

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 20000 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 1000 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 Wärmepumpen-Heizung 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

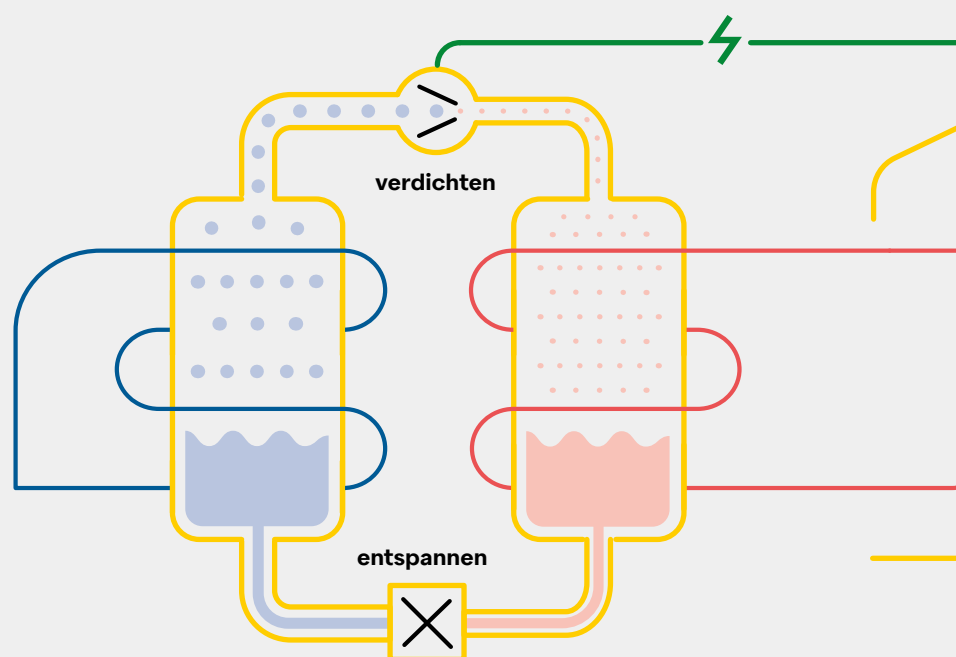


Erde



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. Liegt dieser zum Beispiel bei -10°C und die Temperatur der Wärmequelle ist höher, 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.

Wärmeverteilung



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 m³/h, PN 16)



Splitversion Superstatic 440 (qp 1.5 – qp 1500 m³/h, PN 16/PN 25)



