



# KOMM, WIR GEHEN NACH HAUSE

Die Wohnungsstationen  
mit dem Behaglichkeitsfaktor

**pewo**

# INTEGRIERTE SYSTEME ZUM HEIZEN UND KÜHLEN.

- 08**  Modular aufgebaute  
Wohnungsstationen
- 26**  Individuelle  
Wohnungsstationen
- 30**  Wohnungsstationen  
als Teil kompletter  
Heiz- und Kühlsysteme

# WAS SIND EIGENTLICH WOHNUNGSSTATIONEN?

„Mistwetter“, grummelt Jonas.  
„Komm, wir gehen nach Hause“,  
flüstert ihm Paula ins Ohr.



Ganz selbstverständlich vertrauen Jonas und Paula darauf, dass sie bei der Rückkehr von ihrem Spaziergang eine warme Wohnung erwartet. Wasser für die heiße Dusche natürlich eingeschlossen. Ein wenig durchgefroren in den eigenen vier Wänden angekommen, wird es für die beiden ziemlich unerheblich sein, aus welcher Quelle die Wärme kommt. Ob aus einem Fernwärmeanschluss, einem Blockheizkraftwerk oder einem Speicher, dessen Medium über regenerative Energien erwärmt wird. Nebenbei bemerkt, spielt das für unsere PEWO-Ingenieure auch keine Rolle. Wichtig ist, dass eine Wärmequelle anliegt.

Noch viel unwichtiger ist Jonas und Paula, dass in ihrem Eingangsbereich, gut versteckt hinter einer kaum wahrnehmbaren Klappe, eine Wohnungsstation arbeitet, die dafür sorgt, dass sich ihr Heim wie ein Zuhause anfühlt.



## MODERNE WOHNUNGSSTATIONEN FÜR WOHNEN UND TRINKWASSER

Dem Regenmantel sei Dank, Paula ist trotz des Regens trocken geblieben. Aber eine schöne, heiße Dusche, vertreibt jetzt das klamm-feuchte Gefühl. Für den prickelnden Schauer sorgt ebenfalls die Wohnungsstation. Jonas und Paula sagen: „das ist unser Durchlauferhitzer“. Die Station erwärmt frisches, erdkaltes Trinkwasser auf die eingestellte Wohlfühltemperatur. Unsere PEWO-Ingenieure würden erklären, dass in einem Plattenwärmeübertrager die Wärme vom Heizungswasser auf das Trinkwasser übergeht, ohne dass sich die Medien berühren. Und vor allem: ohne dass das Wasser schon seit Stunden in einem Tank warmgehalten wird. Dieses sogenannte Durchflussprinzip garantiert, dass das Trinkwasser aus Wohnungsstationen immer frisch ist. Das klingt nicht nur hygienisch, sondern hilft auch beim Erfüllen der Trinkwasserverordnung (siehe Abschnitt: Nichts für Legionellen).

## ZEITGEMÄßER KOMFORT FÜR BEWOHNER UND EIGENTÜMER

In der Wohnung neben Jonas und Paula wohnen übrigens Hartmut und Elke. In der Wohnung darunter wohnt Johanna mit ihrer Tochter und obendraüber das Ehepaar Hartmann. Und wenn das Zuhause von ihnen nicht ein urbanes Mehrfamilienhaus ist, sondern mehrere Wohneinheiten in City-Lage, dann sind es noch ein paar Bewohner mehr.

In jeder Wohnung eine Wohnungsstation, die an eine zentrale (Nah-)wärmequelle oder die Fernwärme angeschlossen ist. Aber wer (ver-)braucht wieviel? Wieviel Wärme? Wieviel Wasser? Mit Wohnungsstationen ist das Ermitteln des tatsächlichen Verbrauchs ganz einfach, das geschieht über entsprechend eingebaute Zählwerke. Da muss nichts mehr aufwändig umgeschlüsselt werden. Auf Wunsch stellen wir Ihre PEWO-Wohnungsstationen gleich ab Werk mit den von Ihnen gewünschten Zählern aus.



## WENN HOHER KOMFORT UND GUTE RENDITE DAS GLEICHE SIND

Das ist bei unseren Anlagen, bei Anlagen von PEWO, aber erst der Anfang. Denn wir denken in ganzheitlichen Lösungen und kompletten Systemen zum Heizen und Kühlen. Das heißt, dass wir unsere Wohnungsstationen um digitale Steuer- und Regelungstechnik ergänzen können. Mit der von uns entwickelten Leittechnik können wir die Verbräuche automatisiert und ferngesteuert ablesen, für Sie oder in Ihrem Auftrag. Das spart viel Zeit und damit Kosten. Und ist theoretisch sekundengenau möglich.

Natürlich kann diese Leittechnik noch viel mehr, wie beispielsweise vorbeugende Instandhaltung und gezielte Steuerung von Serviceeinsätzen. Wollen wir zusammen noch weiterdenken? Wie wäre es mit Heizen und Kühlen im Smart Home? Oder intelligentem Reglerverhalten? Basierend auf Big Data Analyse?

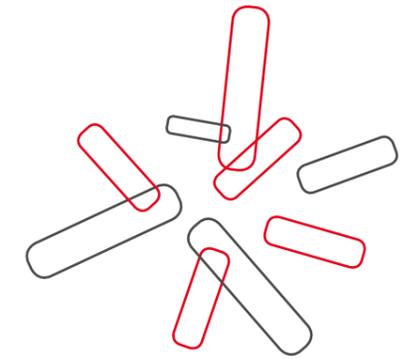
# FAZIT

## WAS WOHNUNGSSTATIONEN ZU EINEM TEIL MODERNER HEIZ- UND KÜHLSYSTEME MACHT

- Trinkwassererwärmung geschieht dort, wo das Wasser gebraucht wird: in der Wohnung. Das erspart große zentrale Anlagen und funktioniert ohne legionellengefährdete Speichersysteme. Warmwasser ist stets in ausreichender Menge verfügbar.
- Exakt und transparent: die Jahresabrechnung erfolgt nach dem tatsächlichen Verbrauch pro Wohnung.
- Volle Kontrolle: die heißeste Trinkwassertemperatur kann individuell eingestellt werden.
- Wer will kann sparen. Durch die direkte Verbrauchsabrechnung beeinflusst das eigene Verhalten auch direkt Kosten.
- Sparsam bei der Installation: es werden in der Regel keine Zirkulations- und Warmwasserleitungen außerhalb der Wohnung benötigt.
- Variabel und unabhängig vom Energieträger: Nah- oder Fernwärme, Blockheizkraftwerk oder Wärmepumpe, Solarthermie oder Erdwärme können gleichermaßen als Wärmequellen – auch im Verbund – genutzt werden

## WARUM JONAS UND PAULA DIE WOHNUNGSSTATION MIT DEM BEHAGLICHKEITSFAKTOR VON PEWO WÄHLEN WÜRDEN. UND IHR VERMIETER AUCH. UND DESSEN HEIZUNGSBAUER AUCH.

- Höchste Komfortmerkmale durch die patentierte Regelungstechnologie – dem Herzstück einer jeden Wohnungsstation von PEWO. Sie sorgt für gleichmäßige Temperaturen und sofortige Bereitstellung von Trinkwasser in der gewünschten Temperatur. Sommers wie winters, tags wie nachts.
- Sehr langlebig und wartungsarm durch Qualität Made in Germany und hydraulischer statt mechanischer Funktionsweise der Regelungstechnologie.
- Durch modulares Baukastensystem kann für jedes Bauvorhaben die perfekte Wohnungsstation konfiguriert werden.
- Als Teil eines kompletten Systems zum Heizen und Kühlen von PEWO, können unsere Wohnungsstationen Teil einer perfekt hydraulisch und regelungstechnisch abgestimmten Gesamtlösung sein.
- PEWO Wohnungsstationen sind für die Druckstufe PN10 konstruiert und sind deshalb auch für höhere Gebäude besonders geeignet.



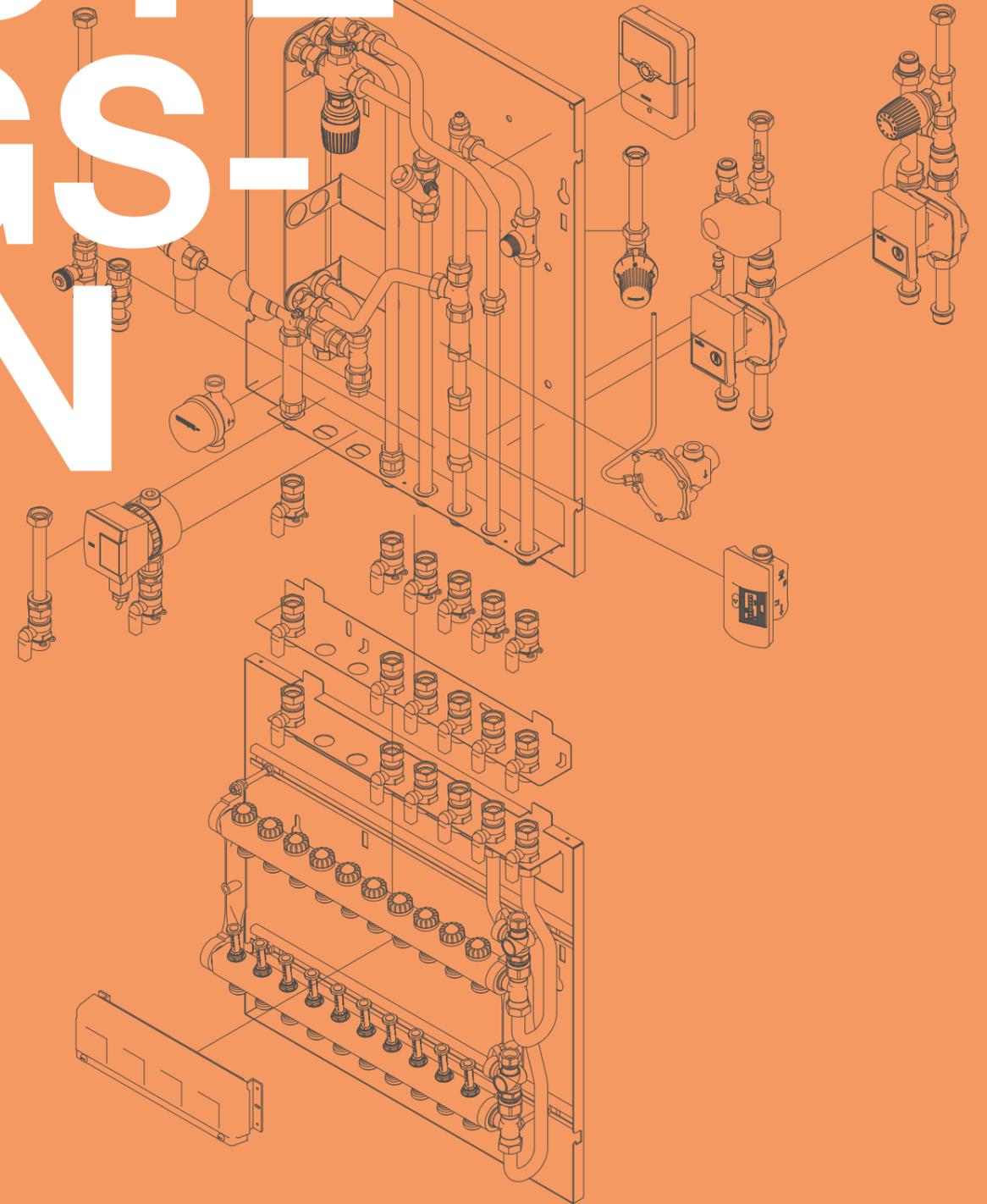
## NICHTS FÜR LEGIONELLEN

Prinzipbedingt benötigen Wohnungsstationen von PEWO keinen Speicher. Das Trinkwasser wird im Durchflussprinzip erwärmt. Während des Erwärmens strömt es durch einen Plattenwärmeübertrager und ist immer in Bewegung. Wird kein Wasser abgenommen, ist die in der Anlage verbleibende Wassermenge so gering, dass sie unter die 3-Liter-Regel fällt.

