

## Sanierungsvorschläge für die Wärmewende

Energieeffizient, erschwinglich,  
nachhaltig und nachrüstbar

Die Wärmepumpe braucht zu viel Strom? Die Warmwasserbereitung ist zu kalt? Der Solarertrag zu gering? Dann rüsten Sie nach und optimieren Sie die Exergie-Bilanz: Mit Lösungen von **varmeco** sind diese Probleme Vergangenheit.

- **Wärmepumpen laufen energiesparend im optimalen Betriebspunkt.**
- **Die Warmwasserbereitung erfolgt heiß und hygienisch im Durchflussprinzip.**
- **Solaranlagen liefern einen höheren Jahresdurchschnittsertrag.**
- **Heizstäbe und andere Nacherhitzer werden überflüssig.**
- **Niedertemperaturabwärme wird zu Nutzwärme**

### Wärmeerzeuger unabhängige Einsatzbereiche der varmeco Frischwasserstation

Beispielhafte Kombinationen in nachfolgender Tabelle dargestellt.

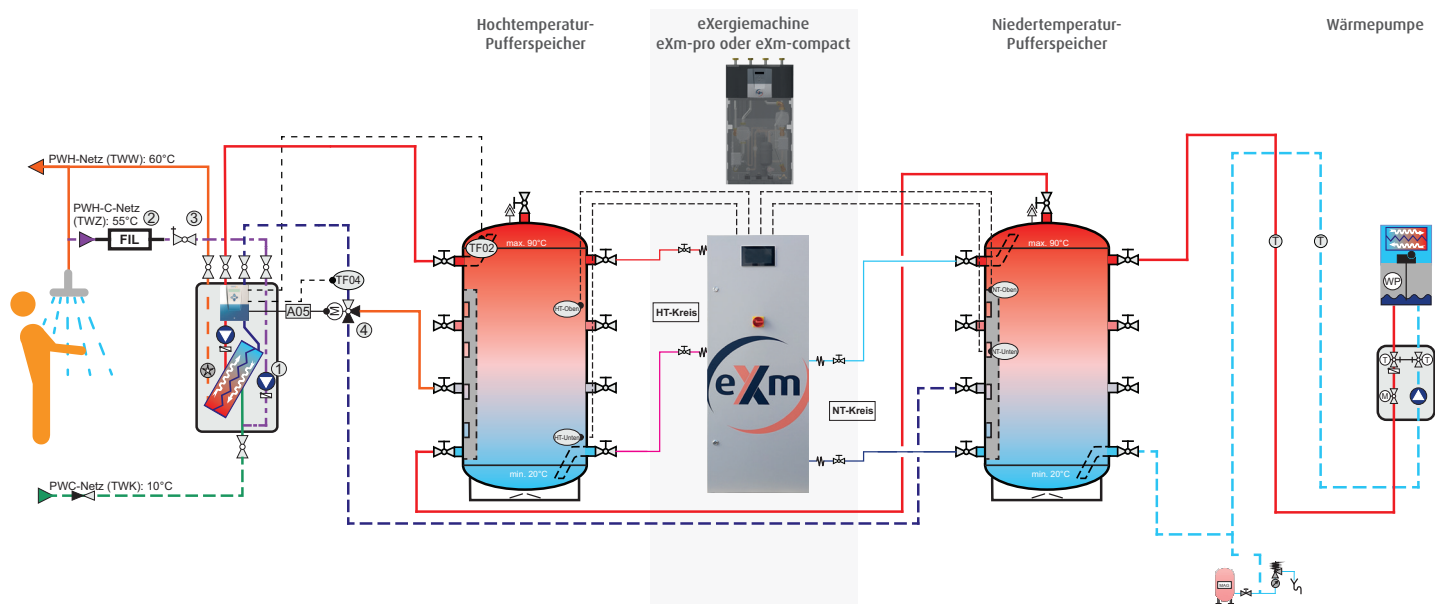
Anzahl Wohnungseinheiten		Frischwasser Modul	Pufferinhalt					Nachladeleistung kW
65°C im PS	70°C im PS		320 l	550 l	800 l	1000 l	1500 l	
bis 2	bis 4	FWE 20	x	x	x			10
bis 5	bis 6	FWE 30	x	x	x	x		10
bis 9	bis 10	FWE 40		x	x	x	x	15
bis 15	bis 20	FWE 50		x	x	x	x	30
bis 20	bis 30	FWE 60			x	x	x	40



