

# NeoVac



## Wärmepumpen effizienter machen.

Mit dem Wärmepumpenzähler  
von NeoVac gewinnen Sie die  
Kontrolle über Ihre Wärmepumpe.

# So behalten Sie die Kontrolle über Ihre Wärmepumpe

Wissen Sie, ob Ihre Wärmepumpe effizient läuft? Der NeoVac Wärmepumpenzähler überwacht die Anlage ganz genau. Damit Sie schnell und richtig reagieren können.

In der Schweiz werden jährlich rund 20'000 Wärmepumpen verbaut. Eine ökologische Sache, da Wärmepumpen Heizenergie aus der Umwelt gewinnen. Allerdings benötigt die Wärmepumpe dazu auch Strom. Läuft das System nicht effizient, steigt der Stromverbrauch massiv – gut und gerne auf das Doppelte. Und das geht ins Geld: Die Mehrkosten können Hunderte von Franken pro Jahr betragen, im Extremfall sogar über 1'000 Franken! Der NeoVac Wärmepumpenzähler hilft und schafft Klarheit: Es ist das erste System, welches die Effizienz von Wärmepumpen überwacht und die Arbeitszahl direkt ausweist.

## Energie aus der Umwelt

Das System einer Wärmepumpe ist genial. In der Luft, in der Erde und im Wasser werden gewaltige Energiemengen gespeichert, die durch Sonneneinstrahlung und Niederschläge ständig erneuert werden. Mit der Wärmepumpenheizung ist es möglich, diese kostenlose Energie zu nutzen. Wärmepumpen gewinnen also Energie aus Umweltwärme. Diese Energie kann für die Raumheizung und auch für die Brauchwassererwärmung verwendet werden. Um der Wärmequelle die Wärmeenergie zu entziehen, wird Strom benötigt.