Das ist wichtig für Vermieter: prinzipiell sind sie als „gewerbliche Betreiber von Großtrinkwasseranlagen“ verpflichtet, ihr Trinkwasser einmal jährlich auf Legionellen untersuchen zu lassen. Die gute Nachricht: unsere Wohnungsstationen sind, prinzipbedingt, von dieser Untersuchungspflicht befreit.

PEWO Wohnungsstationen erfüllen die Anforderungen gemäß DVGW Arbeitsblatt W55. Nach der muss(ten) gewerblich genutzte Trinkwassersysteme in vermieteten Wohneinheiten mit mehr als 3 Liter Füllmenge (Zirkulation ausgenommen) oder Speichersysteme mit mehr als 400 Liter Volumen einmal jährlich auf Legionellen untersucht werden. Legionellen sind Bakterien, die sich in (stehendem) warmen Wasser rasant vermehren und für den Menschen gesundheitsgefährdend sein können.

# MODULAR AUFGEBAUTE WOHNUNGS- STATIONEN



# DIE WOHNUNGSSTATIONEN MIT DEM BEHAGLICHKEITSFAKTOR

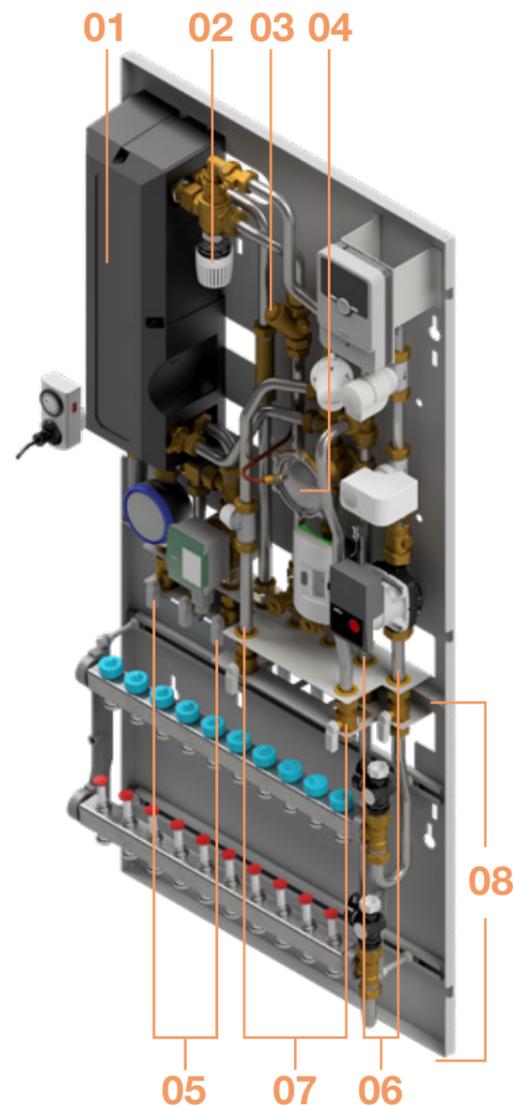
## THERM T-FAMILIE DIE MODULAREN WOHNUNGSSTATIONEN FÜR MEHRFAMILIENHÄUSER UND WOHNEINHEITEN

Kaum ein Bauvorhaben gleicht dem anderen. Deshalb haben wir die Therm T-Familie mit der größtmöglichen Variabilität entwickelt. Aus einer Vielzahl von Modulen können Sie die passende Wohnungsstation für Ihr Bauvorhaben zusammensetzen. Von 35 kW bis 56 kW Wärmeanschlussleistung, von 12 Liter bis 20 Liter Trinkwarmwasser. Je nach Konfiguration verfügt die Therm T über einen oder zwei Heizkreise. Für den etwas gehobeneren Wohnungsbau kann einer als gemischter Heizkreis mit Einspritzschaltung für Fußbodenheizung gewählt werden, wahlweise mit thermostatischer oder elektronischer Regelung. Natürlich können Sie das Modul für den Fußbodenverteiler auch gleich in Ihre Therm T hineinkonfigurieren.

Eines haben alle Wohnungsstationen der T-Familie gemeinsam: die Regelung der Warmwassertemperatur erfolgt über unseren patentierten TFS-Regler. Er regelt stets gleichmäßig warmes Wasser und garantiert damit den Behaglichkeitsfaktor. Der Anschluss an das Heizungsnetz – dies kann eine Heizzentrale im Objekt selbst oder ein separates Heizhaus auf dem Areal sein – erfolgt direkt, also ohne separaten Plattenwärmeübertrager<sup>1</sup>. Es spielt dabei keine Rolle, welche Energieform Sie zur Wärmeerzeugung nutzen, Brennwerttherme, Wärmepumpe, Solar oder Geothermie. Die Erwärmung des Trinkwassers geschieht über einen Plattenwärmeübertrager im Durchflussprinzip. Das Trinkwasser ist während des Erwärmens stets in Bewegung und befindet sich nur für eine kurze Zeit in der Anlage. Wir haben die Therm T so konstruiert, dass die stehende Wassermenge in der Anlage, wenn nicht gezapft wird, sehr gering ist. Für die Bewohner bedeutet das: auch nach längerer Nichtbenutzung der Anlage kommt schnell hygienisch frisches Wasser aus Hahn und Brause.

Für die Messung der verbrauchten Wärme- und Wassermengen sind entsprechende Passstücke vorgesehen, optional bestücken wir Ihre Therm T natürlich auch gleich mit den passenden Messeinrichtungen ab Werk.

<sup>1</sup> Sie benötigen die Anlage für direkten Anschluss?  
Auf Seite 16 finden Sie dazu unsere Compact T.



## THERM T SCHMAL DIE EXTRA SCHMALE FÜR WENIG PLATZ UND KLEINE WOHNEINHEITEN

Der Normabstand zweier Trockenbauständer liegt bei schmalen 62,5 cm. Nicht viel Platz für eine Wohnungsstation. Genau für diese enge Einbausituation haben wir die Variante Therm T Schmal entwickelt. Mit einer Grundblechbreite von 49,4 cm passt sie bequem zwischen zwei Ständer. Apropos baulich beengte Verhältnisse, die Therm T Schmal gibt es – neben den Schüttleistungen von 12 l und 16 l – auch mit einer geringeren Schüttleistung von 8 l/min, gut für kleinere Wohneinheiten.

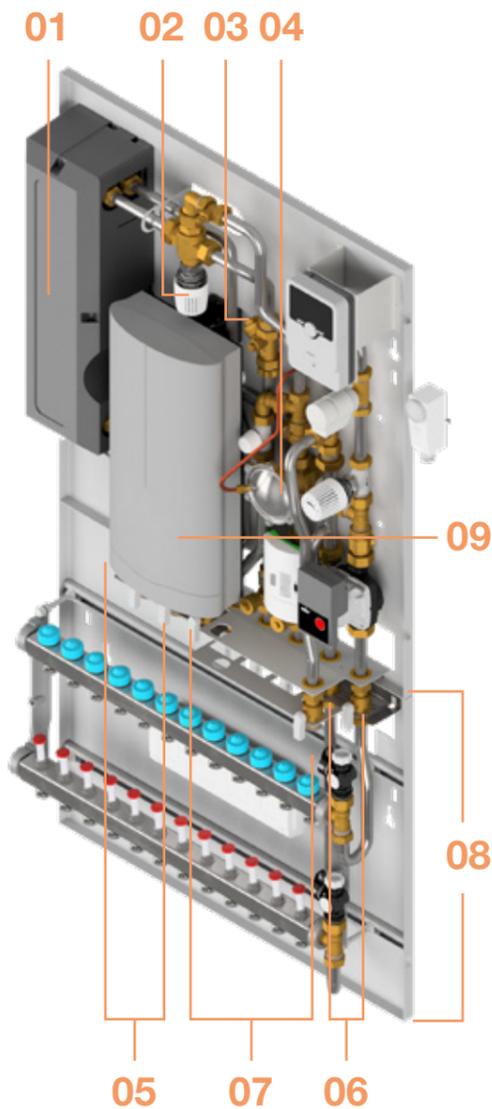


Das Grundblech der Therm T Schmal ist nur 49,4 cm breit.

## LEGENDE

- 01 Plattenwärmeübertrager
- 02 TFS-Temperaturregler für Trinkwasser
- 03 Schmutzfänger
- 04 Differenzdruckregler
- 05 Trinkwassererwärmung
- 06 Heizkreis
- 07 Zweiter Heizkreis
- 08 Fußbodenheizkreisverteiler

Technische Daten, Leistungsparameter und RI-Schema finden Sie unter:  
[WWW.PEWO.COM/THERMT](http://WWW.PEWO.COM/THERMT)

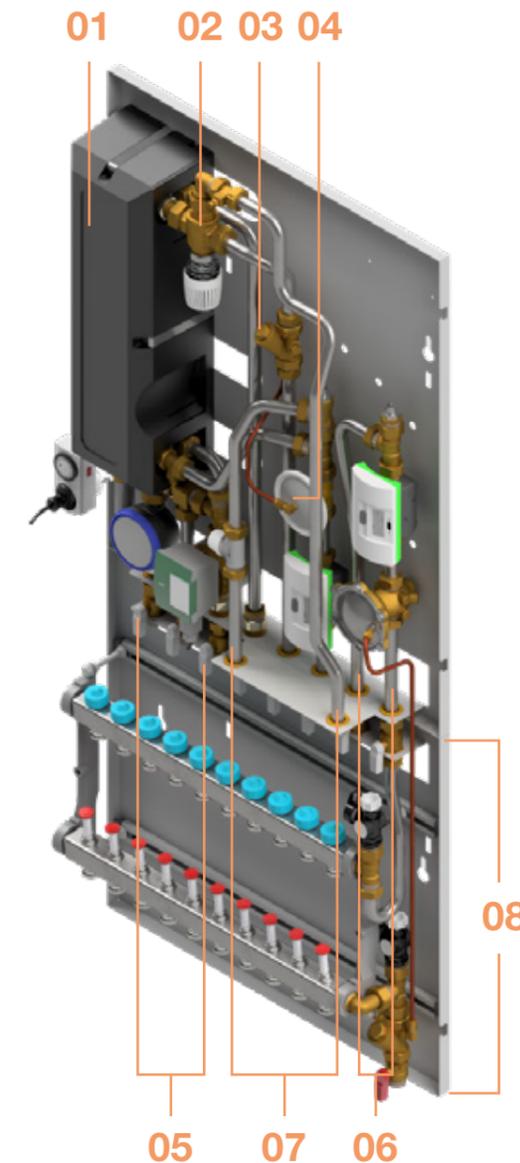


## THERM T KOMBI

### DIE MIT DER ELEKTRISCHEN ZUSATZHEIZUNG FÜR EFFIZIENZ MIT WÄRMEPUMPE

Nicht nur Jonas und Paula finden energieeffiziente Systeme gut. Dass die gründliche Wärmedämmung eine wichtige Voraussetzung ist, wissen auch die Meisten. Mit etwas Technik lässt sich der Primärenergiefaktor noch weiter reduzieren, zum Beispiel durch Solarthermie oder Wärmepumpen. Allerdings liefern sie oft geringere Vorlauftemperaturen als klassische Energieträger – erfahrungsgemäß im Bereich von 40°C–45°C. Das ist für die Heizung meist ausreichend, mit der Behaglichkeit beim Trinkwasser sieht es da schon weniger gut aus. Für das Händewaschen mag es gehen, aber bei der von Jonas geschätzten heißen Dusche oder der von Paula geliebten heißen Wanne wird es schwierig. Da wären fünf bis zehn Kelvin mehr im warmen Wasser schon eine feine Sache. Wieso wären? Genau dafür gibt es die Therm T Kombi. „Kombi“, weil sie zusätzlich einen Durchlauferhitzer in die Wohnungsstation kombiniert. Er springt bei Spitzenlasten mit ein und erwärmt das Trinkwasser beim Zapfen zusätzlich elektrisch.

