

NHW erprobt verschiedene Technologien

Neue Wege in Richtung Dekarbonisierung

Der Gebäudesektor soll bis 2045 klimaneutral werden. Eine Mammutaufgabe, vor der auch die Unternehmensgruppe Nassauische Heimstätte | Wohnstadt als Bestandhalterin von rund 60.000 Wohnungen steht. Kontinuierlich passt sich das größte hessische Wohnungsunternehmen den volatilen Rahmenbedingungen und Regularien an und erprobt immer wieder neue Maßnahmen zur Senkung des CO₂-Ausstoßes. Eine der größten Stellschrauben ist das Umstellen auf erneuerbare Energien im Bestand.

Energiekrise, Preissteigerungen, Lieferengpässe, Fachkräftemangel – der Weg hin zur Klimaneutralität ist steinig. Dass parallel die Anforderungen der Bundesregierung an den Gebäudebestand stetig steigen, kommt für die sozial orientierte Wohnungswirtschaft erschwerend hinzu – zuletzt durch das Gebäudeenergiegesetz (GEG) und die Europäische Gebäuderichtlinie (EPBD). Die Unternehmensgruppe Nassauische Heimstätte | Wohnstadt (NHW) hat daher ihre 2018 entwickelte Klimastrategie überarbeitet und schreibt diese aktuell zum zweiten Mal fort. Dabei werden nicht mehr tragfähige Konzepte hinterfragt und neue Prioritäten gesetzt. Statt ihre Bestandsimmobilien, überwiegend zwischen den 1950er- und 1990er-Jahren errichtet, im Rahmen einer Vollmodernisierung zu ertüchtigen, konzentriert sie sich zielgerichtet auf die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung: Von fossilen Brennstoffen wie Gas und Öl stellt das Wohnungsunternehmen sukzessive um auf erneuerbare Energien. Das Mittel der Wahl sei nach derzeitigem Stand der Wechsel von einer konventionellen Heizung zu einer Wärmepumpe, im besten Fall in Verbindung mit Photovoltaik, oder – soweit vorhanden – eine Versorgung mit Fernwärme. Neben der

Dämmung von Keller- und oberster Geschossdecke werden weitere bauliche Maßnahmen am Gebäude auf ein notwendiges Minimum reduziert. Die Gründe liegen auf der Hand: „Die Transformation unserer Wohnungsbestände hin zur Klimaneutralität ist die größte Einzelherausforderung unserer 100jährigen Geschichte – vor allem in finanzieller Hinsicht“, erklärt die zuständige NHW-Geschäftsführerin Monika Fontaine-Kretschmer.

■ Module mit Mehrwert

Auf der Suche nach ökonomisch vertretbaren und technisch dauerhaften Lösungen verlässt Hessens größtes Wohnungsunternehmen immer wieder ausgetretene Pfade – so auch im osthessischen Maintal-Bischofsheim. Dort testet sie an neun Gebäuden mit insgesamt 216 Wohnungen erstmals und in enger Zusammenarbeit mit einem renommierten Hersteller sogenannte Energiemodule mit je sechs Luft-Wasser-Wärmepumpen. Die vorgefertigten Container, ausgestattet mit bewährter und effizienter Technik in Kaskadenschaltung und mit effektiver Speicher-Technologie, sind dank Plug&Play-Prinzip ohne große Bauarbeiten schnell montiert und sorgen rasch für



Die vorgefertigten Energiemodule werden vor Ort montiert und installiert.

BILDER: NHW | WALTER VORJOHANN

klimafreundliche Wärme fürs Heizen und die Warmwasserbereitung. Kurze Einbauzeiten, hohe Versorgungssicherheit, Dekarbonisierung – und damit auch eine beachtliche Verringerung des Treibhausgasausstoßes – gehen hier Hand in Hand.

Weiteres Plus: Das Aufstellen der auch optisch ansprechenden Energiemodule mit Holzlammellen-Fassade und begrünten Dächern auf den Freiflächen zwischen den Bestandsgebäuden ist gemäß Hessischer Bauordnung ohne Baugenehmigung möglich. Der Innenraum des Moduls ist unterteilt in einen vor Vandalismus geschützten Kalt- sowie einen Warmbereich. Er beherbergt die komplett vorinstallierte, modulare Wärmepumpen-Anlagentechnik. Über eine Anbindung ans Internet erfolgen später die Fernwartung und das Monitoring der Anlage, bei dem Verbrauchs- und Leistungsparameter fortlaufend überwacht werden.