## Wärmequelle



Luft

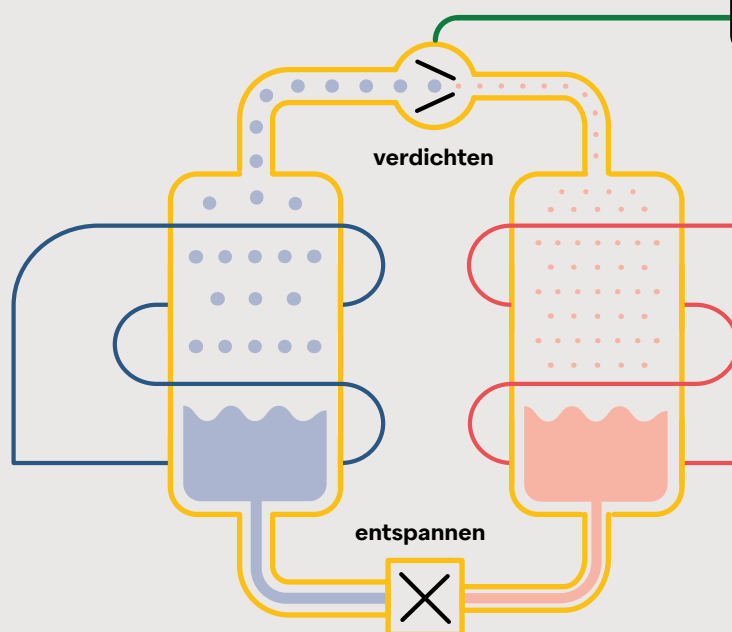


Erde



Wasser

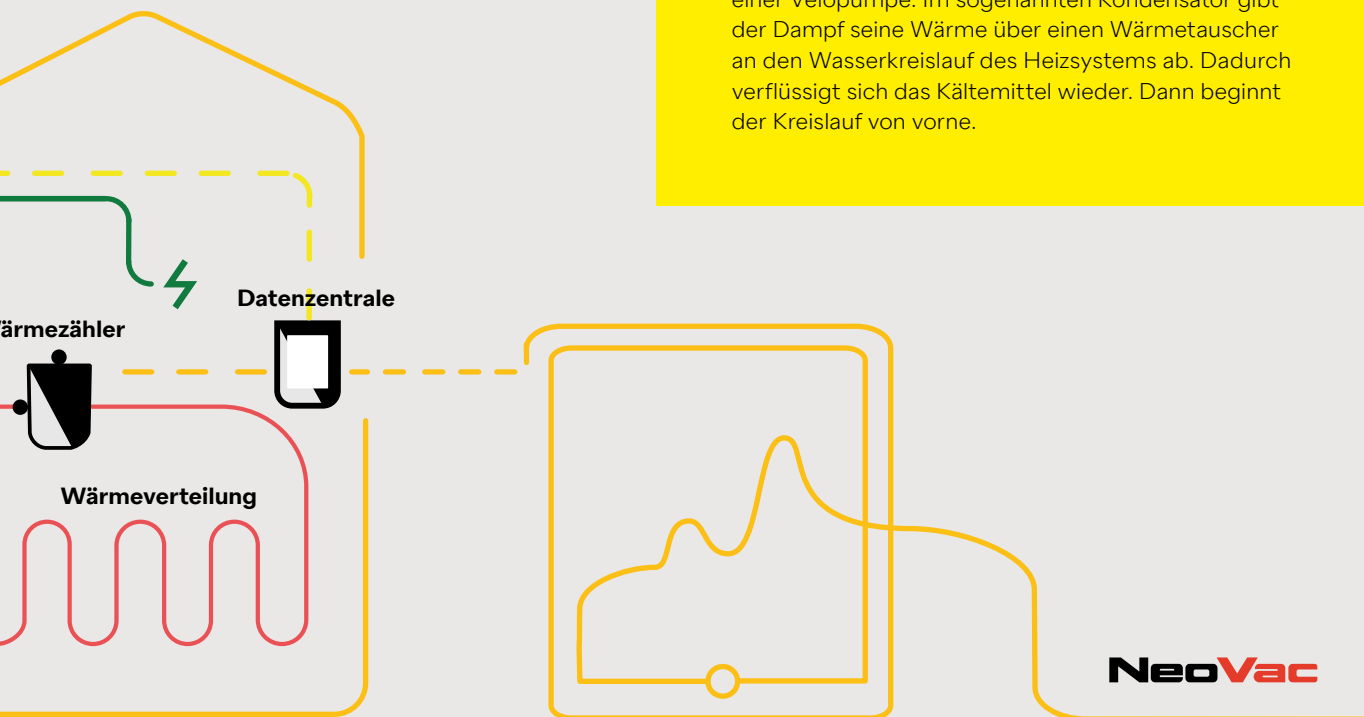
## Wärmepumpe





## Funktion einer Wärmepumpe

Die Wärmepumpe funktioniert wie ein Kühlschrank. Während der Kühlschrank den Lebensmitteln Wärme entzieht, entzieht die Wärmepumpe der Luft oder dem Erdreich Wärme und gibt diese an ein Heizungssystem oder das Brauchwasser ab. Das geschieht über ein Kältemittel mit einem extrem tiefen Siedepunkt. Wenn dieser zum Beispiel bei  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  liegt und die Temperatur der Wärmequelle höher ist, so verdampft das Kältemittel. Nun verdichtet ein elektrisch betriebener Kompressor den Dampf. Dabei wird er erhitzt – ähnlich wie bei einer Velopumpe. Im sogenannten Kondensator gibt der Dampf seine Wärme über einen Wärmetauscher an den Wasserkreislauf des Heizsystems ab. Dadurch verflüssigt sich das Kältemittel wieder. Dann beginnt der Kreislauf von vorne.