Wie Sie die Therm T Kombi in energieeffizienten Systemen, zum Beispiel einem Solarlademodul oder einer Wärmepumpe von PEWO einsetzen, finden Sie auf S. 34.



## THERM T 4L

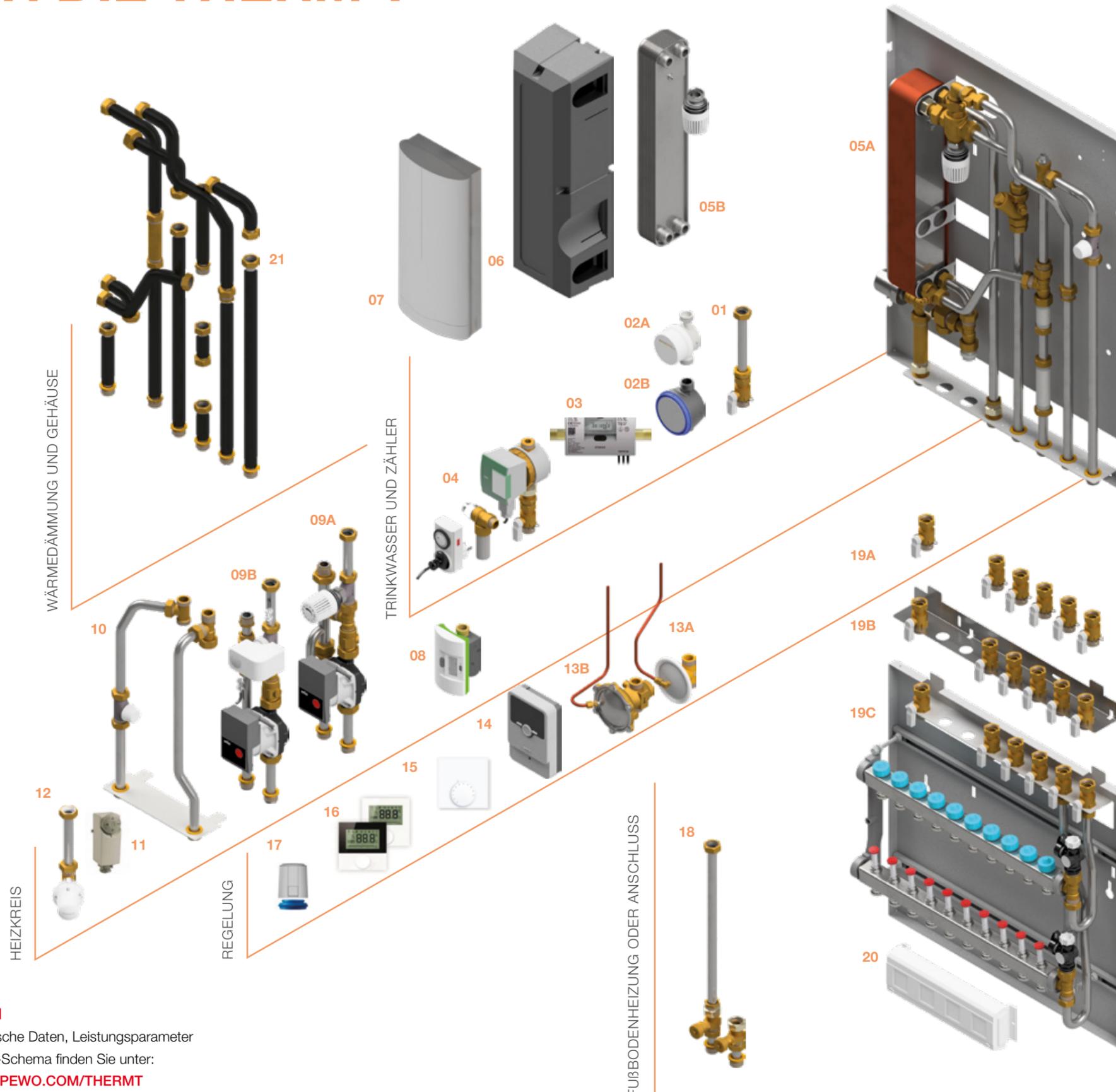
### DIE MIT ZUSÄTZLICHER ANBINDUNG FÜR NIEDERTEMPORATURNETZE

Nicht selten sind energieeffiziente Systeme eine Kombination verschiedener Energieerzeuger. Auch Energieerzeuger mit unterschiedlichen Temperaturniveaus. So liefern Wärmepumpen oder Solarthermieanlagen Vorlauftemperaturen von 40°C–45°C, während parallel eine Gastherme oder eine Pelletheizung 60°C bringen. Genau für solche Anwendungen haben wir die Therm T 4L entwickelt. Sie bietet als sogenanntes 4-Leiter-System sowohl einen Hochtemperaturkreis, als auch einen Niedertemperaturkreis. Das Heizungswasser aus dem Hochtemperaturkreis dient in erster Linie der Erwärmung von Trinkwasser. Zum Händewaschen, Baden, Duschen. Aber auch die parallele Versorgung einer Flächenheizung – beispielsweise für einen Handtuchheizkörper ist möglich. Der Niedertemperaturkreis, der natürlich bevorzugt aus regenerativen Energien gespeist wird, dient der Versorgung von Niedertemperaturheizungen, wie beispielsweise einer Fußbodenheizung. In Verbindung mit einer Wärmepumpe kann die Therm T 4L im Sommer auch zum Kühlen eingesetzt werden. Die Wärmepumpe arbeitet dann im Reversierbetrieb.

## LEGENDE

- 01 Plattenwärmeübertrager
- 02 TFS-Temperaturregler für Trinkwasser
- 03 Schmutzfänger
- 04 Differenzdruckregler
- 05 Trinkwassererwärmung
- 06 Heizkreis
- 07 Zweiter Heizkreis
- 08 Fußbodenheizkreisverteiler
- 09 elektrischer Durchlauferhitzer

# OPTIONEN UND ZUBEHÖR FÜR DIE THERM T



## LEGENDE

### TRINKWASSER UND ZÄHLER

- 01 Kaltwasserabgang
- 02A Kaltwasserzähler Qn 1,5 mit Funkauslesung
- 02B Kaltwasserzähler Qn 1,5 ohne Funkauslesung
- 03 Warmwasserzähler mit und ohne Funkauslesung
- 04 Trinkwasserzirkulation, inkl. Sicherheitsventil und mech. Zeitschaltuhr
- 05A Wärmeübertrager kupfergelötet
- 05B Wärmeübertrager edelstahlgelötet
- 06 Isolierung Wärmeübertrager ist standard
- 07 Durchlauferhitzer für Trinkwassererwärmung

### HEIZKREIS AUSSTATTUNGSVARIANTEN

- 08 Wärmezähler Qn 1,5 mit und ohne Funkauslesung
- 09A Heizkreis gemischt mit thermostatischer Festwertregelung und Hocheffizienzpumpe
- 09B Heizkreis gemischt für elektronische Außentemperatur- oder Festwertregelung und Hocheffizienzpumpe
- 10 Zweiter Heizkreis ungemischt, inkl. Kugelhahn
- 11 Anlegethermostat, einstellbar, mit thermischem Antrieb, zum Schutz des Heizkreises
- 12 Rücklauftemperaturbegrenzer

### REGELUNG

- 13A Differenzdruckregler 1,0 m³/h
- 13B Differenzdruckregler 1,5 m³/h
- 14 DDC-Regler für gemischten elektronischen Heizkreis nach Außentemperatur oder Festwert
- 15 Raumtemperaturregler 230V analog für Fußbodenheizkreise
- 16 Raumtemperaturregler 24V und 230V digital mit Wochenschaltuhr für Fußbodenheizkreise
- 17 Thermischer Stellantrieb 24V und 230V stromlos geschlossen inkl. Ventiladapter

### FUßBODENHEIZUNG ODER ANSCHLUSS

- 18 Entleerungsset primärseitig in Vor- und Rücklauf
- 19A 6 Kugelhähne im Set für Basismodul mit einem Heizkreis, 8 bei zwei Heizkreisen
- 19B Anschlussschiene für einen Heizkreis, 8 Loch mit 6 Kugelhähnen, in weiteren Ausführungen für Kaltwasserabgang, Zirkulation und für zwei Heizkreise möglich
- 19C Modul Fußbodenverteiler 10-fach mit Anschlussschiene 6 Kugelhähne, aus Edelstahl, auf Grundblech montiert, anschlussfertig, in weiteren Ausführungen von 2- bis 12-fach
- 20 Regelklemmeiste mit Pumpenlogik und wahlweise Zeitprogramm

### WÄRMEDÄMMUNG UND GEHÄUSE

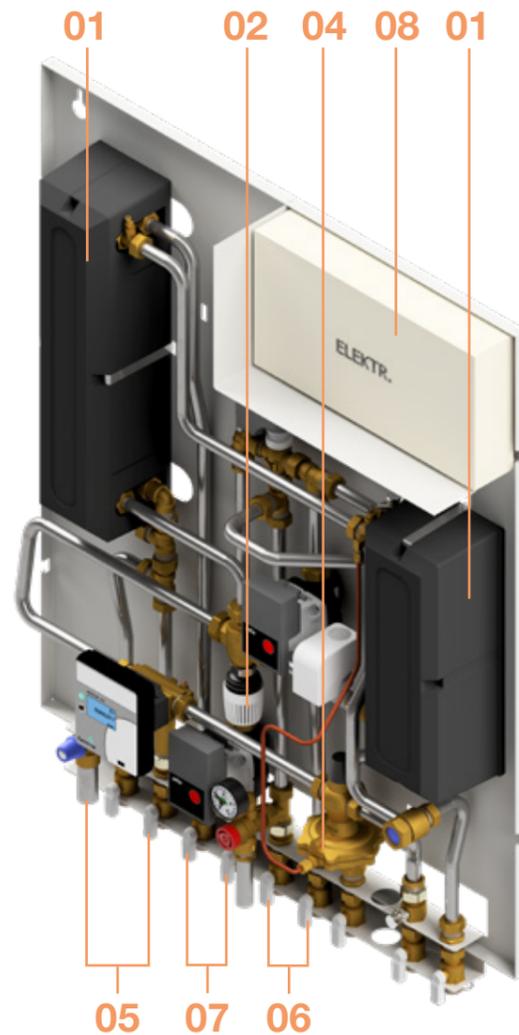
- 21 Wärmedämmung der Rohrleitungen mit flexiblen Dämmschläuchen

alle Anschlüsse 3/4" AG

Technische Daten, Leistungsparameter und RI-Schema finden Sie unter:  
[WWW.PEWO.COM/THERMT](http://WWW.PEWO.COM/THERMT)

