

# RenowaveAT Impact Days 17. Oktober 2023

## Protokoll –klimaaktiv Workshop Anlagenoptimierung

### Vortragende:

Margot Grim-Schlink | e7 energy innovation & engineering GmbH, Julia Tartler | Grazer Energieagentur, Felix Wimmer | Institute of Building Research & Innovation ZT-GmbH  
Protokoll: Julia Tartler | Grazer Energieagentur

Das Thema Anlagenoptimierung gewinnt immer mehr an Bedeutung: Normen und Gesetze geben strenge Vorgaben für die energetische Performance von Neubauten bzw. Sanierungsobjekten vor. Diese beziehen sich vorrangig auf die Planung und Umsetzung der Gebäude, der Energieverbrauch im laufenden Betrieb während der Nutzung wird oftmals weniger betrachtet.

### Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse:

- Gutes Monitoring fängt in der Planung an
- Monitoring ist als Qualitätssicherung auch bereits in den ersten Betriebsjahren von wesentlicher Bedeutung damit man sicherstellen kann, dass es so funktioniert wie es geplant war
- Die häufig genannten Hürden „keine Zeit“, „kein Geld“ sind sicher gerechtfertigt aber die Erfahrungen zeigen, dass sich das Monitoring auch wirtschaftlich darstellen lässt

### 1. Monitoringmethoden in Abhängigkeit der Datengrundlage - Margot Grim-Schlink | e7 energy innovation & engineering GmbH

Es wurden die unterschiedlichen Monitoringarten, beginnend mit der manuellen Zählerablesung und Datenverarbeitung in Kalkulationstools bis hin zum technischen Monitoring mit einer Vielzahl an Datenpunkten und Auswertungsmöglichkeiten dargestellt. Ein sehr effektives Tool zur Auswertung von Strombezugsdaten ist die Lastganganalyse. Damit lassen sich sehr gut Grundlast und Lastspitzen darstellen, Tages-, Wochen-, Jahresprofile geben Aufschluss über den Betrieb und mit dem entsprechenden Know-How können Einsparpotentiale abgeleitet werden. Die erforderlichen 1/4h- Werte werden ab einer gewissen Anlagengröße vom Energieversorger kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Erfahrung aus der Durchführung von vielen Lastganganalysen zeigt, dass meist zumindest ein Einsparpotential von rund 10% möglich ist.

## **2. Energiekennzahlen und Einflussfaktoren auf den Energieverbrauch** - Julia Tartler | Grazer Energieagentur

Anhand eines einfachen praktischen Beispiels wurde auf Einflussgrößen und die Interpretation von Wärmeverbrauchsdaten eingegangen. In den Energiemanagementprozess Plan – Do – Check – Act – Zyklus ISO 50001 kann jederzeit eingestiegen werden. Die Ermittlung und Berücksichtigung von Heizgradtagen beim Wärmeverbrauch wurde ausführlich erörtert. Aktuell können die dafür erforderlichen klimatischen Daten kostenlos über die Geosphere Austria abgerufen werden. Bei der Bildung von Energie-Kennzahlen ist auf objektspezifische Gegebenheiten Bedacht zu nehmen. Der Einfluss von Nutzerverhalten wurde anhand einiger Praxisbeispiele dargestellt. Ein wesentliches Element zum effizienten Anlagenbetrieb ist der hydraulische Abgleich von Heizsystemen. Aktuell gibt es dafür eine Förderung der Kommunalkredit Public Consulting. Weitere Infos unter: <https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen/heizungsoptimierung-mgw/unterkategorie-mehrgeschossiger-wohnbau>

## **3. Ein effizienter Wärmepumpenbetrieb - Erkenntnisse aus Monitoringprojekten** - Felix Wimmer | Institute of Building Research & Innovation ZT-GmbH

Wärmeerzeugungsanlagen sind auch heute noch oftmals überdimensioniert. Anhand eines realisierten und gemonitorten Projektes wurde anschaulich dargestellt, wie gravierend Abweichungen zwischen konventionell dimensionierten Anlagen und dem realen Anlagenbetrieb ausfallen können. Überdimensionierte Wärmepumpenanlagen laufen einerseits ineffizient, andererseits führt das häufige Takten zu kürzeren Lebensdauern. Durch Gebäudesimulation lässt sich der zu erwartende Wärmeverbrauch und Betriebszustände abbilden, die Anlage optimal planen und diese Gebäudesimulation wird auch als geeignetes Instrument anerkannt. Meist werden zwei Wärmepumpen mit unterschiedlichem Leistungsbereich für den optimalen Anlagenbetrieb eingesetzt.

### **Diskussion:**

In der Diskussionsrunde wurden vor allem praxisbezogene Fragen zu die Themen Wärmepumpenbetrieb und hydraulischer Abgleich beantwortet.

Im Rahmen des Programms klimaaktiv Gebäude ist im Jahr 2024 eine Fortsetzung dieses Erfahrungsaustausches geplant.