

Raumdecke heizt Fußboden

 tga-praxis.de/news/raumdecke-heizt-fussboden.html

KWK, BHKWs

Photovoltaik

KWK-Abwärme

Das Kairo Projekt schafft Wohnraum für Flüchtlinge, mit hohem Energiestandard und nachhaltiger Beheizung durch Abwärmenutzung aus der Technikzentrale.



Die Wärmequelle für die Fußbodenheizung im Mehrzweckraum ist die BHKW-Abwärme, die im Technikraum in die Betonkerntemperierung fließt. Quelle: EC Power

03.06.2022

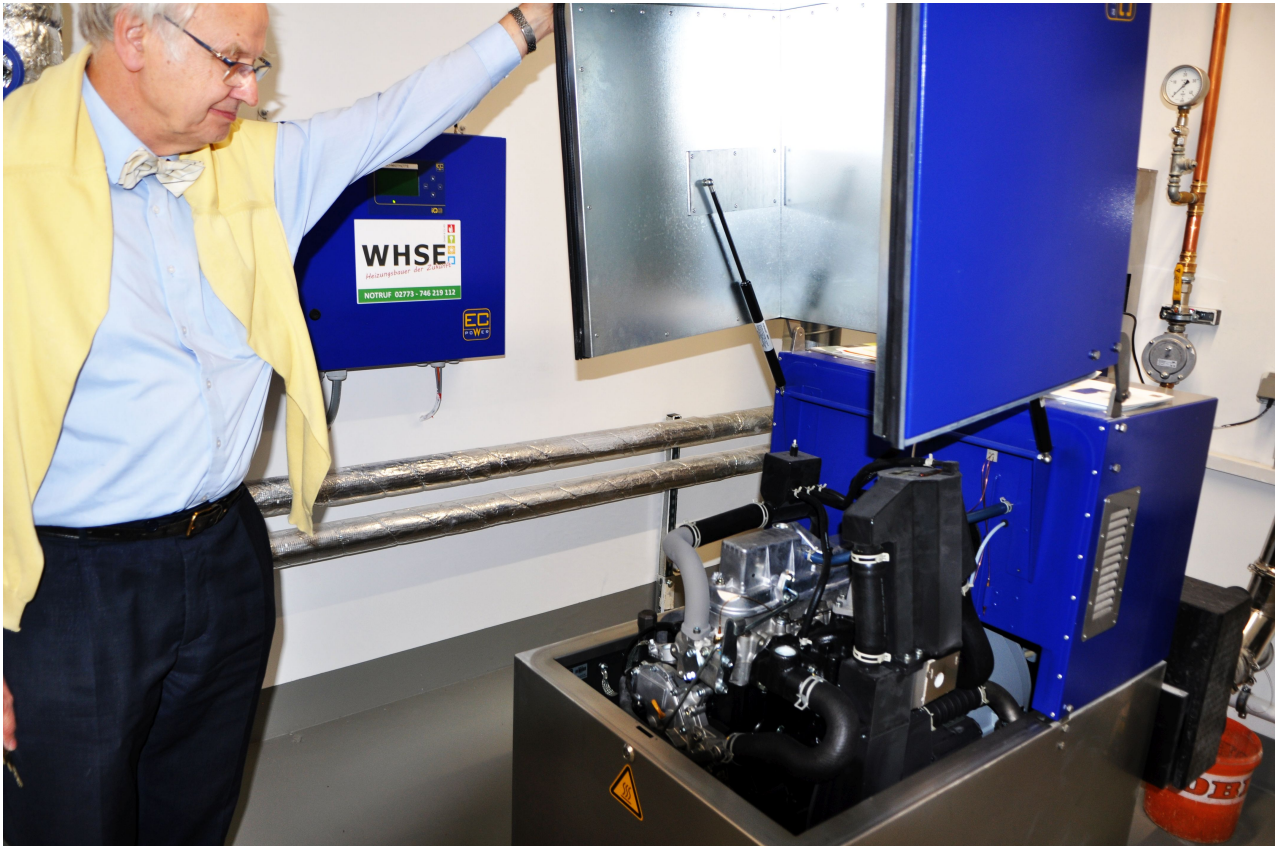
Die evangelische Gemeinde Kairos e. V. kümmert sich um Flüchtlinge, die aus Ländern rings um das südliche und östliche Europa kommen und schafft unter anderem Wohnraum. Der religiös-philosophische Begriff „Kairos“ steht für den günstigen Zeitpunkt einer Entscheidung und zweifellos ist der günstigste Zeitpunkt zur Flüchtlingshilfe jetzt.

Der Geist dieser Bewegung schließt ein, dass ihre Häuser besonders lebenswert sein sollten. In Haiger im Bundesland Hessen errichtete das Unternehmen WHSE für Kairos e. V. unter anderem einen Neubau mit neun Wohnungen und einem Mehrzweckraum für Begegnungen, Spiele, Unterhaltung, christliche Gottesdienste und anderem. „Wir haben im September 2020 hier ein altes Gebäude abgerissen und dieses Heim errichtet“ berichtet Investor Hans Hermann Freischlad. „Und zwar mit dem Standard KfW 40 plus. Auf dem Dach liegt eine 30-kW-Photovoltaikanlage, im Keller steht ein BHKW-Modul des Typs XRGI 20 von EC Power, den Solar- und KWK-Strom speichern wir in einer 48 kWh-Batterie zwischen und versorgen von dieser Energiezentrale aus die Verbraucher.“

Das BHKW von EC Power mit 20 kW elektrisch und gut 40 kW thermisch läuft zwischen 12 und 24 Stunden am Tag. Bei Temperaturen oberhalb 5 °C würde es zu Heizzwecken mit rund drei Stunden auskommen: Nur ca. 20 % der Wärmemenge gehen in die Heizung, 80 % in die Warmwasserbereitung. Bei KfW-40-plus-gedämmten Gebäuden genügen meist die solaren plus inneren Wärmegewinne, um die Wohnung warm zu halten.

Für den Mehrzweckraum in „Kairos Home“ überlegte sich Bauherr und Diplom-Ingenieur Freischlad deshalb eine unkonventionelle wärmetechnische Ausführung: In der Technikzentrale, die ebenerdig gleich an den Großraum anschließt, fällt Abstrahlungswärme vom XRGI und der Batterieanlage an. Meistens wird dieses Polster hinausgelüftet.

In Haiger hingegen fängt die eigens zu diesem Zweck installierte Betonkerntemperierung oben in der Heizraumdecke, aber unterhalb der Isolierung zu den Wohnungen darüber, die Wärme ab und schiebt sie in die Fußbodenheizung der Begegnungsstätte.



„Wenn man Investor und Betreiber ist, hat man die Chance, auch mal zu experimentieren“, sagt Hans Hermann Freischlad. Quelle: EC Power

Unter der 41 cm dicken Bodenplatte des Gebäudes liegt eine 16 cm dicke Dämmung. Damit halten sich die Verluste zum Erdreich hin in Grenzen. Im letzten Winter 2021/2022 blieb der Heizraum im Mittel unter 25 °C, während die Fußbodenheizung den Mehrzweckraum mit einer Bodentemperatur bis 27 °C ausreichend temperierte. „Wir mussten nicht ein einziges Mal nachheizen. Die zusätzlich installierten Radiatoren haben eigentlich nur Sicherheitsfunktion für den Winter. Wenn das BHKW ausfallen würde, bliebe der Mehrzweckraum kalt. Der wird jedoch zeitweise auch als Wohnraum genutzt.“