## COMPACT C<sup>2</sup>

### DIE WOHNUNGSSTATION MIT SYSTEMTRENNUNG – FÜR EINFAMILIENHÄUSER UND ZUR TRENNUNG VON WÄRMENETZ UND HAUSNETZ



Paula wünscht sich seit Jahren das eigene Zuhause. Gibt es Wohnungsstationen im Eigenheim? Dafür gibt es eine spezielle Variante: mit Systemtrennung als PEWO Compact T. Was ist das? Üblicherweise ist die Therm T direkt an das hauseigene Wärmenetz angeschlossen. Das bedeutet, dass das Heizungswasser aus dem hauseigenen Wärmenetz durch sämtliche Heizkörper und Schlangen der Fußbodenheizungen fließt. Kein Problem, solange das Haus ein eigenes Wärmenetz hat. Beispielsweise im Betrieb mit einem BHKW oder einer zentralen Gastherme. Anders ist es im Einfamilienhaus, das an einem fremden Wärmenetz hängt, beispielsweise dem Fernwärmenetz. Natürlich konnte man auch dieses Einfamilienhaus direkt an das Netz anschließen. Allerdings will man vielleicht dieses Heizungswasser nicht im eigenen Kreislauf haben, und oft passen auch die Parameter wie Netztemperatur und Netzdruck nicht. Deshalb trennt man die beiden Systeme – Wärmenetz im Haus und Wärmenetz, das zum Haus hergeführt – voneinander. Das geschieht über einen zusätzlichen Plattenwärmeübertrager. Er trennt die beiden Heizungswasserkreisläufe und sorgt für eine thermische Verbindung. Es fließt nur die Wärme ins hauseigene Wärmenetz. Das Medium bleibt außen vor.

Die Wohnungsstation mit Systemtrennung (Compact T) gibt es in zwei Leistungsvarianten mit 35 kW und 50 kW, sowie mit ein oder zwei Heizkreisen.

Wir bei PEWO bezeichnen diese Art von Wohnungsstation als Hausanschlussstation oder Übergabestation. Mehr zur Wohnungsstation mit Systemtrennung (Compact T) finden Sie in unseren Informationen zu Übergabestationen.

2 Bis Mai 2019 wurde die Compact C unter dem Namen Compact B18 verkauft.

Technische Daten, Leistungsparameter und RI-Schema finden Sie unter:  
[WWW.PEWO.COM/COMPACTC](http://WWW.PEWO.COM/COMPACTC)

## THERM V-FAMILIE

### DIE MODULAREN WOHNUNGSSTATIONEN FÜR GASTHERMENAUSTAUSSCH



Behaglichkeit hat viele Facetten. Während sich die Großeltern begeistern ließen, wenn es in der Wohnung überhaupt Warmwasser gab, haben Ihre Mieter ungleich höhere Anforderungen. Nicht immer ist die Immobilie so jung wie der Zeitgeist. Damit die einst modernen Gasthermen ausgetauscht und durch zeitgemäße Wohnungsstationen ersetzt werden können, haben wir die Therm V entwickelt. Sie ist modular aufgebaut und lässt sich in Varianten von 35 kW bis 45 kW Wärmeanschlussleistung konfigurieren. Dementsprechend steht Trinkwarmwasser zwischen 12 l und 16 l zur Verfügung. Wie die Therm T garantiert sie den entscheidenden Behaglichkeitsfaktor. In ihrem Inneren sorgt die patentierte Regelung nach dem PEWO-TFS-Prinzip für stets gleichmäßig warmes Wasser – ganz unabhängig von Außentemperatur, Tages- oder Jahreszeit.

Für die einfache und unkomplizierte Montage haben wir die Anschlüsse so ausgeführt, wie sie früher bei Gasthermen üblich waren: Heizung und Warmwasser auf der einen Seite, die Anschlüsse an das Wärmenetz und für das Trinkwasser auf der anderen Seite. Damit können bei der Montage die bereits anliegenden Rohre weiterverwendet werden. Gleichzeitig ist die Station durch diese Anordnung selbstentlüftend.

## LEGENDE

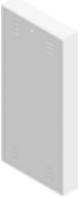
- 01 Plattenwärmeübertrager
- 02 TFS-Temperaturregler für Trinkwasser
- 03 Schmutzfänger
- 04 Differenzdruckregler
- 05 Trinkwassererwärmung
- 06 Heizkreis
- 07 Zweiter Heizkreis
- 08 Elektronische Regelung

Technische Daten, Leistungsparameter und RI-Schema finden Sie unter:  
[WWW.PEWO.COM/THERMV](http://WWW.PEWO.COM/THERMV)



# FÜR JEDE VARIANTE DAS PASSENDE GEHÄUSE

Ein Merkmal der Therm T ist die geringe Bautiefe von 150 mm. Die dezenten Gehäuse (Aufputz- und Unterputz-Version) gibt es in einer kurzen Variante und in einer langen Variante für die Unterbringung eines Fußbodenverteilers.

	Therm T Modular	Therm T Schmal	Therm T Kombi	Therm T 4 L	Compact T Modular	Therm V Modular
<b>WÄRMENETZ BEI <math>\Delta T=35</math> K</b>						
<b>LEISTUNG</b>		25 kW				
	35 kW	35 kW		35 kW	35 kW	35 kW
	45 kW	45 kW	28–40 kW			45 kW
	56 kW				50 kW	
<b>ANSCHLUSS AN DAS WÄRMENETZ</b>	direkt	direkt	direkt	direkt	indirekt	direkt
<b>HEIZUNG BEI <math>\Delta T=20</math> K</b>						
<b>LEISTUNG</b>	12 kW	12 kW	12 kW	15 kW	35 kW	12 kW
				1 Niedertemperaturheizkreis, 1 Hochtemperaturheizkreis	1 oder 2	1
<b>HEIZKREISE</b>	1 oder 2	1	1 oder 2			
<b>NENNWEITE ANSCHLUSS</b>	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	DN 20	18 mm
<b>TRINKWASSERERWÄRMUNG BEI 10–50 °C</b>						
<b>ZAPFMENGE BEI 50 °C</b>		8 l/min				
	12 l/min	12 l/min		12 l/min		12 l/min
	16 l/min	16 l/min	16 l/min		18 l/min	16 l/min
	20 l/min					
<b>AUFPUTZGEHÄUSE (B x H x T in mm)</b>						
	635 x 850 x 150	495 x 810 x 150	735 x 850 x 180	635 x 1400 x 150	745 x 1070 x 180	468 x 720 x 242
<b>UNTERPUTZGEHÄUSE (B x H x T in mm)</b>						
	642 x 880 x 150-175	500 x 830 x 150-175	742 x 880 x 180-205	642 x 1400 x 150-175	1110 x 745 x 185	470 x 722 x 189-230

**BEWOHNER  
SCHWÄRMEN VON  
BEHAGLICHKEIT**

**HEIZUNGSBAUER  
SCHWÖREN  
UNKAPUTTBAR**

**FACHHÄNDLER  
SAGEN EINZIGARTIG**

**PLANER SCHREIBEN  
THERMISCHE  
REGELUNG**

**WIR NENNEN ES  
SCHLICHT TFS**

In seiner Kindheit fand Jonas das Badezimmer von Oma und Opa immer ein wenig gruselig. An der Wand hing eine riesige Gastherme. Und wenn er den Warmwasserhahn aufdrehte, sprang das eiserne Ungetüm mit einem Knall an. In seinem Bauch brannte dann eine bedrohliche blaue Flamme. Und weil Mischbatterien damals nur in ganz modernen Neubauten installiert wurden, gab es natürlich zwei separate Wasserhähne. Einer für Kaltwasser und einer für Warmwasser. Wer einmal versucht hat in solch einer Installation handwarmes Wasser zu mischen weiß, dass gleichmäßige Wassertemperatur keine triviale Sache ist. Wie definieren wir heutzutage Behaglichkeit? Wenn das Wasser sofort in der richtigen Temperatur aus dem Hahn sprudelt? Wenn die Wassertemperatur konstant die Gleiche bleibt? Wenn sie sommers wie winters, tags wie nachts konstant ist? Das leistet unser patentierter TFS-Regler. Er sorgt für den Behaglichkeitsfaktor in unseren Wohnungsstationen.

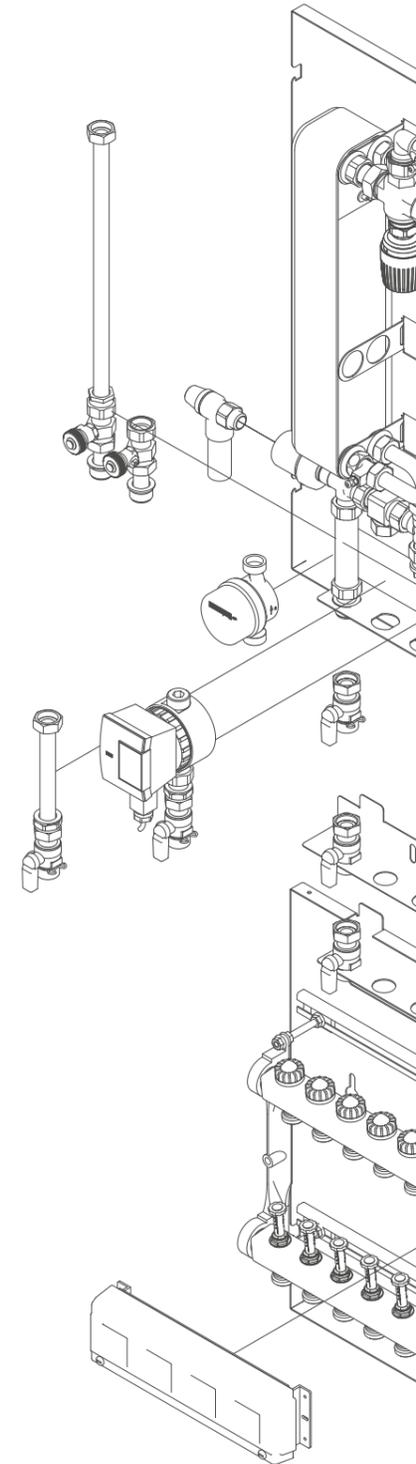
### WOFÜR WIRD EIN REGLER BEI DER TRINKWASSERERWÄRMUNG BENÖTIGT?

Zur Erwärmung strömt kaltes Frischwasser in einen Plattenwärmeübertrager. Auf dessen Gegenseite strömt heißes Heizungswasser ein. Die beiden Medien sind durch Edelstahlplatten voneinander getrennt. Sie vermischen sich nicht, sondern das Heizungswasser überträgt die Wärme an das Trinkwasser und kühlt sich dadurch ab. Das Heizungswasser ist aber nicht immer gleich warm. Im Sommer (Sommerbetrieb der Heizung) ist es kühler und kann daher weniger Wärme abgeben. Damit das Trinkwasser trotzdem immer gleich stark erwärmt wird, sorgt ein Regler dafür, dass dann mehr Heizungswasser in der gleichen Zeit durch den Tauscher strömt.