## Der NeoVac Wärmepumpenzähler



Arbeitszahl wird direkt berechnet und grafisch dargestellt



Durchflussmessung mit NeoVac Superstatic (verschleissfrei, ohne bewegliche Teile)



Kompaktversion Superstatic 789 (qp 1.5 – qp 2.5 m<sup>3</sup>/h, PN 16)



Splitversion Superstatic 440 (qp 1.5 – qp 1'500 m<sup>3</sup>/h, PN 16/PN 25)



Internationale MID-Zulassung

Wärmepumpentyp	«JAZ» Neubau	«JAZ» Sanierung
Luft/Wasser	2.8 – 3.5	2.5 – 3.0
Sole/Wasser	3.5 – 4.5	3.2 – 4.0
Wasser/Wasser	3.8 – 5.0	3.5 – 4.5

Quelle: Bundesamt für Energie BFE, Februar 2010

# Immer und überall informiert

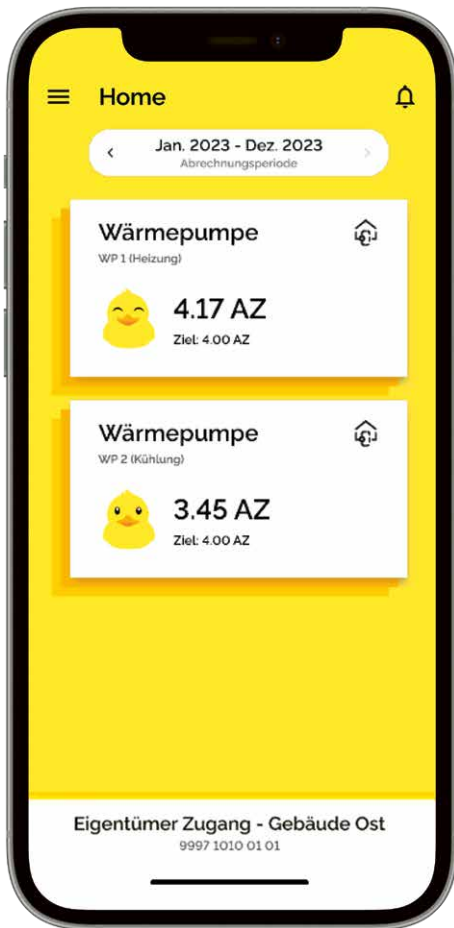
## NeoVac Wärmepumpenzähler sorgt für Transparenz

Mit dem NeoVac Wärmepumpenzähler lässt sich die Arbeitszahl dauerhaft überwachen. Damit wird verhindert, dass unter Umständen über Jahre hinweg ein System unbemerkt ineffizient funktioniert. Ist die Arbeitszahl ungenügend oder baut sie sich laufend ab, können die Ursachen geprüft werden. Diese liegen in der Regel in einer nicht optimal einregulierten oder einer überdimensionierten Anlage. Allenfalls sind auch mangelhafte oder defekte Komponenten (Temperaturfühler, Ventile etc.) verantwortlich. Falsch aufeinander abgestimmte Systemkomponenten sind ebenfalls mögliche Ursachen für ein nicht effizientes Funktionieren einer Wärmepumpe. Erst eine laufende Kontrolle der Arbeitszahl macht Anlagenbesitzer:innen auf einen mangelhaften Betrieb aufmerksam. Denn auch eine ineffiziente Wärmepumpe sorgt zumeist für wohlige Wärme – jedoch mit mehr Strom statt mit Umweltenergie.

## Messdaten – So behalten Sie die Kontrolle

Der NeoVac Wärmepumpenzähler bildet die Basis, damit Sie die Effizienz Ihrer Wärmepumpe im Griff haben. Nur – wer hat schon Lust, die Daten periodisch an der Heizung abzulesen und manuell auszuwerten? Das geht viel einfacher mit der «NeoVac Energy Cloud». Die Daten des Wärmepumpenzähler werden tagesaktuell an die «NeoVac Energy Cloud» übermittelt. Dort werden sie gesichert, grafisch aufbereitet sowie einfach und verständlich in den Web-Apps «NeoVac Monitoring Pro» (Desktop-Anwendung) und «NeoVac myEnergy» (Smartphone-Anwendung) dargestellt. Ihr Datenzugang ist selbstverständlich passwortgeschützt.

Bitte beachten Sie, dass die Web-App «myNeoVac» durch «NeoVac Monitoring Pro» und «NeoVac myEnergy» abgelöst wird.