**BOOSTER**  
Die ideale  
Ergänzung für  
Wärmepumpen-  
anlagen!

Intelligentes  
Wärmemanagement

## Kombination eXergiemaschine Hochtemperatur Speichervolumen für TWW-Bereitung

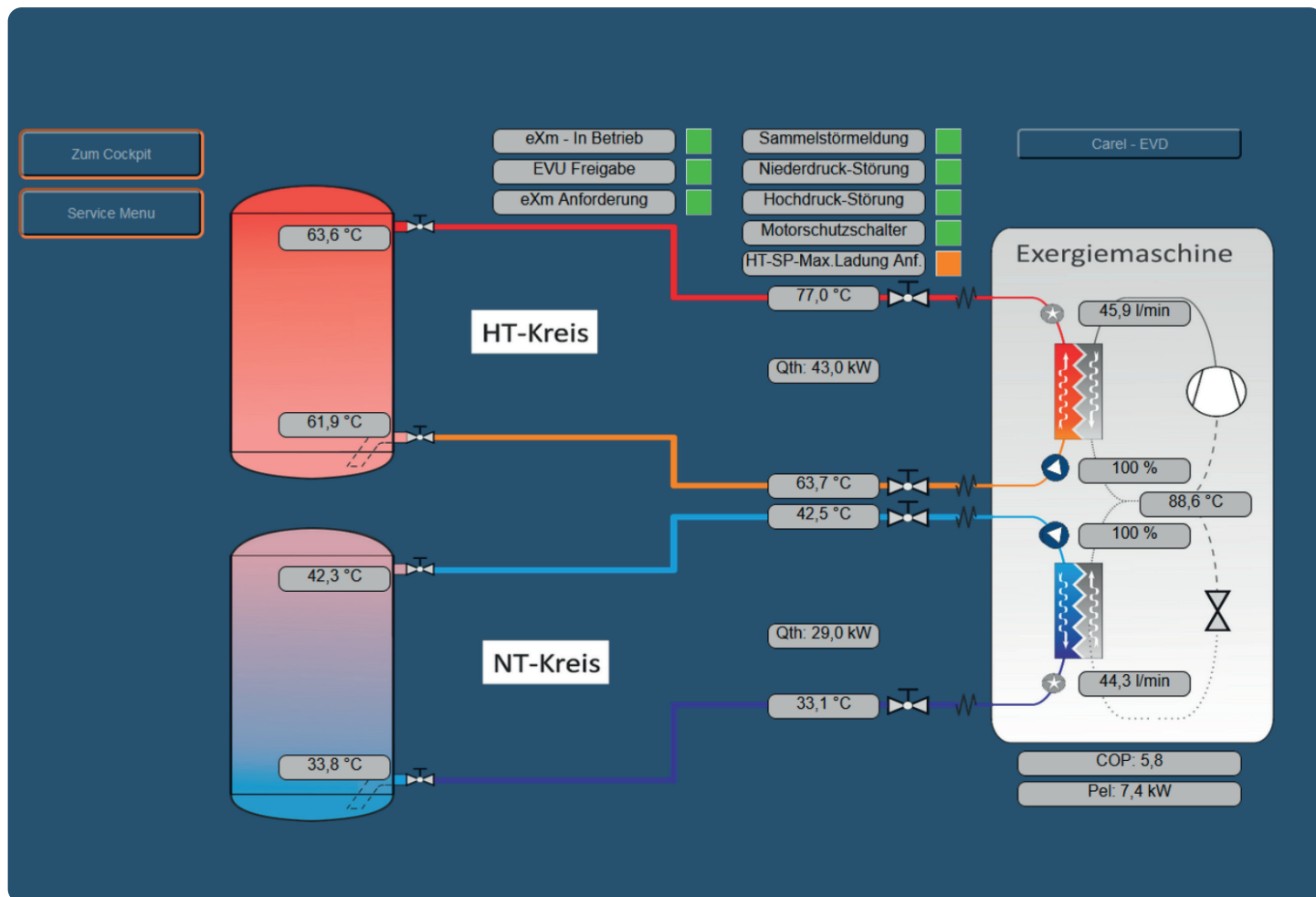
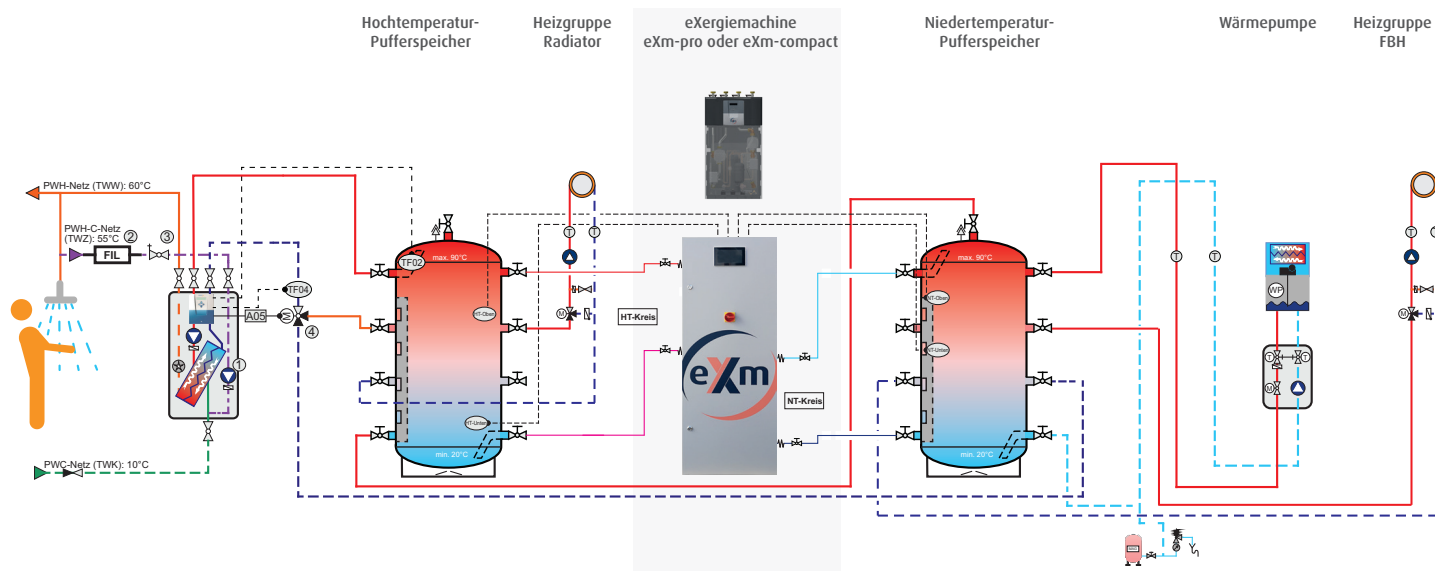