Und genau das kann der TFS-Regler besonders gut. Er „misst“ die tatsächliche Temperatur des erwärmten Trinkwassers und steuert damit die Menge des Heizungswassers. Das klappt komplett ohne Elektronik und ohne bewegliche Teile im Trinkwasser. Das macht unseren TFS-Regler besonders robust, wartungsarm und extrem langlebig. Durch den einfachen Aufbau sind auch die Druckverluste im Übertrager sehr gering, bauartbedingte Einrichtungen zur Druckerhöhung sind bei unseren Wohnungsstationen deshalb nicht erforderlich.

### WIE FUNKTIONIERT NUN UNSER REGLER FÜR DEN BEHAGLICHKEITSFAKTOR?

Das Grundprinzip des TFS ist ebenso einfach wie seine Bauweise: je nach Vorlauftemperatur strömt mehr oder weniger Heizungswasser durch den Plattenwärmeübertrager. Bei geringerer Vorlauftemperatur mehr, bei höherer weniger Wasser. Damit ist die im Plattenwärmeübertrager übergebene Wärmemenge – unabhängig von der Vorlauftemperatur – stets die gleiche. Das Trinkwasser wird immer auf die voreingestellte Temperatur erwärmt. Wie funktioniert das TFS konkret? Am Ausgang des Wärmetauschers befindet sich eine Fühlertasche, die mit einer Messflüssigkeit gefüllt ist. Die Temperatur der Messflüssigkeit ist durch diese Anordnung immer gleich der Temperatur des Trinkwarmwassers. Sinkt die Temperatur, so zieht sich die Flüssigkeit in der Fühlertasche und der angeschlossenen Kapillare zusammen. Dadurch öffnet sich ein Reglerventil im Vorlauf und lässt mehr Heizungswasser durch. Umgekehrt dehnt sich bei einer höheren Vorlauftemperatur die Messflüssigkeit aus und schließt das Reglerventil. Weniger Heizungswasser gelangt durch den Vorlauf.



# TFS IM ÜBERBLICK



## WAS EIN MODERNER TFS-REGLER EINEM KONVENTIONELLEN PM-REGLER VORAUS HAT

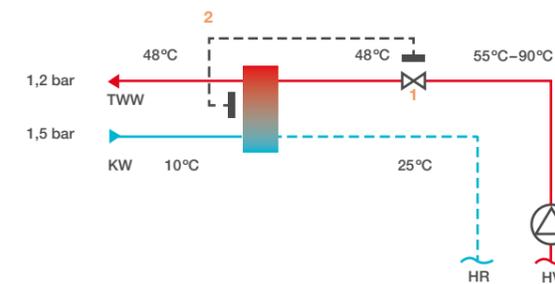
Der TFS-Regler misst stets die aktuelle Wassertemperatur und regelt daher auch permanent die Öffnung im Stellventil.\* Anders der sogenannte Proportionalmengenregler (PM-Regler), der in technologisch älteren Wohnungsstationen vielfach verbaut wird. Er reagiert erst, wenn bereits Trinkwasser entnommen wird. Infolge der Entnahme ändert sich der Druck in der Anlage. Diese Druckänderung geht als Messgröße an das Stellventil, das die Menge an warmen Heizungswasser steuert. Da bei diesem Regelungsverfahren nicht primär die

Temperatur, sondern der Druck als Stellgröße dient, ist die Wassertemperatur des Trinkwassers stark abhängig von der Temperatur des Heizungswassers. Im Winter hat die Dusche eine andere Temperatur als im Sommer. Und: wer mehr Wasser beim Duschen braucht, erhält kälteres Wasser. Wie war das nochmal gleich mit der Behaglichkeit?

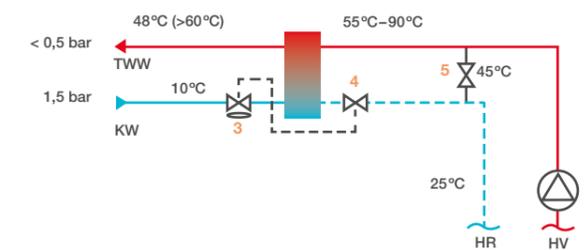
\* Zur weiteren Steigerung der Behaglichkeit empfehlen wir den Einsatz von thermostatischen Armaturen für Dusche und Handwaschbecken.

## DER VERGLEICH

### TRINKWASSERERWÄRMUNG MITTELS TFS-REGLER



### TRINKWASSERERWÄRMUNG MITTELS PM-REGLER



- 1 Stellventil
- 2 Messkapillare
- 3 Wasserschalter zur Messung des Druckabfalls bei Zapfung
- 4 Stellventil (druckabhängig)
- 5 Stellventil (temperaturabhängig)

- TWW Trinkwarmwasser
- KW Kaltwasser
- HV Heizungswasservorlauf
- HR Heizungswasserrücklauf

# 1.

Trinkwassertemperatur ist unabhängig von Schwankungen in der Heizungswasservorlauftemperatur für gleichmäßig warmes Wasser – das ist der Behaglichkeitsfaktor, Teil 1

# 2.

„Sofort“ warmes Wasser in der gewünschten Temperatur (geringe Latenzzeit nach Beginn des Zapfvorgangs – auch nach dem wiederholten Zapfen – durch direkte Anbindung des Messfühlers und kurze Rohrstrecken) – das ist der Behaglichkeitsfaktor, Teil 2

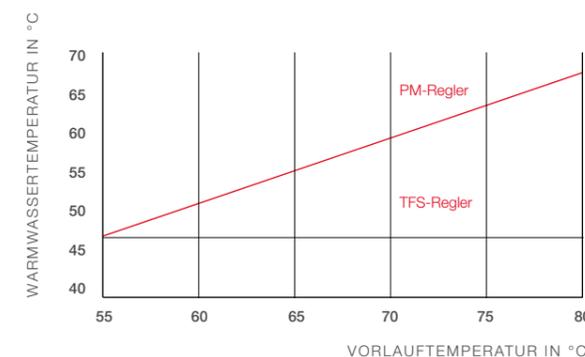
# 3.

Geringer Druckverlust im Ventil, dadurch keine bauartbedingten Einrichtungen zur Druckanhebung erforderlich

# 4.

Keine mechanischen Teile im Wasser – dadurch keine Totzonen für Verunreinigungen oder Verkalkungen. Deshalb langlebig, wartungsarm und hygienisch

## BEHAGLICHKEIT GEMESSEN



Wenn Langeweile gewünscht ist. Beim TFS bleibt die Warmwassertemperatur immer konstant. Das Schaubild zeigt die Temperatur des erwärmten Trinkwassers abhängig von der Temperatur des Heizungswassers für die beiden Reglertypen TFS und PM.

# BEHAGLICHKEIT FÜHLT SICH ZU JEDER JAHRESZEIT ANDERS AN. GUT, DASS DIE REGELUNG VON PEWO WEIß WIE.

MIT DIGITALER REGELUNG ZU DEN RICHTIGEN TEMPERATUREN. UND DEN RICHTIGEN DATEN.

Eigentlich ist eine Wohnungsstation eine ganz einfache Angelegenheit. Zumindest, wenn man weiß, wie es geht. Ein paar Rohre für warmes Wasser, ein Plattenwärmeübertrager und ein thermostatischer Regler<sup>1</sup>. Fertig. Dass es offensichtlich doch nicht so einfach ist, hat der eine oder andere von Ihnen vielleicht schon schmerzlich erfahren müssen. Gleich eine Station von PEWO wäre eben doch besser gewesen. Aber wie gesagt, eigentlich ganz einfach, am Ende kommt aus einer Wohnungsstation Wasser mit der richtigen Temperatur heraus.

## Moment mal: was ist eigentlich die richtige Temperatur?

Nordseite oder Südseite? Wohnzimmer oder Schlafzimmer? August oder Januar? Tag oder Nacht? ‚Immer die richtige Temperatur‘ und ‚immer die gleiche Temperatur‘ sind eben nicht dasselbe. Wer jetzt am (Heizungsversteller)-Rad dreht, denkt richtig. Noch besser ist aber, man lässt drehen. Dafür gibt es bei uns einen elektronischen Regler (DDC). Schlau wird er über die Messung der Außentemperatur und einen von uns entwickelten Regelalgorithmus. Schlau regelt er über ein Ventil die Vorlauftemperatur und passt sie an die Witterung an. Gleichzeitig misst er über einen Wärmehähler die benötigten Wärmemengen. Ein Bus-System leitet die Daten vom Regler weiter. Bei der Vorlauftemperatur hört die Regelung von PEWO noch nicht auf.

Wenn Sie möchten, kümmert sich der integrierte DDC auch gleich um die individuelle Beschickung der Fußbodenheizungen: unsere erprobten Softwaremodule generieren die richtigen Stellsignale für die Antriebe in den Fußbodenheizkreisverteilern. Die passenden Raumregler gibt es – analog und digital – natürlich ebenfalls von PEWO.

## Und dann schicken wir die Daten ins Internet

Moooooment mal! Und was ist mit dem Datenschutz? Stimmt. Ganz wichtiges Thema. Wir kombinieren deshalb die wichtigsten Technologien: ganz klar verschlüsseln wir die Daten bei der Übertragung. Und: wir anonymisieren, so dass sie nicht personenbezogen sind. Drittens: Standort unserer Server ist in zertifizierten Rechenzentren in Deutschland. Einverstanden? Zurück zur eigentlichen Frage: was bringt's? Für Jonas und Paula bringt es erst einmal ein Stück Behaglichkeit – sie können mittels einer App die Temperatur in Ihrer Wohnung über ihr Smartphone oder Tablet steuern. Das ist praktisch, wenn sich der Tagesablauf unterwegs plötzlich ändert oder wenn die Rückkehr aus dem Urlaub bevorsteht. Für Vermieter können wir intelligente Monitoring-Lösungen konfigurieren. Damit lassen sich beispielsweise Verbräuche optimieren oder notwendige Wartungen vorausschauen. Und wir können für Ihren Ablesedienst einen Datenservice realisieren. Er erhält die Verbrauchsdaten jederzeit und digital. Fühlt sich irgendwie an, wie Behaglichkeit 4.0 – oder?

