

## PRESSEMITTEILUNG VOM 20.02.2020

Die Städtische Wohnungsbaugesellschaft Straubing GmbH plante die Errichtung von drei Sozialwohngebäuden mit jeweils 24 Wohneinheiten. Zudem wurde geprüft, ob der Anschluss weiterer Bestandsgebäude sinnvoll in die Gesamtmaßnahmen integriert werden kann. Die Erstellung des neutralen Energieversorgungskonzeptes erfolgte durch das Institut für Energietechnik an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden. Die Studie wurde durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Medien zu 50 % gefördert.

Im Rahmen des Energiekonzeptes für das Bauvorhaben Schanzlweg in Straubing wurde zunächst der Heizwärmebedarf der aktuell in Planung befindlichen Gebäude Block A, B und C ermittelt. Die Berechnung des Wärmebedarfs basierte auf einer Hüllflächenbetrachtung und Beachtung verschiedener Rahmenparameter (Nutzungszeiten, Warmwasserbedarf, etc.). Anschließend wurde für die drei Liegenschaften der Stromverbrauch prognostiziert. Auf dieser Grundlage aufbauend wurden die geordneten thermischen Jahresdauerlinien der Liegenschaften erstellt und die Energiebilanz abgeleitet.



**Abbildung 1: Beispiel der Gebäudedarstellung**

Aufgrund der Nähe der Gebäude zu einander wurde unter Berücksichtigung der Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben (EEWärmeG und EnEV) ein Gebäudezusammenschluss untersucht. Im Detail wurden folgende Energieversorgungsvarianten betrachtet:

- Variante 1.0: Erdgaskessel (Referenz)
- Variante 1.1: Erdgas-BHKW (7,5 kW<sub>el</sub>) mit maximaler Eigenstromnutzung und Erdgas-Spitzenlastkessel
- Variante 1.2: Erdgas-BHKW (16 kW<sub>el</sub>) mit maximaler Eigenstromnutzung und Erdgas-Spitzenlastkessel
- Variante 1.3: Pelletkessel mit Spitzenlastkessel
- Variante 1.4: Pelletkessel

Neben der technischen Auslegung und der Ermittlung sämtlicher Energieumsätze in den einzelnen Varianten wurden eine umfassende Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nach VDI 2067 und eine CO<sub>2</sub>-Bilanz erstellt. Im Rahmen der Untersuchung hat sich gezeigt, dass sich die niedrigsten Wärmegegostehungskosten bei der Variante mit rein fossilen Energieträgern (Erdgas) ergeben. Diese Varianten erfüllt jedoch ohne weitere Maßnahmen die Anforderungen an aktuelle gesetzliche Rahmenbedingungen nicht und weist zudem die höchsten CO<sub>2</sub>-Emissionen auf. Die geringsten CO<sub>2</sub>-Emissionen weist die Energieversorgung mit einem Pelletkessel auf, da hier nur ein regenerativer Energieträger eingesetzt wird.

Aus ökologischer und wirtschaftlicher Sicht konnte die Variante 1.4 empfohlen werden. Hier konnte zudem der KfW-55 Effizienzgebäudestandard ohne zusätzlichen Aufwand (PV-Anlage, Lüftungsanlage mit WRG, etc.) realisiert werden.