eXergiemaschine	eXm-compact (3kW)	eXm-compact oder eXm-pro (5kW)	eXm-pro (10kW)
WE (bis einschl.)	5	10	20
Modul	30	40	50
Speicher (l)	550	800	1.000
Verluste Zirku. (kW)	0,5	1,0	1,5
Nachladeleist. (kW) für WWB	3	5	10

### Das bringt der „Wärme-Boost“ mit der eXergiemaschine

- Ungünstige Betriebsweisen vermeiden:** Statt die Heizungswärmepumpe wegen der Warmwasserbereitung in einem ungünstigen Betriebsfeld zu verwenden, das für reine Heizzwecke nicht benötigt wird, hebt die eXergiemaschine nur den für die Trinkwassererwärmung benötigten Anteil auf ein höheres Temperaturniveau. Dabei arbeiten Heizungswärmepumpe und die eXergiemaschine in ihrem optimalen Betriebsfeld – das spart Strom.
- Wirkungsgrad steigern:** Die eXergiemaschine stellt der Wärmepumpe definierte Temperaturen zur Verfügung, sodass diese immer in ihrem besten Betriebspunkt arbeiten kann. Dadurch wird nebenbei auch die Lebensdauer der Wärmepumpe verlängert.
- Ressourcen schonen und sparen:** Gegenüber Nacherhitzern benötigt die eXergiemaschine nur einen Bruchteil der Energie. Das schont den Geldbeutel und das Klima.