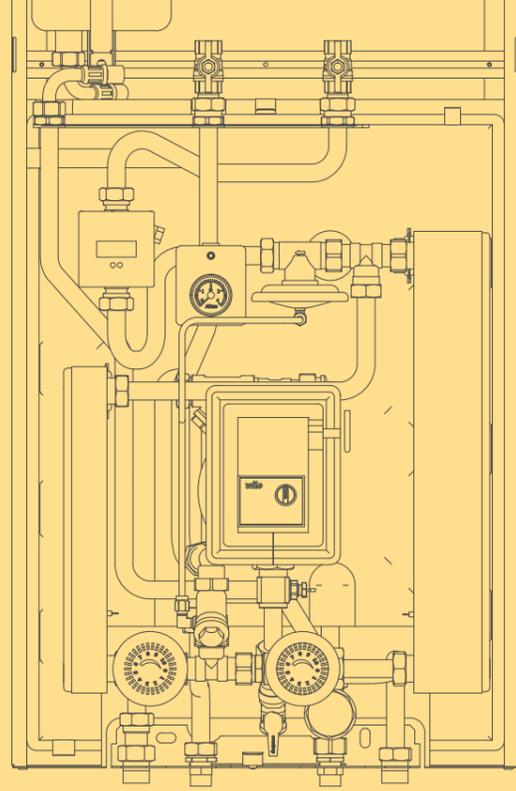
## CLOUD-BASIERTE DATENAGGREGATION UND AUSWERTUNG



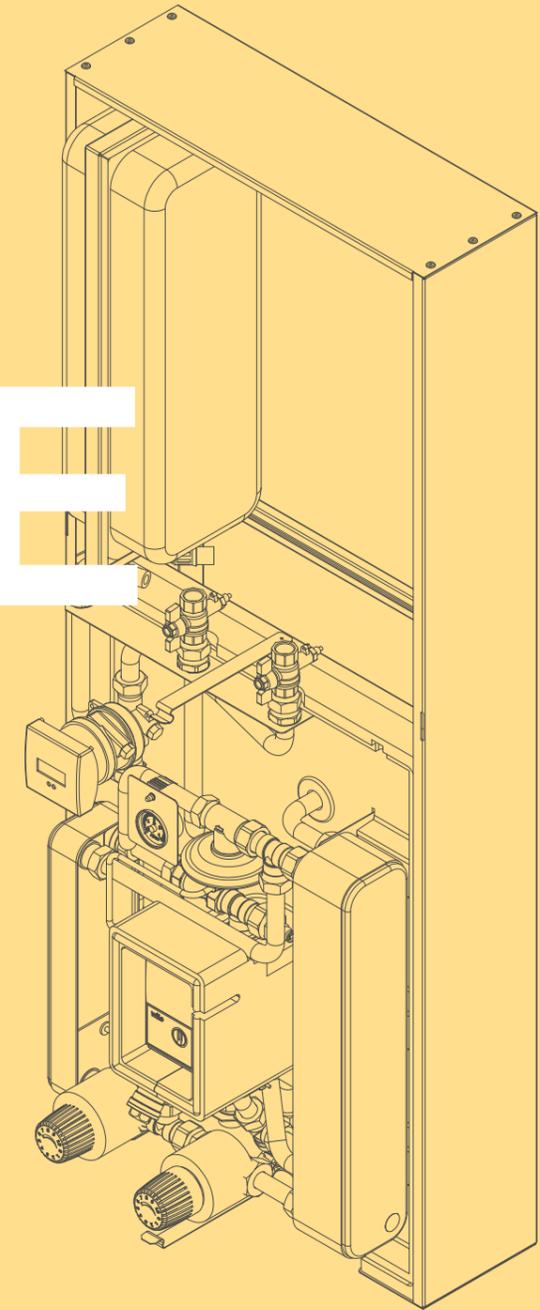
## VOM ROHR ZUM DRAHT. PEWO VEREINT KOMPETENZ BEI HYDRAULIK UND ELEKTRONIK.

- Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperatur für effiziente Raumtemperaturregelung
- Vernetzung von Wohneinheiten zu intelligenter und ganzheitlicher Regelung der Vorlauftemperatur
- Integration der Fußbodenheizkreis-Regelung für ein intelligenteres Gesamtsystem
- Vernetzung von Wohneinheiten mit dem Gesamtsystem
- Integration von Raumautomation
- Cloud-basiertes Monitoring über das Internet. Damit Sie sichergehen, dass alles wie geplant funktioniert. Damit Sie gezielt optimieren können. Damit Sie lernen können.
- Cloud-basierte Datenaggregation für vorbeugenden Service und Instandhaltung.
- Datenerfassung zur Übermittlung von Zählerdaten an Ihren Ablesedienst

<sup>3</sup> Experten wissen: Nichts geht über einen TFS



# INDIVIDUELLE WOHNUNGS- STATIONEN



ES GIBT **1.105.920**  
MÖGLICHKEITEN,  
EINE THERM T  
WOHNUNGSSTATION  
ZU KONFIGURIEREN.  
WENN IHRE TROTZDEM  
NICHT DABEI IST,  
SIND SIE BEI PEWO  
GENAU RICHTIG.

## MIT DEM PEWO BAUKASTEN ZUR INDIVIDUELLEN LÖSUNG

Wir bei PEWO beschäftigen uns lange genug mit Anlagen und Systemen zum Heizen und Kühlen, um zu wissen, dass es für jede Anforderung ein erstes Mal gibt. Aber ehrlich gesagt: genau dafür haben wir vor über 25 Jahren mit der Marke PEWO begonnen. Weil wir optimale Lösungen zum Heizen und Kühlen bieten möchten. Aus diesem Anspruch heraus haben wir das PEWO Baukastensystem entwickelt. Über eine Vielzahl erprobter Module lassen sich Anlagen konfigurieren. Und wenn es das passende Modul (noch) nicht gibt, dann freuen sich unsere Entwickler genau über diese Herausforderung.

In enger Zusammenarbeit mit Ihnen entsteht exakt die richtige Wohnungsstation für Ihr Vorhaben. Enge Zusammenarbeit heißt, dass wir uns im Detail mit Ihren Anforderungen auseinandersetzen und daraus mit unseren Erfahrungen und unserem Know-How die passende Lösung entwickeln. Dabei nutzen wir soweit es geht die bestehenden Module aus dem PEWO-Baukasten. Das hält die Entwicklungszeiten kurz und bringt Ihnen ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis.

Oft sind die enge Zusammenarbeit bei individuellen Wohnungsstationen der Beginn einer noch weitreichenderen Lösung für ein Gesamtsystem: PEWO plant, konstruiert und fertigt alle wichtigen Anlagen vom Heizhaus bis zur Wohnungsstation.



Beispiel für eine  
individuelle Wohnungsstation

## ZU HAUSE IN DER ELBPHILHARMONIE

In luftiger Höhe bietet die neugebaute Hamburger Elbphilharmonie 45 Luxuslofts mit phantastischem Ausblick auf den Schiffsverkehr der Hansestadt. Damit die großzügigen Wohnungen nicht nur repräsentativ sind, sondern auch ein wirkliches Zuhause wurden, sind sie mit individuellen Wohnungsstationen von PEWO ausgestattet. Unsere Entwickler haben auf der Grundlage des PEWO-Baukastens spezielle Konstruktionen realisiert, die diese Wohnungsstationen ermöglichen. Die Anbindung der Wohnungsstation an die Fernwärme sowie Fernkälte erfolgt in der Heizzentrale. Decken und Böden können für ein optimales Raumklima gleichermaßen Heizen und Kühlen.



# WOHNUNGS- STATIONEN ALS TEILKOMPLET- TER HEIZ- UND KÜHLSYSTEME

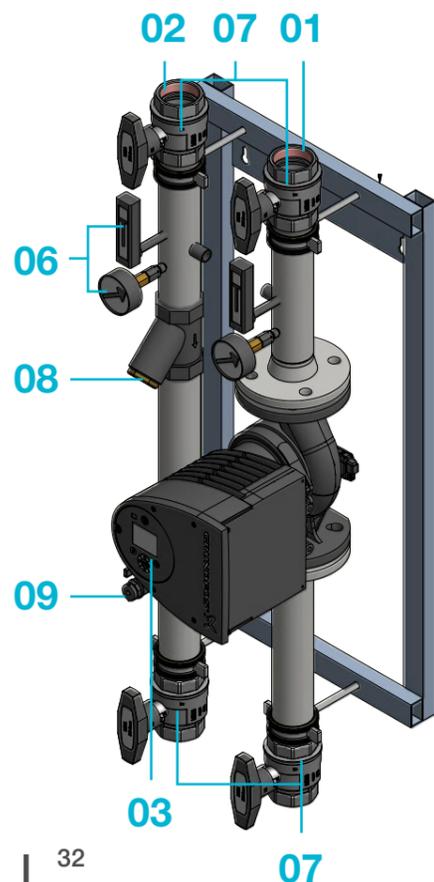


# BEHAGLICHKEIT BEGINNT BEI PEWO SCHON IN DER HEIZZENTRALE

Die Heizzentrale ist der Raum, den Jonas und Paula nie betreten. Eigentlich schade. Denn die Behaglichkeit beginnt genau hier. Sie startet mit dem sogenannten Energieerzeuger, er sorgt für die Wärme. Das kann ein Fernwärmeanschluss sein oder eine Öl- oder Gastherme. Oder auch ein kleines BHKW, wenn die Wärme als Kuppelprodukt aus der Stromerzeugung entsteht. Oder eine Wärmepumpe. Oder die Wärmeerzeugung geschieht auf dem Dach, in Form von Sonnenkollektoren. In modernen Systemen ist die Wärmeerzeugung auch oft eine Mischung aus verschiedenen Erzeugern. Solarthermie im Sommer und Gastherme im Winter, zum Beispiel. Bei Anlagen von PEWO ist es übrigens egal, welchen Energieerzeuger Sie einsetzen.

Die Wärme muss natürlich noch in die Wohnung von Jonas und Paula transportiert werden, genauer gesagt, zur Wohnungsstation von Jonas und Paula. Dazu gibt es die Netzpumpenmodule von PEWO. Sie pumpen das im Wärmeerzeuger erhitzte Heizungswasser über das Hausnetz in die Wohnung.

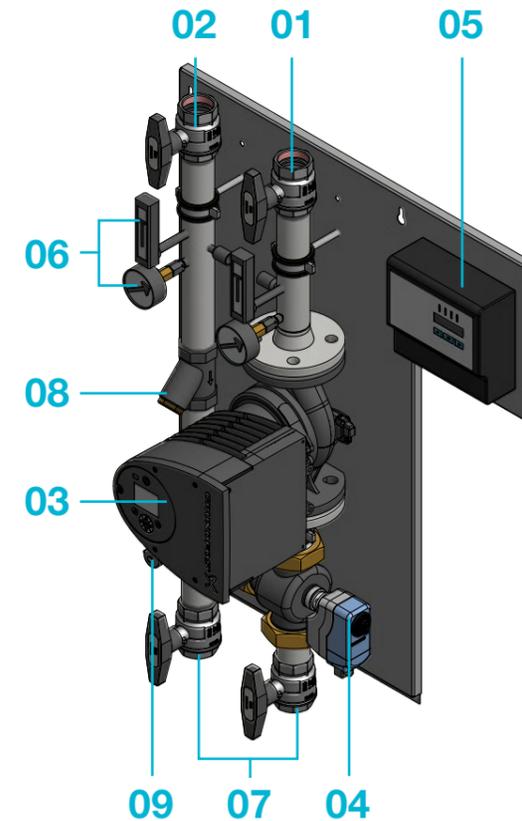
In der Heizzentrale steht ja noch ein Aggregat. Was ist das? Der Pufferspeicher. Eigentlich kaum zu übersehen. Je nach Größe der Wohneinheit geht es bei 200 Liter Volumen los und hat oft Größen von 1.000 bis 2.000 Litern. Aber auch Pufferspeicherbatterien von weit über 10.000 Litern, ja sogar 100.000 Litern bei Passivhäusern können technisch Sinn machen. Die Aufgabe des Pufferspeichers ist es – der Name sagt es schon – Energie zu puffern. Und zwar Energie in Form von erhitztem Heizungswasser. Am deutlichsten wird die Funktion von Pufferspeichern bei der Solarthermie: Paula duscht am Liebsten zu Hause, auch wenn sie abends aus dem Fitnessstudio kommt. Um 21:00h ist die Sonne natürlich schon untergegangen oder macht sich selbst im Hochsommer auf den Weg dahin. Für das Wasser einer heißen Dusche reichen die Sonnenstrahlen jedenfalls nicht mehr aus. Macht nichts. Die Sonnenenergie haben die Kollektoren bereits über den Tag eingefangen, Heizungswasser erhitzt und in eben diesem Pufferspeicher gespeichert.



