

## AKTIONSTAG „BERLIN SPART ENERGIE“

Mit großer Resonanz wurde der erste Aktionstag „Berlin spart Energie“ von der Berliner Bevölkerung angenommen. Ein Großteil der rund 70 Energiesparprojekte, die am 3.11. ihre Türen öffneten, erlebten einen unerwarteten Besucherandrang.



Bild 1: EFH nach Sanierung

Das Motto hätte auch mit einem Satz von Albert Einstein beschrieben werden können „Das gute Beispiel ist nicht eine Möglichkeit, andere Menschen zu beeinflussen, es ist die einzige.“

Insgesamt 70 Projekte und umfangreiche Praxisempfehlungen zum Energie sparen Bauen und Modernisieren bis hin zum richtigen Heizen und Lüften wurden präsentiert.

Die DGS Berlin Brandenburg hatte das Forschungsvorhaben: „Monitoring und Optimierung einer Erdwärmepumpe in Kombination mit einer Solarthermieanlage“ ausgewählt.



Bild 2: Bohrarbeiten für die Erdwärmesonden

Der Projektleiter Martin Dinziol begrüßte an diesem Samstag insgesamt 7 interessierte Gäste vom Bauherren bis zum Architekten.

Das sanierte Einfamilienhaus aus dem Jahr 1933 in Berlin Waidmannslust wurde nach dem KfW 70-Niedrigenergiehausstandard (EnEV 2007) saniert.

Die Gebäudenutzfläche von 250 qm wird mit einer Erdwärmepumpe (9 kW Sondenanlage) mit solarer Anhebung des Primärkreises der Wärmepumpe und einer Solarthermieanlage (Südost/Südwest-Kollektor) beheizt. Die Trinkwassererwärmung erfolgt über eine Frischwasserstation ebenfalls durch die Kollektoren mit einer Fläche von 15 m<sup>2</sup>.

Über die zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (WRG-Grad 80%) werden die Lüftungswärmeverluste erheblich reduziert. Zur Erhöhung der Effizienz und zur Gewährleistung der Frostsicherheit wird die Außenluft der Lüftungsanlage über das Erdreich vorgewärmt. In den Sommermonaten kann die Außenluftvorwärmung zur Kühlung des Gebäudes eingesetzt werden. Auf besonderen Wunsch des Bauherrn wurde auf den Einbau einer Fußbodenheizung verzichtet. Um dennoch geringe Vorlauftemperaturen für den Betrieb der Heizungsanlage zu gewährleisten wurden Niedertemperaturheizflächen installiert.

Die Ziele des Forschungsvorhabens:

- Umfangreiche messtechnische Erfassung der Anlagentechnik
- Erstellung eines thermischen Modells des Wohnhauses und der Anlagentechnik
- Ermittlung der Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe mit solarer Anhebung des Primärkreislaufes
- Optimierung der Regelungstechnik mit dem Ziel, die Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe unter endenergetisch- und primärenergetischen Gesichtspunkten zu erhöhen.

Die große Herausforderung besteht darin, mit minimalem Endenergieeinsatz (elektrischer Strom) für die Solepumpe, Umwälzpumpen, etc. den erforderlichen Anteil an Nutzenergie (Wärme) zu gewinnen. Nach den ersten Monaten der Datenerfassung zeichnet sich ab, dass die Solarthermieanlage zur Effizienzsteigerung des Heizungssystems beiträgt.

Der Kerngedanke des Forschungsvorhabens ist es, den Baubestand zu erhalten und durch neue Techniken energetisch aufzuwerten um Heizkosten zu sparen. Fördergeber ist die Technologiestiftung Berlin (TSB) Projektdauer ist von Mai 2011 bis Mai 2014.

### ZU DEN AUTOREN:

▶ *Martin Dinziol, Dipl.-Ing. (FH)*  
regenerative Energien

md@dgs-berlin.de

▶ *Arno Paulus*



Bild 3: Messtechnik/Monitoring