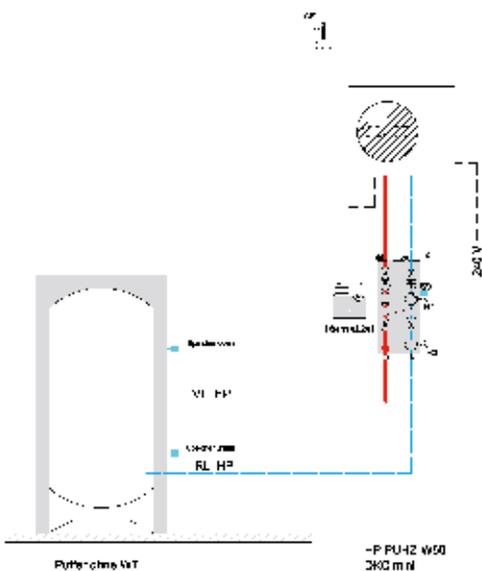
(2) Bauseits Plattenwärmetauscher in Übergabestation



### Hydraulikbeispiel

## Monoblock Luft-/Wasser-Wärmepumpe

Power Inverter Kompakt - Außengerät		PUHZ-W50
Heizleistung A2/W35	kW	5,0
Leistungsaufnahme Heizen A2/W35	kW	1,60
COP A7/W35	—	3,0
COP A2/W35	—	3,5
COP A10/W35	—	4,8
Heizleistung A7/W35	kW	5,00
Leistungsaufnahme Heizen A7/W35	kW	1,22
Schalldruckpegel	dB (A)	48
Abmessungen B x T x H	mm	950 / 330 / 740
Gewicht	kg	75
Wasserseitige Anschlüsse Ø	mm	25,4
Kältemittelmenge (Kältemittel - R410 A)	kg	1,7
Spannungsversorgung	V/Phase/Hz	220-240/1/50
Betriebsstrom	A	5,4
Max. Betriebsstrom	A	13,0
Empf. Sicherungsgröße	A	16
Kompressor		Hermetic Twin Rotary / Inverter
Lüfter		87 W / 3000 m³/h
Abmessungen L x B x H	mm	950 x 330 x 740
Gewicht	kg	64
Arbeitsbereich	°C	-15/35
Max. Vorlauftemperatur	°C	60
Rücklauftemperatur min./max.	°C	9/57
Durchflussmengen min./max.	l/min	6,5/14,3
Durchflussmengen min./max.	l/h	390/85



Hydraulikbeispiel : PUHZ-W50 L/W Wärmepumpen Set zur Nachrüstung an beliebigem Pufferspeicher  
eingebaute Hocheffizienzpumpen sollten durch einen Schlamm- und Magnetfilter im RL geschützt werden.

Abmessungen Wärmepumpe PUHZ-W50

# Remeha Hybridsysteme

## Remeha GmbH

Rheiner Straße 151  
48282 Emsdetten

**T** +49 (0) 2572 9161 0

**F** +49 (0) 2572 9161 102

**E** [info@remeha.de](mailto:info@remeha.de)

PART OF BDR THERMEA

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!  
Ref. 300030384 Stand: 01/2017

das Gefühl  
von Wärme