Internationale MID-Zulassung



Swiss Made

Wärmepumpen-Typ	«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

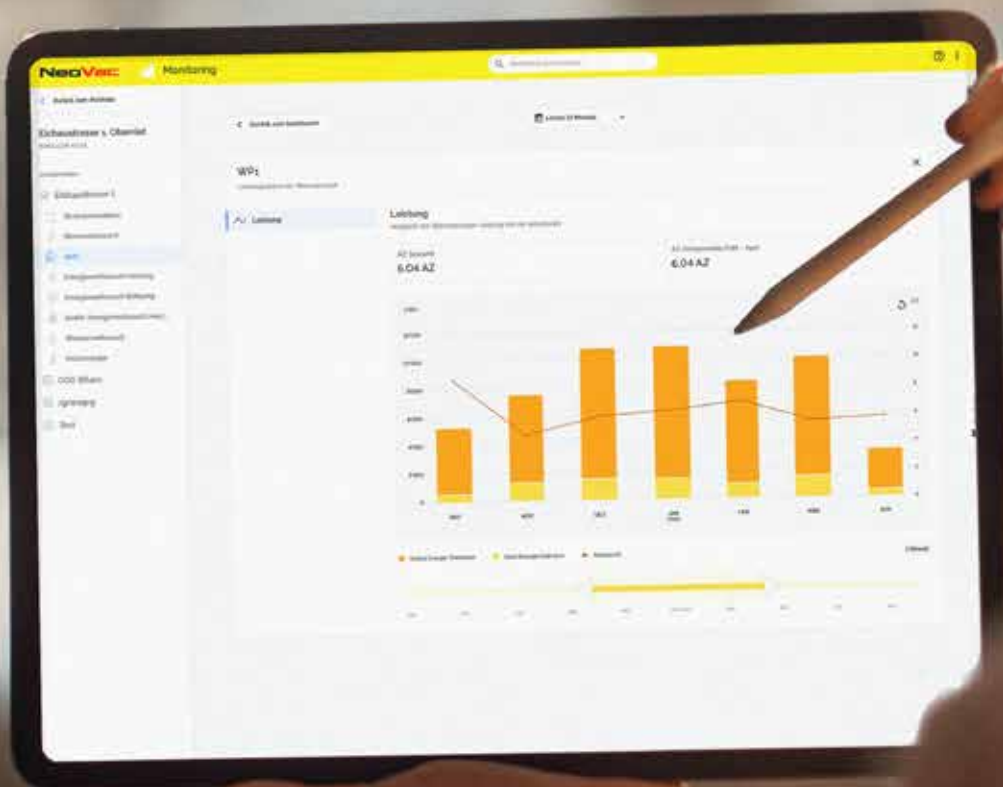
Immer und überall informiert

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 sich die Arbeitszahl laufend ab, können die Ursachen geprüft werden. Diese Ursachen 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 eine nicht effiziente Funktion einer Wärmepumpe. Erst eine laufende Kontrolle der Arbeitszahl macht den Anlagenbesitzer auf einen mangelhaften Betrieb aufmerksam. Denn auch eine ineffiziente Wärmepumpe sorgt zumeist für wohlige Wärme – dann halt 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 in der Heizung abzulesen und manuell auszuwerten? Das geht viel einfacher mit der «NeoVac Energy Cloud». Seine Daten übermittelt der Wärmepumpenzähler tagesaktuell an die «NeoVac Energy Cloud». Dort werden die Daten gesichert, grafisch aufbereitet und einfach und verständlich auf der Web-App «NeoVac Monitoring Pro» dargestellt. Ihr Datenzugang ist selbstverständlich passwortgeschützt.



«NeoVac Monitoring Pro»

- Wärmepumpen-Leistung, Stromverbrauch und ökologischen Fussabdruck analysieren, vergleichen und überwachen
- Arbeitszahl-Überwachung und Zählerausfall-Alarm
- Vergleich mit vorkonfigurierten oder selbst definierten Benchmarks

Holen Sie das Beste aus Ihrer Wärmepumpe heraus

Der NeoVac Wärmepumpenzähler berechnet die Arbeitszahl und weist sie direkt aus. Damit wissen Sie über die Effizienz der Wärmepumpe stets Bescheid.

Jahresarbeitszahl (JAZ)

Das Verhältnis zwischen der Energie, welche investiert wird (Strom), und der Energie, die vom Heizsystem abgegeben wird, bezeichnet man als Arbeitszahl. Diese Arbeitszahl sollte sich – je nach Gebäudequalität und Wärmepumpensystem – zwischen Faktor 2.5 und 6 bewegen. Beispiel: eine Arbeitszahl von 4 bedeutet, dass die Wärmepumpe viermal mehr Wärmeenergie abgibt, als sie an elektrischer Energie aufnimmt. Die Arbeitszahl wird für einen bestimmten Zeitraum ermittelt. Als bedeutendste Vergleichsgrösse wird die Jahresarbeitszahl (JAZ) ver-

wendet. Diese zeigt die mittlere Arbeitszahl über alle Jahreszeiten auf. Im Englischen wird die Jahresarbeitszahl als Seasonal Performance Factor (SPF) bezeichnet.

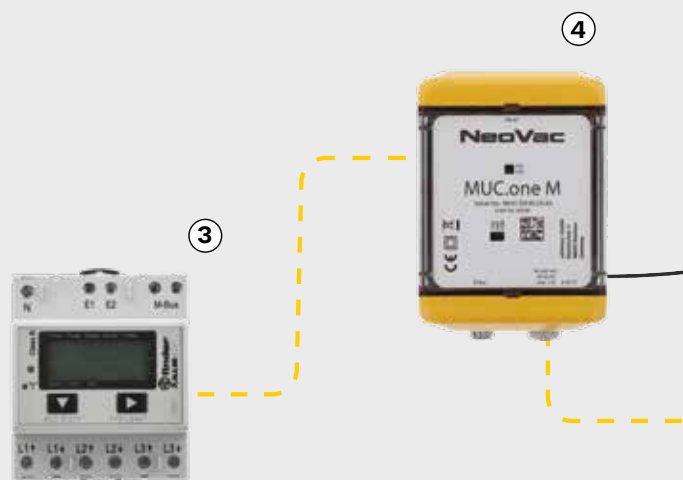
Laborwert Leistungszahl (COP)

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.

Funktion des NeoVac Wärmepumpenzählers

Der NeoVac Wärmepumpenzähler erfasst die Wärmeabgabe und den Stromverbrauch einer Wärmepumpenheizung und berechnet die Arbeitszahl laufend und speichert diese periodisch ab.