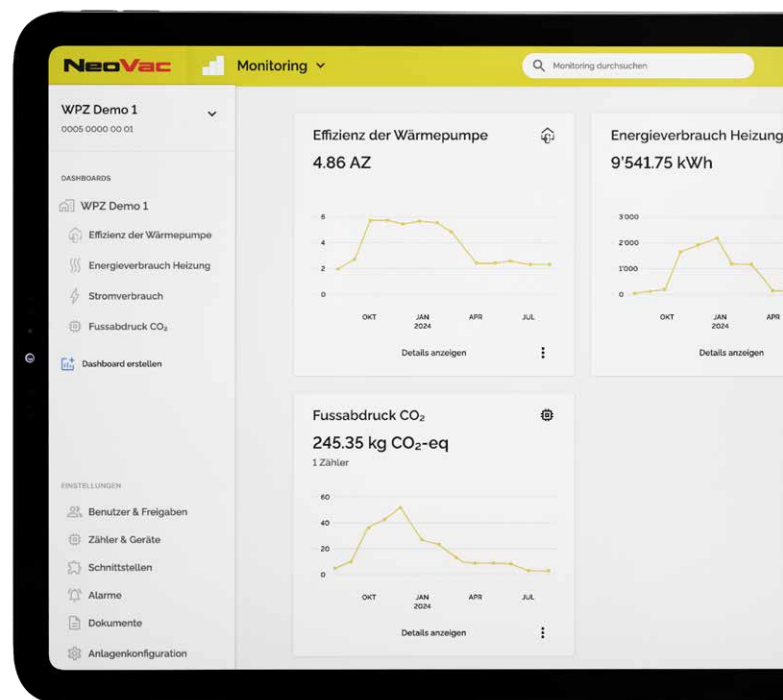
## «NeoVac myEnergy»

Die App «NeoVac myEnergy» bietet Ihnen einen detaillierten Einblick in die Effizienz Ihrer Wärmepumpensysteme – auch auf dem Smartphone. Sie können nicht nur die aktuellen Werte Ihrer Arbeitszahl einsehen, sondern auch historische Daten analysieren. Dies ermöglicht es Ihnen, Trends zu erkennen und die Effizienz Ihrer Anlage über längere Zeiträume zu beurteilen.



## «NeoVac Monitoring Pro»

- Zugang zur Web-Plattform «NeoVac Monitoring Pro»
- Vorkonfiguriertes Dashboard mit:
  - Stromverbrauch der Wärmepumpe
  - Thermische Energieabgabe der Wärmepumpe
  - Darstellung der Arbeitszahl (AZ)
  - CO<sub>2</sub>-Fussabdruck des Stromverbrauchs der Wärmepumpe
- Vorkonfiguration Alarme: Ausfall Datenübermittlung Zähler und Effizienzüberwachung Wärmepumpe
- Datenübertragung 24-Stunden-Intervall
- Automatischer Austausch zum WP-Cockpit möglich
- Benchmarking





### Laborwert Leistungszahl (COP)

Die Leistungszahl COP (Coefficient of Performance) bezeichnet ebenfalls dieses Verhältnis. Allerdings ist der COP-Wert ein «Laborwert», der die Effizienz einer Wärmepumpe im Testverfahren ermittelt. Dazu arbeitet die Wärmepumpe in einem klar definierten Betriebszustand. Der COP ist somit ein Vergleichswert für die Inverkehrbringung von Wärmepumpen und nicht repräsentativ für den Einsatz über das ganze Jahr.

### Varianten des NeoVac Wärmepumpenzählers

Der NeoVac Wärmepumpenzähler besteht in der Regel aus den folgenden bewährten Komponenten: dem Superstatic 789 als Kompaktwärmezähler oder dem Superstatic 440 mit Supercal-5S-Rechenwerk in der Splitversion, dem MUC.one als kleine Datenzentrale und Übertragungseinheit sowie dem NeoVac Elektrozähler. Diese bewährten Komponenten gewährleisten eine zuverlässige Messung und Übertragung der Daten in die «NeoVac Energy Cloud».

