

Heizeinsparungen im KfW 70 Neubau

Ein Projekt der dhu Hamburg

Die **Baugenossenschaft dhu eG** übernimmt Verantwortung für ihren Beitrag zum Klimaschutz. Der CO₂-Ausstoß von Gebäuden muss gesenkt werden. Um bestehende Heizungsanlagen zu optimieren und deren Verbräuche so weit wie möglich zu senken, ohne dass es zu Komforteinschränkungen kommt, stattete sie in den letzten Jahren verschiedene Wohnanlagen mit digitalen Anschlüssen aus. Auch wenn der Neubau mit dem Energiestandard KfW 70 im Vergleich zum Referenzgebäude nach dem Gebäudeenergiegesetz einen deutlich geringeren und damit verbesserten Heizenergieverbrauch aufweist, möchte die dhu testen, inwieweit durch die ganzheitliche digitale Analyse und Optimierung auch der Energieverbrauch eines Neubaus weiter gesenkt werden kann.

Projektstart: Frühjahr 2023

Gebäudetyp: Neubau mit KfW 70

Maßnahmen & Lösungen:

Herstellung einer Schnittstelle und Installation eines Gateways im Keller für die Zusammenführung der Daten in der Cloud, ganzheitliche Analyse, Optimierung und Steuerung des Anlagenbetriebs

Einsparungen: voraussichtliche
Einsparungen ca. 5000 kWh (absolut)
bzw. ca. 8 % (relativ)



Ausgangszustand

Bei dem Objekt handelt es sich um einen Neubau mit KfW 70 Standard. Das Mehrfamilienhaus mit 18 Wohnungen wurde 2018 gebaut, 2019 bezogen und bezieht Fernwärme über den Versorger Hamburger Energiewerke.

Die Heizungsanlage besteht aus zwei separat steuerbaren Reglern, einen für die Heizung und einen für die Trinkwarmwasserzubereitung. Diese beiden Regler sind teil-digitalisiert, jedoch nicht ganzheitlich verbunden.

Durch den Energiestandard KfW 70 verbraucht das Gebäude bereits rund 30 Prozent weniger Energie, als es das Referenzgebäude nach dem Gebäudeenergiegesetz vorschreibt.



Maßnahmen

Für die Umsetzung der intelligenten Heizungssteuerung arbeitet die dhu mit der **Green Fusion GmbH** zusammen. Zunächst wurde die Schnittstelle eingerichtet und das Gateway-Gerät im Keller installiert, sodass die Daten in der Green Fusion Cloud zusammengeführt werden können. Auch bei einer Fernwärmanlage werden eine Reihe von Anlegefühlern und Sensoren installiert und die Wärmemengenzählerdaten integriert.

Dank der installierten Technik ist seit 2023 eine umfassende Analyse, Optimierung und Steuerung des Anlagenbetriebs möglich. Dazu gehören die Anpassung der Heizkennlinie, die Optimierung der Warmwasserbereitung sowie die Feinjustierung von Hysterese und Speicher-Solltemperatur.

Herausforderungen

Eine der Herausforderungen war die getrennte Regelung für Heizkreis und Trinkwarmwasserbereitung. Beide Regler mussten aufgeschaltet und das Zusammenspiel für einen energetisch optimierten Anlagenbetrieb ganzheitlich analysiert und gesteuert werden.

Dazu kam aufgrund der baulichen Beschaffenheit des Hauses ein sehr schlechter Mobilfunkempfang im Keller, womit sich die Suche für einen geeigneten Antennenplatz als schwierig herausstellte.

Wichtig ist es, sich vor der Digitalisierung des Heizungskellers Gedanken darüber zu machen, welche genauen Ziele man erreichen möchte, wo aber auch Grenzen liegen können. Eine enge Abstimmung mit Dienstleistenden wie hier Green Fusion ist von großer Bedeutung.

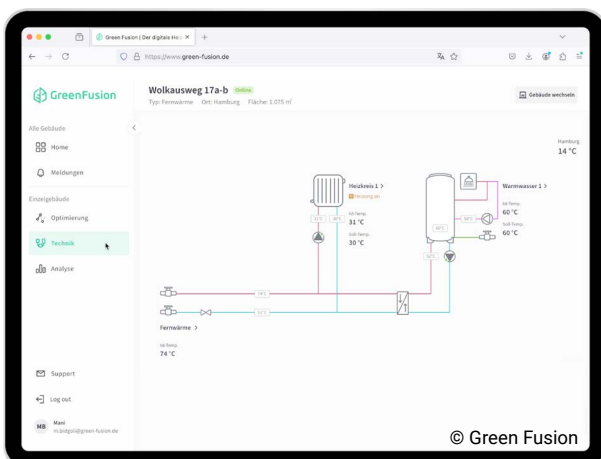
Welche Maßnahmen wurden umgesetzt?

- Optimierung Vor- und Rücklauftemperaturen
- Optimierung Hysterese
- Optimierung Speicher-Solltemperatur
- Optimierung Trinkwarmwasserbereitung
- Ganzheitliche Optimierung Heizkreis und Trinkwarmwasserbereitung



Video auf YouTube anschauen

<https://www.youtube.com/watch?v=uLOu0Xvrp0&t=22s>



Vorteile & Ergebnisse

Durch den Einsatz der Technologie erhofft sich die Baugenossenschaft dhu eG Energieeinsparungen und damit einhergehend die Einsparung von CO₂. Die voraussichtlichen Einsparungen betragen rund acht Prozent, das entspricht etwa 5000 kWh. Die realen Einsparungen werden von der jährlichen Heizkostenabrechnung noch bestätigt.

Die Anlage ist nun vollständig digitalisiert und wird in einem von Green Fusion bereitgestellten Dashboard in der Cloud abgebildet. Dadurch sind die Betriebsdaten online einsehbar, und es besteht die Möglichkeit, nicht nur ein Monitoring durchzuführen, sondern auch die Anlage per Fernsteuerung zu betreiben. Zusätzlich können bei Auffälligkeiten automatische Alarmmeldungen ausgelöst werden.