Die aufgeführten Komponenten sind die am häufigsten verwendeten und dienen lediglich der Veranschaulichung. Es kann je nach spezifischen Anforderungen Ihrer Anlage zu Abweichungen kommen.



Der COP ist somit ein Vergleichswert für die In-
verkehrbringung von Wärmepumpen und nicht
repräsentativ für den Einsatz über das ganze Jahr.
Die für die Umwelt und den Betreiber wichtigste
Grösse ist die Arbeitszahl, da sie die Effizienz in
der Praxis ausdrückt. Je höher die Arbeitszahl,
desto tiefer die Stromkosten und desto geringer
die Belastungen für die Umwelt.

Varianten des NeoVac Wärmepumpenzählers

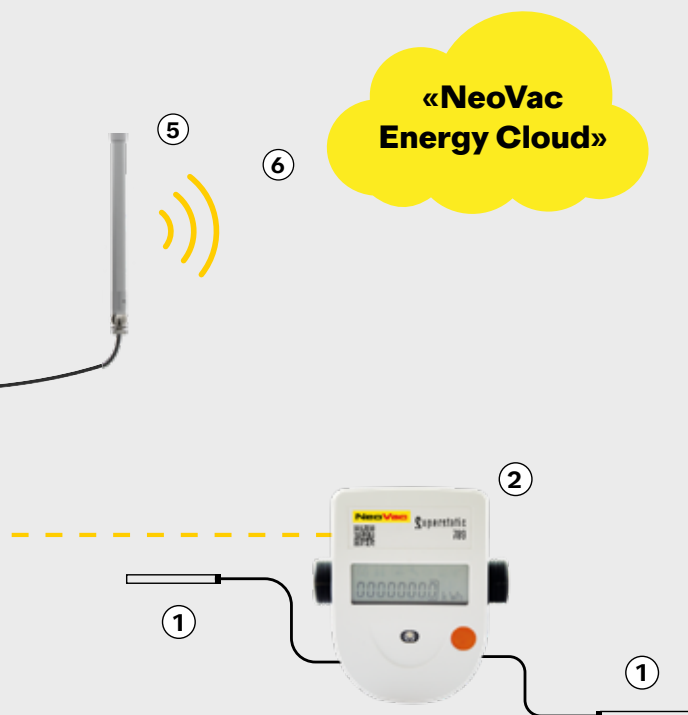
Der NeoVac Wärmepumpenzähler besteht in der
Regel aus den bewährten Komponenten Superstatic
789 als Kompaktwärmezähler, dem Superstatic
440 mit Supercal 5S Rechenwerk in der Splitver-
sion, dem MUC.one als kleine Datenzentrale und
Übertragungseinheit sowie dem NeoVac Elektro-
zähler 7E. Diese bewährten Komponenten ge-
währleisten eine zuverlässige Messung und Über-
tragung der Daten in die «NeoVac Energy Cloud»
Die Daten werden anschliessend berechnet und
aufgearbeitet und schlussendlich durch die benut-
zerfreundliche Wep-App «NeoVac Monitoring
Pro» grafisch dargestellt und präsentiert. Das Sys-
tem ist äusserst anpassungsfähig und individuell.
Besonders bei grösseren Anlagen, bei denen be-
reits 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 Fühler-Werten den Wärmeenergieverbrauch.
- 3 Der **NeoVac Elektrozähler 7E** misst den Stromverbrauch der Heizanlage und übermittelt den Verbrauch an die MUC.one.
- 4 Die **MUC.one** ermöglicht die Datenübertragung der Messwerte von Elektro- und Kompaktwärmezähler an die NeoVac «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 von Elektro- und Kompaktwärmezähler zur Arbeitszahl der Wärmepumpe berechnet. Diese kann über die Web-App «NeoVac Monitoring Pro» überwacht werden.



Neovac



Gemeinsam Energie besser machen.

Haben Sie Fragen oder ein konkretes Projekt?
Gerne zeigen Ihnen unsere Fachspezialist:innen
die für Sie sinnvollen Lösungen auf.

Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an:

+41 58 715 50 50

info@neovac.ch



PS 2306 B148D

Hauptsitz

NeoVac ATA AG
Eichastrasse 1
9463 Oberriet

neovac.ch

Servicestellen

Oberriet	Porza
Bulle	Sissach
Meyrin	Worb
Dübendorf	Ruggell / FL

Making energy smarter