## NPM-FAMILIE FERTIG KONFIGURIERTE NETZPUMPENMODULE FÜR MEHRFAMILIEN- HÄUSER UND WOHN- EINHEITEN.

Die Netzpumpenmodule von PEWO gibt es in drei Leistungsstufen von 140 l/min bis 310 l/min Förderleistung. Als NPM-U sind sie ungemischt, als NPM-G gemischt und ermöglichen so eine elektronisch geregelte Reduzierung der Vorlauftemperatur.

Die Abbildung zeigt eine NPM-10U (DN50, PN10, 430 kW, 310 l/min)



## LEGENDE

- 01 Vorlauf
- 02 Rücklauf
- 03 Elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe
- 04 Elektronisch geregeltes Dreiwegeventil
- 05 Elektronische Regelung
- 06 Manometer und Thermometer
- 07 Absperrkugelhähne
- 08 Schmutzfänger
- 09 Füll- und Entleerungshahn

Die Abbildung zeigt eine NPM-6G (DN40, PN10, 251 kW, 180 l/min)



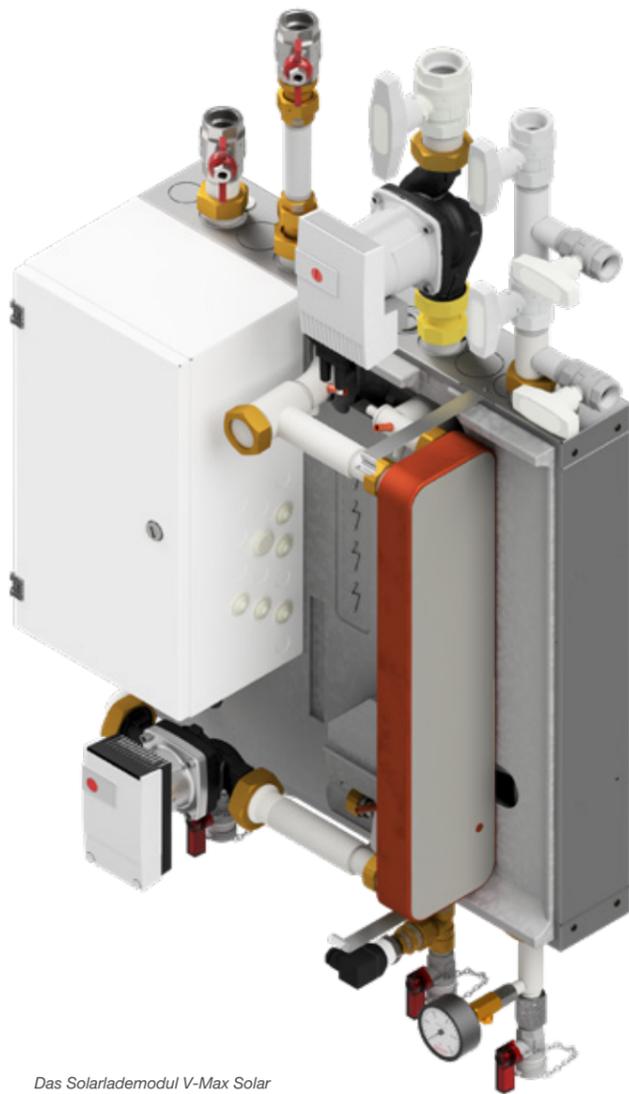
## PUFFERSPEICHER FÜR SPITZENLASTENT- NAHMEN UND ZWISCHEN- SPEICHERUNG VON WÄRME NICHT NUR AUS REGENERATIVEN ENERGIEN

Pufferspeicher von PEWO gibt es in den Standardgrößen 200l, 500l, 800l, 1.000l, 1.500l und 2.000l. Sie speichern das vom Wärmeerzeuger erhitzte Heizungswasser. Dadurch lassen sich Spitzenlasten abfangen, wenn der Wärmebedarf höher ist, als der, den der Energieerzeuger im Moment alleine decken kann. Die Speicherung dient auch dazu, Wärme zwischenspeichern, wenn die Erzeugung und der Bedarf zeitlich versetzt sind. Beispielsweise beim Einsatz von Solarthermie.

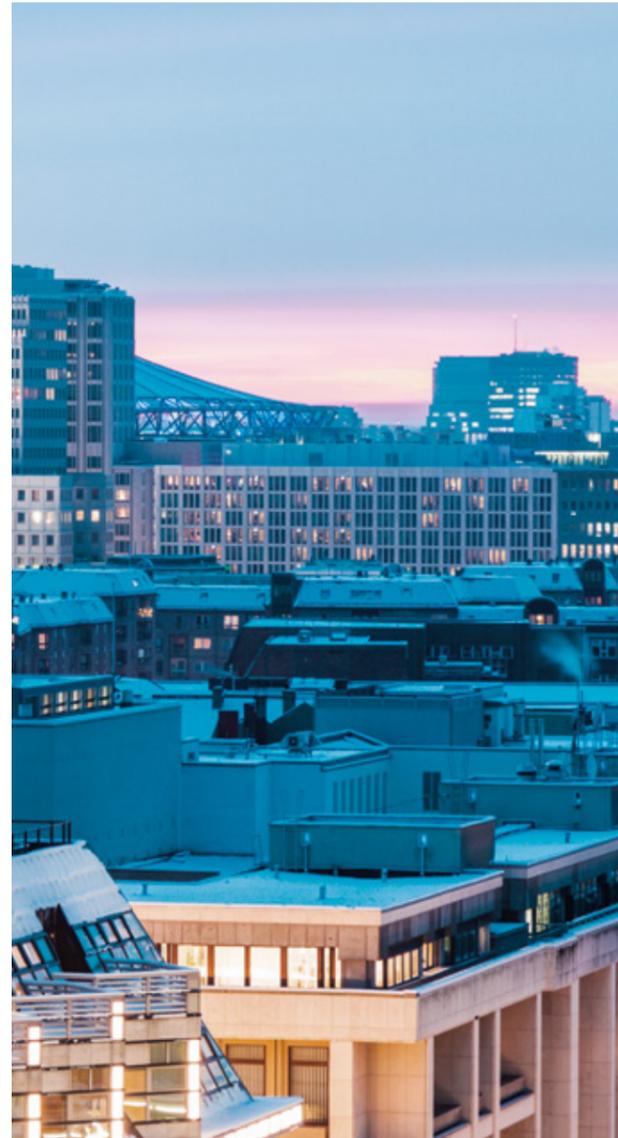
Die Abbildung zeigt den Prinzipaufbau eines Pufferspeichers

## REGENERATIVE ENERGIE IST GUT. GANZ OHNE CO<sub>2</sub> IST NOCH BESSER.

Öl, Gas und andere fossile Energieträger sind mittelfristig ein Auslaufmodell. Sie werden immer stärker durch regenerative Energieträger ersetzt. Besonders interessant sind davon diejenigen Energieformen, deren Einsatz zu keinem Zeitpunkt Kohlendioxid erzeugt. Wie beispielsweise Wärme aus Wärmepumpen oder aus Solarthermie. Deshalb hat PEWO für diese Arten der Wärmeerzeugung auch eigene Anlagentechnik entwickelt.



Das Solarlademodul V-Max Solar überträgt Wärmemengen bis 220 kW in den Pufferspeicher.



Sonnenkollektoren übertragen die Wärme aus der Sonnenenergie an das Wasser. Die Einspeisung dieses erhitzten Wassers in den Pufferspeicher geschieht mit dem Solarlademodul von PEWO: V-Max Solar<sup>4</sup>. Mehr zu dieser Anlage finden Sie unter PEWO Übergabestationen in einer separaten Broschüre oder im Internet.

<sup>4</sup> Bis März 2019 wurde die V-max Solar unter dem Namen Load S verkauft.

Aber auch das Erdreich oder die Luft sind als Wärmequellen geeignet. Dazu gibt es unterschiedliche Typen von Wärmepumpen. Überhaupt: Wohnungsstationen und Wärmepumpen passen ganz hervorragend zusammen: meist liefern Wärmepumpen bis zu 60°C Wärme und Wohnungsstationen benötigen meist maximal 60°C Wärme. Passt gut. Effizienter sind Wärmepumpen aber bei geringeren Temperaturen, beispielsweise 45°C. Auch hier können Sie eine Wohnungsstation vom Typ Therm T einsetzen, vorausgesetzt, Sie heizen über eine Fußbodenheizung.

Wer höhere Warmwassertemperaturen haben und trotzdem seine Wärmepumpe eher im niedrigeren Temperaturbereich betreiben möchte, greift zur Variante Therm T Kombi. Hier funktioniert die Trinkwassererwärmung zweistufig: zuerst über die Wärme aus der Wärmepumpe und im zweiten Schritt über eine elektrisch gestützte Nacherwärmung.

Eine Nacherwärmung kann auch zentral erfolgen. Dazu gibt es die Therm T in der Variante 4L. Sie hat ein sogenanntes Vierleitersystem mit zwei getrennten Kreisläufen aus je einem Vor- und Rücklauf. Der Kreislauf mit der niedrigeren Temperatur wird in der Regel für die Fußbodenheizung genutzt – mit Wärme aus der Wärmepumpe. Der zweite Kreislauf dient der Trinkwassererwärmung.

Das Heizungswasser dazu kommt aus einem zentralen Pufferspeicher. Auch diese Wärme wird von der Wärmepumpe erzeugt. Erst einmal. Zusätzlich gibt es einen zweiten Energieerzeuger, der dieses Heizungswasser im Puffer nacherwärmt. Dadurch steht in diesem zweiten Kreislauf Heizungswasser auf einem höheren Temperaturniveau zur Verfügung.

Und weil die CO<sub>2</sub> reduzierte Zukunft immer mehr solcher Konzepte braucht, haben unsere Ingenieure eine eigene Wärmepumpe entwickelt. Unsere Sole/Wasserpumpen gibt es in der Ausführung Titan NT bis 22 kW und als Titan C bis 90 kW.



Die „kleine“ Wärmepumpe von PEWO: Titan NT bis 22 kW. Die Sole/Wasserpumpe eignet sich beispielsweise für Erdwärme, Eisspeicher, etc.

# 14.128\* POSITIONEN UMFASST DER LIEFERUMFANG FÜR EIN MODERNES WOHNQUARTIER.

**BESTELLEN SIE DOCH  
STATTDESSEN BEI PEWO 1 SYSTEM  
FÜR BEHAGLICHKEIT. IM ZUHAUSE.  
UND IM PROJEKT.**

Was bestellt eigentlich ein Bauherr beim Architekten? Mauern, Decken, Böden, Fenster, Türen? Oder ein Objekt? Und welches Projekt bearbeitet der Heizungsfachbetrieb? Die Lieferung von Rohren, Ventilen, Pumpen? Oder eine funktionierende Heizung?