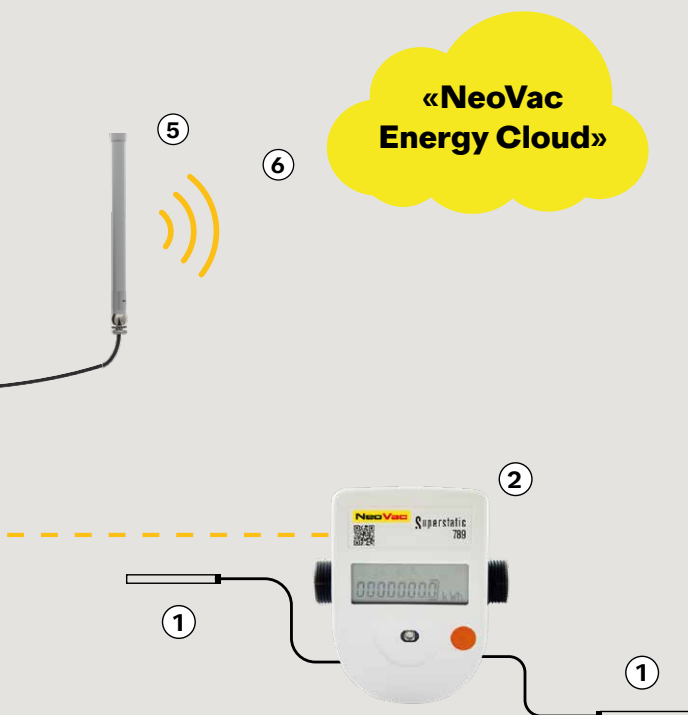
Die Daten werden anschliessend berechnet, aufbereitet und schlussendlich durch die benutzerfreundlichen Web-Apps «NeoVac Monitoring Pro» und «NeoVac myEnergy» grafisch dargestellt. Das System ist äusserst anpassungsfähig und individuell. Besonders bei grösseren Anlagen, bei denen bereits eine Datenzentrale vorhanden ist, können die Daten nicht nur per NB-IoT, sondern auch per LTE, FTP oder SFTP übermittelt werden.



**Kompaktversion**  
Superstatic 789



**Splitversion**  
Supercal 5S mit  
Superstatic 440



- 1 Vor- und Rücklauf-**Temperaturfühler** messen die Abkühlung des Heizwassers.
- 2 Der Schwingstrahl-Kompaktwärmezähler **NeoVac Superstatic 789** misst die Menge des zirkulierenden Heizungswassers und berechnet mit den Fühlerwerten den Wärmeenergieverbrauch.
- 3 Der **NeoVac Elektrozähler** misst den Stromverbrauch der Heizanlage und übermittelt den Verbrauch an die MUC.one.
- 4 Die **MUC.one** ermöglicht die Übertragung der Messwerte des Elektro- und des Kompaktwärmezählers an die «NeoVac Energy Cloud». Alternativ zur MUC.one können auch bestimmte Datenzentralen eingesetzt werden.
- 5 **Aussenantenne LTE**
- 6 In der «NeoVac Energy Cloud» werden die Messwerte vom Elektro- und Kompaktwärmezähler zur Arbeitszahl der Wärmepumpe berechnet. Diese kann über die Apps «NeoVac Monitoring Pro» oder «NeoVac myEnergy» überwacht werden.



**Neovac**



# Gemeinsam Energie besser machen.



Haben Sie Fragen oder ein konkretes Projekt?  
Gerne zeigen Ihnen unsere Fachspezialistinnen und  
Fachspezialisten die für Sie sinnvollen Lösungen auf.

Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an:

**+41 58 715 50 50**

**info@neovac.ch**



PS 2409 C148D

## Hauptsitz

NeoVac ATA AG  
Eichastrasse 1  
9463 Oberriet

**neovac.ch**

## Servicestellen

Oberriet	Bulle
Dübendorf	Meyrin
Luzern	Porza
Sissach	Ruggell/FL
Worb	Götzis/AT