

Vollständige Brennwertnutzung in der Praxis mit einer innovativen LowEx-Trinkwassererwärmung

Reference No: B69269

HERAUSFORDERUNG

Hersteller von Brennwertgeräten geben Normnutzungsgrade von bis zu 98% (H_f) an, Messungen in Neubauten und im Gebäudebestand ergeben in der Regel Jahresnutzungsgrade von 80 bis 90% (H_f). Nach Herstellerangaben kann ein Kunde eine nahezu vollständige Brennwertnutzung erwarten, in der Praxis findet die Kondensation des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes jedoch nur in geringem Umfang statt. Große Diskrepanzen zwischen Prüfergebnissen im Labor und dem Alltagsbetrieb sind nicht nur nachteilig für die Kunden, sondern können auch das Renommee des Herstellers schädigen. Die Nachfrage der Verbraucher und der Politik nach mehr Energieeffizienz und praxisnahe Verbrauchsangaben stellen besondere Herausforderungen für die Wirtschaft dar.

INNOVATION

An der Hochschule München wurde eine LowEx-Trinkwassererwärmungsanlage entwickelt, die den ganzen Tag sehr niedrige Rücklauftemperaturen gewährleistet. Bei einem Gasbrennwertgerät (GWB) mit zusätzlichem NT-Rücklauf werden Nutzungsgrade von über 98% (H_f) in der Praxis erreicht, auch wenn im Gebäude ein Heizungssystem mit höheren Rücklauftemperaturen vorhanden ist.

MARKTCHANCEN

- Die nahezu vollständige Brennwertnutzung bedeutet eine Einsparung von ca. 10% der Energiekosten
- Bei Mehrfamilienhäusern ist eine Amortisation der Mehrinvestitionen in 1 bis 2 Jahren gegeben
- Hohe Energieeffizienz und praxisnahe Verbrauchsangaben

ENTWICKLUNGSSTAND

Die innovative LowEx-TWE-Anlage wurde bereits in über 30 Bauprojekten realisiert. Die Messdaten eines Mehrfamilienhauses in München mit 102 Wohneinheiten (Baujahr 2002) und einem Heizsystem mit hohen Auslegungstemperaturen (75/60°C) sind nachfolgend dargestellt. Die NT-Rücklauftemperatur $T_{RL,NT}$ beträgt kontinuierlich etwa 20°C, die Abgastemperatur T_{AG} ist im Sommer geringfügig höher und steigt im Kernwinter auf über 30°C. Der mittlere Nutzungsgrad in der Kernheizperiode (Nov-Feb) beträgt 108,7 % (H_f) und im Sommerbetrieb (Jul-Okt) 110,2 % (H_f).

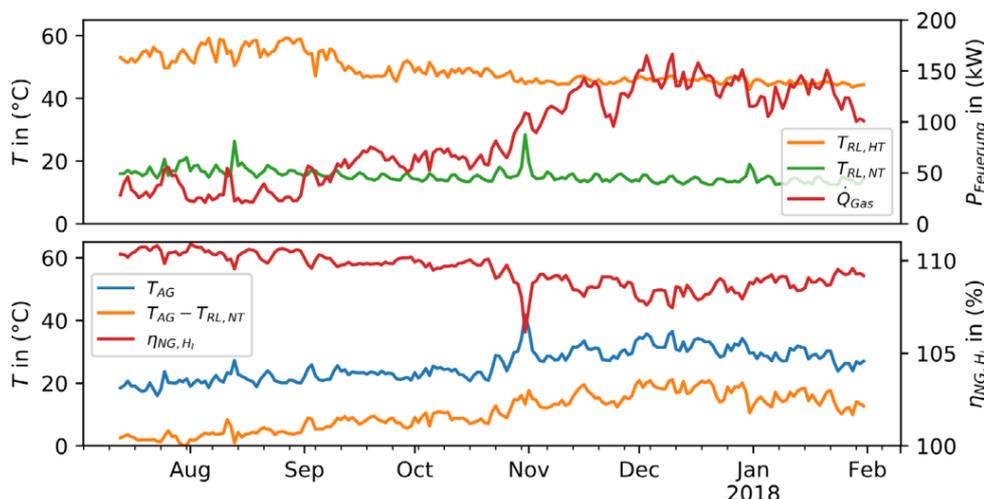


Bild: Messdaten aus Münchner Mehrfamilienhaus (Hochschule München)