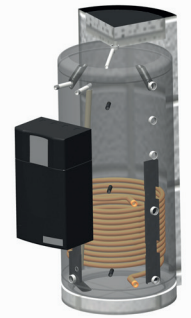
## Einsatzmöglichkeiten der eXergiemaschine mit Hoch- und Niedertemperatur-Heizkreis



**ACHTUNG:** Die im Flyer genannten Daten und Kombinationen ersetzen keine Fachmännische Planung!

## 1. eXergie-Speicher Backpack

Dieser Pufferspeicher ist ein Schichtenspeicher, das heißt, in ihm lassen sich **verschiedene Temperaturniveaus** umsetzen – unten kühl, nach oben hin immer wärmer. Durch seine Anschlussmuffen und Rückschichtkanäle lassen sich Wärmeerzeuger und -verbraucher auf unterschiedlichen Temperaturniveaus anbinden. Dadurch wird neben einer **Leistungsentkopplung** eine vorteilhafte **hydraulische** Trennung erreicht. Eine hochwertige **Wärmedämmung** minimiert Verluste und sorgt dafür, dass die eingespeicherte Energie lange abrufbar ist. eXergie-Speicher vom Typ „BackPack“ sind - ganz gleich welche Größe - vorgesehen für die **Direktmontage** des Frischwassererwärmers VARIO fresh-nova. Einfach einhängen, verbinden, fertig.



## 2. Frischwassererwärmer VARIO fresh-nova



Frischwassererwärmer erwärmen frisches, kühles Trinkwasser im **Durchlaufprinzip**. Das vermeidet die Stagnation warmen Wassers und **minimiert das Risiko einer Legionellenvermehrung**. Die Energie zum Erwärmen des Wassers beziehen Frischwassererwärmer aus dem oberen, heißen Bereich des Schichtspeichers. Wird warmes Wasser gezapft, strömt Heizwasser durch den Wärmetauscher und überträgt die Wärme im Gegenstromprinzip an das vorbeifließende frische Trinkwasser, ohne dass sich die beiden Wasserströme dabei berühren. So wird Warmwasser praktisch „just in time“ produziert bei maximaler Hygiene. Im Gegensatz zu Registerspeichern oder durch zu klein dimensionierte Wärmeübertrager kann mit geringerer Temperaturüberhöhung im Heizungswasser gearbeitet werden. Das trägt zur Effizienzsteigerung der Wärmepumpenanlage bei.

## 3. Die eXergiemaschine, kurz eXm (compact oder pro)



Die eXm ist eine Art „Add-on“-Wärmepumpe und sorgt für eine **große Temperaturspreizung** im eXergie-Speicher. Während ihres Betriebs entnimmt die eXm Wasser aus der Mitte des Schichtspeichers, dort wo typischerweise die Heizungswärmepumpe angeschlossen wird. Ein Teil dieses Wassers wird erhitzt, bevor es in den oberen, heißen Teil des Speichers gelangt; der andere Teil des Wasser wird abgekühlt und gelangt in den untersten, kühlen Speicherbereich. Dies geschieht **autonom geregelt** und **unabhängig vom aktuellen Nutzerverhalten**, also dem Heiz- oder Warmwasserbedarf. So entstehen **hohe Vorlauftemperaturen zu Verbrauchern** wie der Trinkwassererwärmung und definierte niedrige Rücklauftemperaturen zur Quelle - dies sorgt für mehr Ertrag bei thermischen Solaranlagen und einen optimalen Betriebspunkt für den Betrieb der Wärmepumpe.



### Zentrale

**varmeco GmbH & Co.KG**  
Johann-Georg-Weinhart-Str. 1  
D-87600 Kaufbeuren  
T 08341 9022-0  
F 08341 9022-33  
info@varmeco.de  
www.varmeco.de

### Ihre Ansprechpartner

