

Produktblatt

Wärmepumpen-Monitoring



Produktblatt

Wärmepumpen-Monitoring

Im Rahmen der angestrebten politischen Umwelt-Ziele, vor allem die der Reduktion der CO₂ Emissionen, stellt die Nutzung erneuerbarer Energien einen zentralen Punkt dar. Dabei wird die Wärmepumpe einen wesentlichen und wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Energieversorgung erbringen können.

Wärmepumpen sind heute in vielen europäischen Ländern etabliert und der Markt wächst, wie die letzten Marktanalysen bestätigen, kontinuierlich weiter. Um diese Entwicklung positiv voranzutreiben haben Innovation, Qualitätssicherung und Ausbildung in Österreich oberste Priorität.

Die Qualität von Wärmepumpenanlagen ruht auf zwei Säulen. Als erstes muss das Wärmepumpenaggregat selbst hohen Qualitätsanforderungen entsprechen, diese werden mit dem DACH-Wärmepumpengütesiegel bestätigt. Im zweiten Schritt sind die Planung, Dimensionierung und die Ausführung der gesamten Anlage für die Effizienz, Funktionalität und Kundenzufriedenheit verantwortlich.

Um nun die Auswirkungen der ergriffenen Maßnahmen dokumentieren und evaluieren zu können, ist die Durchführung von Langzeitbeobachtungen - Monitoring - ein unerlässlicher Baustein.

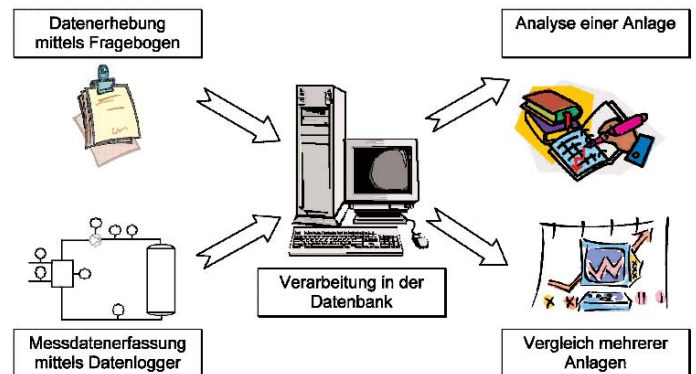
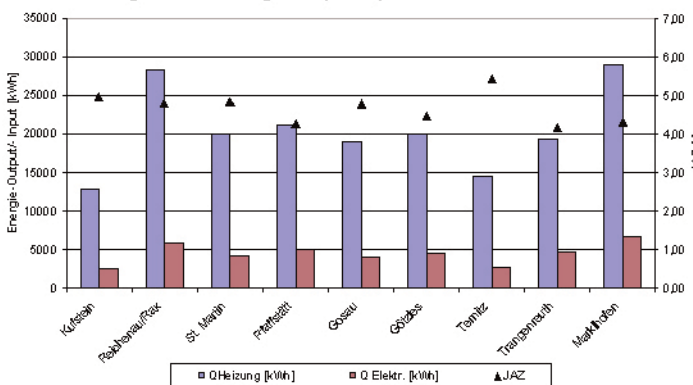
2. Weiters werden mit Datenloggern Messwerte von der Anlage automatisch erfasst, die Daten werden mittels eines GSM-Modems an den Monitoring - Server bei arsenal research weitergeleitet.

3. Im dritten Schritt werden die Daten mittels einer dafür entwickelten Datenbank ausgewertet und analysiert.

Primäre Auswertungsergebnisse

- Energie-Output (Wärme)
- Energie-Input (Elektrische Energie)
- Jahres-, Monats- und Tagesarbeitszahl
- Betriebsstunden der Wärmepumpe (Verdichter)
- Mittlere Stromaufnahme
- Mittlere Heizleistung
- Durchschnittliche Betriebsstunden / 24h
- Schalzhäufigkeit / 24h
- Außen-, Innentemperaturen
- Temperaturen der Wärmequellenanlage und des Wärmeverteilsystems
- Betriebsstunden Heizung/Kühlung in Abhängigkeit der Außentemperatur
- Betriebsstunden Warmwasserbereitung
- TEWI (Total Equivalent Warming Impact)
- Emissionen

Vergleich von Energie-Output/-Input und Jahresarbeitszahl



Kontakt

Geschäftsfeld
Nachhaltige Energiesysteme
Ing. Heinrich Huber

Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H

Giefinggasse 2
1210 Wien, Austria

T +43 (0) 50 550-6312

F +43 (0) 50 550-6613

E heinrich.huber@arsenal.ac.at

www.arsenal.ac.at

Beim standardisierten Monitoring, werden neben der aufgenommenen elektrischen Energie und der abgegebenen Wärmeenergie, noch weitere wichtige und zur Beurteilung der Anlage aussagekräftige Zustände aufgezeichnet und bei der Beurteilung berücksichtigt.

Monitoringkonzept

Das Monitoring ist in drei Stufen gegliedert.

1. Um alle erforderlichen Daten aufnehmen zu können, die nicht von der Datenerfassung gemessen werden können, füllt ein jeder Installateur zu jeder seiner Anlagen einen Fragebogen aus.

Weiters beantwortet das Monitoring Fragen zu folgenden Punkten

- Stand der Technologie
- Betriebskosten
- Systemeigenschaften, wie die spezifische Entzugsleistung der Wärmequelle, tatsächlicher Heizbedarf für das Gebäude,...
- Warmwasserverbrauch, Energieaufwand
- Nutzergewohnheiten
- Weiteres Optimierungspotenzial
- Vergleich mit herkömmlichen Heizsystemen (Gas- und Ölkesseln)
- Umweltpolitische Argumente,...