**WARUM BEI PEWO  
NICHT EINFACH  
EINE KOMPLETT-  
LÖSUNG ZUM  
HEIZEN UND  
KÜHLEN FÜR  
IHR BAUPROJEKT  
BESTELLEN?**

Das spart nicht nur Zeit – und damit auch Geld – es bringt neben einem reibungslosen Projektablauf vor allem eines: ein bestmögliches Ergebnis. Beispielsweise bei der Energieeffizienz. Oder der Nachhaltigkeit. Oder bei der späteren Betriebsführung. Aber vielleicht der Reihe nach. Bereits bei einem modernen Mehrfamilienhaus sind die Zeiten, in denen ein Ölbrenner im Keller und ein paar Radiatoren in den Wohnungen für das Raumklima verantwortlich waren, schon lange vorbei. Gefragt sind integrierte Systeme, die unterschiedliche Formen der Energie für ein behagliches Zuhause transformieren.

Egal, ob Fernwärme, Solarenergie, BHKW, Geothermie und viele andere. Neben den klassischen Radiatoren gilt es eine Vielzahl von weiteren Abnehmern, wie Fußbodenheizungen, Kühldecken oder Trinkwassererwärmer zu versorgen. Oftmals konkurrieren sie um die Energie zum richtigen Zeitpunkt. Hier wird nicht nur dem versierten Heizungs- und Sanitärfachmann schnell klar, dass ein wirklich funktionierendes Gesamtsystem nur durch die gekonnte regelungstechnische Orchestrierung aller Einzelkomponenten entstehen kann. Wir verstehen unser PEWO Produktsortiment deshalb wiederum als Baukasten, um daraus komplette Systeme zu konfigurieren.



ZU HAUSE IM  
WOHNQUARTIER  
STADTGÄRTEN  
HENNINGER TURM

In Frankfurt am Main entsteht am „Henninger Turm“ eines der exklusivsten Wohngebiete Deutschlands. Mit 800 Wohneinheiten und 90.000 qm Wohnfläche. Die 90 kW der einzelnen Wohnungsstationen und eine Schüttleistung von 35 l/min signalisieren, dass hier Behaglichkeit auf einem außergewöhnlichem Niveau realisiert wurde. Im Wohnquartier „Henninger Turm“ sorgt ein PEWO-System für eine funktionierende Gesamtlösung. Es umfasst die Einkoppelung der Energieerzeuger, einen Mix von BHKW, Wärmepumpe, Gaskessel und Solarthermie, die komplette Vernetzung in die einzelnen Wohnungen bis hin zur Betriebsführung.

\* Wir haben nachgezählt, beim 1. Bauabschnitt des Projektes Stadtgärten Henninger Turm



# LASSEN SIE UNS AN DIESER STELLE NICHT ÜBER EINZELNE PRODUKTE REDEN, SONDERN ÜBER GANZHEITLICHE LÖSUNGEN

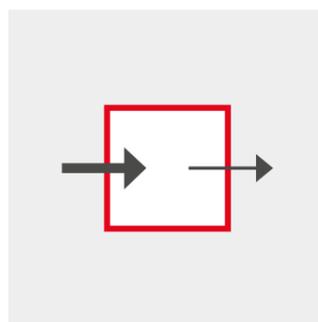
Klar, für eine gute ganzheitliche Lösung brauchen die Bewohner zuallererst eine gute Anlage auf der Etage. Dafür sind unsere Wohnungsstationen mit dem Behaglichkeitsfaktor – sprich dem TFS-Regler – die führende Komponente. Aber die Rohre zum Heizen und Kühlen kommen ja nicht einfach so aus der Wand. Vielmehr führt der Weg vom Erzeuger in die Energiezentrale,

je nach Größe des Bauvorhabens über verschiedene Unterzentralen, die über Wärme- und Gebäudenetze verbunden sind, in die Wohnung.

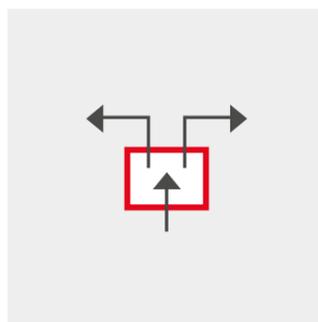
Für jedes dieser Elemente in einem facettenreichen System bietet PEWO eine in sich stimmige Komponente, die sich sinnvoll gesamthaft einbinden lässt. pewoControl nennen wir unsere Leit- und Regelungstechnik, die alles zusammenbringt. Damit Sie jederzeit – sagen wir ruhig „live“ – Ihr System im Blick haben, gibt es pewoLive. Diese webbasierte Software haben unsere Ingenieure entwickelt, damit Sie über das Internet jederzeit die Anlagenparameter jeder einzelnen Komponente einsehen können.

→ Behaglichkeit ist mehr als gleichmäßig warmes Wasser.

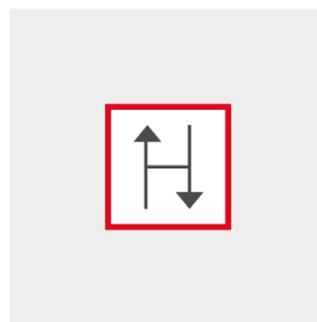
# HEIZEN UND KÜHLEN OHNE LIMITS



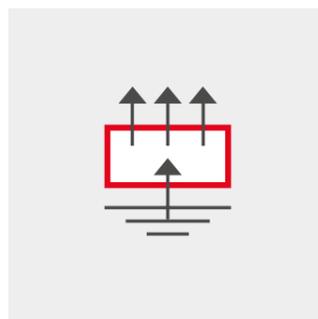
ÜBERGABESTATION  
FÜR NAHWÄRME UND  
FERNWÄRME



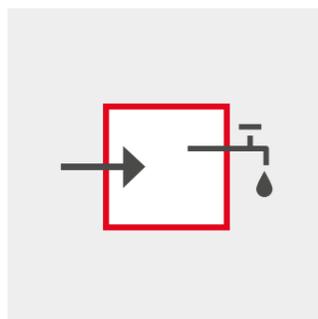
HEIZUNGS- UND  
KÄLTEVERTEILER



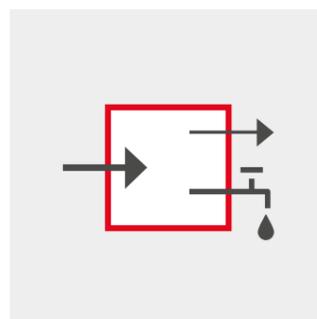
HEIZKREISVERTEILER UND  
NETZPUMPENMODULE



WÄRMEPUMPEN



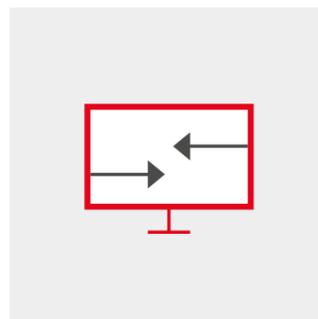
ZENTRALE TRINKWASSER-  
ERWÄRMER UND SPEICHER-  
LADE-SYSTEME



WOHNUNGSSTATIONEN  
UND FRISCHWASSER-  
STATIONEN



INSTALLATIONSREGISTER



LEITTECHNIK

## PEWO IN ZAHLEN

1991	Start der Marke PEWO
18.000	Anlagen/Jahr
360	Mitarbeiter
12.000 qm	Produktionsfläche
8	Standorte und Büros in Deutschland, Österreich und der Schweiz

## SIEBEN GUTE GRÜNDE FÜR PEWO

- 1 Wir haben das komplette Portfolio. Von der einfachen Frischwasserstation bis zur übergreifenden Netzleittechnik.
- 2 Wir haben einen Baukasten, aus dem sich Produkte und Systeme konfigurieren lassen. Das ermöglicht optimale Lösungen.
- 3 Wir haben hydraulische, regelungstechnische und elektronische Kompetenz im Haus. Und die eigene Softwareentwicklung. Damit ermöglichen wir integrierte Lösungen und Systeme.
- 4 Wir haben eine hohe Fertigungstiefe. Damit eine PEWO Lösung auch ein PEWO Produkt ist.
- 5 Wir haben technologisches Know-how, wie den thermodynamischen Regler TFS, die Sandwichdämmung PST® aus PUR oder die Optimierung von Rücklauftemperaturen DRO®. Das macht PEWO-Produkte besonders komfortabel und effizient.
- 6 Wir haben die Daten. Basierend auf tatsächlichen Verbrauchsdaten bestehender Systeme können wir effizienter auslegen und bei Planungen unterstützen.
- 7 Wir haben einen deutschlandweiten PEWO-Werkskundendienst, der im Falle eines Falles für Sie da ist.

# DIE WOHNUNGS- STATIONEN MIT BEHAGLICHKEITS- FAKTOR!

Lassen Sie uns reden:

**+49 3571 4898 300**

HIER ONLINE BESTELLEN:



FÜR ALLE,  
DIE GLEICH  
LOSPLANEN MÖCHTEN  
GIBT ES DAS  
PLANUNGSHANDBUCH.



# DER WERKSKUNDENDIENST VON PEWO FÜR DEN LANGFRISTIGEN BEHAGLICHKEITSAKTOR

Wenn Sie möchten, lernen Sie den PEWO-eigenen Werkskundendienst zum ersten Mal bei der Inbetriebnahme kennen. Die führen wir gern in Ihrem Auftrag durch. Aber auch, wenn unsere Anlagen und Systeme schon jahrelang ihren Dienst verrichten, ist der regional organisierte PEWO-Werkskundendienst in ganz Deutschland, Österreich und der Schweiz für Sie da. Wenn Sie möchten 24/7. So verstehen wir Behaglichkeit beim Werkskundendienst.

IHR KONTAKT ZU UNSEREM  
WERKSKUNDENDIENST UNTER:

**WWW.PEWO.COM/SERVICE**

## DEUTSCHLAND

PEWO Energietechnik GmbH  
Geierswalder Straße 13  
02979 Elsterheide

☎ +49 3571 4898 300

✉ [info@pewo.de](mailto:info@pewo.de)

## ÖSTERREICH

PEWO Austria GmbH  
Keltensiedlung 93  
8850 Murau

☎ +43 3532 44544

✉ [info@pewo.at](mailto:info@pewo.at)

## SCHWEIZ

PEWO Energietechnik Schweiz GmbH  
Pra Pury 7  
3280 Murten

☎ +41 31 7556518

✉ [info@pewo.ch](mailto:info@pewo.ch)

Die vorliegende Broschüre gibt einen unverbindlichen Überblick über das PEWO Angebot im Bereich der Wohnungsstationen.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Auslegungsdaten und -parameter entnehmen Sie unseren einschlägigen technischen Unterlagen.

Bei Fragen und Unklarheiten wenden Sie sich bitte an unsere technischen Spezialisten.

© PEWO | Mai 2019 | PEW-DVU-1014

#### Quellenangaben für die verwendeten Bilder und Grafiken:

Jürgen Jeibmann Photographik <https://jeibmann-photographik.de/>

Matthias Heyde <http://www.matthiasheyde.com/>

iStockphoto LP <http://www.istockphoto.com>: 4FR / AlexHagmann / benkrut / LEK\_3DPHOTO / Robert Herhold / RyanJLane / svetikd / traumschoen