„Die Energiecontainer sind der erste Schritt einer energetischen Außenmodernisierung von vier Gebäudezeilen mit insgesamt 100 Wohnungen, die für das Jahr 2025 im Quartier vorgesehenen ist“, erläutert die NHW-Geschäftsführerin. „Dabei wird unter anderem die Gebäudehülle samt Fenstern ertüchtigt und bildet mit den bereits installierten Energiecontainern das Paket für eine energetische Modernisierung.“ Im Zuge der Maßnahmen erfolgt auch der Einbau einer Photovoltaik-Anlage – damit stellt die NHW die Wärmeversorgung in diesem Bestand langfristig zu 100 Prozent auf erneuerbare Energien um.

■ CO₂-freundlich heizen mit Pellets

Einen anderen Ansatz verfolgt die Unternehmensgruppe im Werra-Meißner-Kreis. In der Oderstraße im nordhessischen Eschwege hat sie bereits Ende 2023 die in die Jahre gekommene gasbasierte Wärmecontracting-Anlage auf eine weitgehend CO₂-neutrale Energieversorgung umgestellt. Ein Pelletkessel mit einer Leistung von 300 Kilowatt ersetzt in Kombination mit einem Gas-Spitzenlastkessel die alte Erdgas-Anlage. Seit 2024 wird das ganze Quartier mit seinen 152 Wohneinheiten über diese Holzpellet-Anlage mit Wärme versorgt. Die Gaskessel sollen lediglich nur noch zehn Prozent des Wärmebedarfs übernehmen. Für Fontaine-Kretschmer und ihr Fachteam eine Win-win-Situation: „Zum einen trägt das Projekt zum Klimaziel der NHW bei, den Wohnungsbestand konsequent klimaneutral zu entwickeln. Zum anderen sparen sowohl unsere Mieterinnen und Mieter als auch wir als Unternehmen effektiv Geld – unter anderem durch eine geringere CO₂-Abgabe.“ Insgesamt werden durch die neue Anlage jährlich 200 Tonnen CO₂ sowie eine Gigawattstunde Erdgas eingespart. Das entspricht etwa dem Verbrauch von 40 Einfamilienhäusern.

Vor der Entscheidung für eine Holzpellet-Anlage hatte die Unternehmenstochter Medien-Energie-Technik GmbH (MET), die den Bau federführend umgesetzt hat, mehrere Alternativen geprüft. Letztendlich hat sich herausgestellt, dass die Variante Pelletheizung mit Gas-Spitzenlast in diesem Fall die beste Lösung ist. Für diese Art der Anlage sprach auch das Argument der lokalen Wertschöpfung: Für die Herstellung der Pellets wird Restholz aus einem Sägewerk bei Fulda genutzt. Die dort verarbeiteten Bäume stammen aus Wäldern, die maximal 150 Kilometer von Eschwege entfernt liegen.

■ Hybrid-Kollektoren: aus Erfahrungen lernen

Auf der Suche nach neuen Lösungen zur Senkung des CO₂-Ausstoßes durchläuft die NHW einen permanenten Lernprozess, sammelt wertvolle Erkenntnisse und Erfahrungen. Dass sie dabei mitunter auch auf Hürden stößt, zeigt ein Pilotprojekt mit Hybridanlagen – sogenannte PVT-WP-Systeme. In Frankfurt-Fechenheim hat das Wohnungsunternehmen vier Häuserzeilen vollmodernisiert und mit PVT-Kollektoren ausgestattet. Sie beliefern die Wärmepumpen in den Gebäuden nicht nur mit CO₂-neutralem Strom, sie



Unser Ziel ist, den größtmöglichen Hebel der eingesetzten Geldmittel zur Reduktion der CO₂-Emissionen anzusetzen.

MONIKA FONTAINE-KRETSCHMER

NHW-Geschäftsführerin

dienen auch als Wärmequelle, indem sie Umweltwärme für einen Großteil des Jahresbedarfs zur Verfügung stellen. Jedes der vier Dächer erhielt einen Kollektor mit einer Gesamtfläche von 119 Quadratmetern, der aus 72 PVT-Modulen besteht. Er erzeugt aus Solarstrahlung sowohl Strom als auch Wärme. Gekoppelt mit je zwei Sole-Wärmepumpen pro Gebäudezeile werden die Haushalte mit der nötigen Energie zum Heizen und zur Warmwasserbereitung versorgt.

Die Komplexität der Anlage liegt darin, dass bewährte Einzeltechnologien interagieren und über eine zentrale Regelung intelligent gesteuert werden. Dies hat in den verschiedenen Gebäuden bei Verwendung unterschiedlicher Hersteller und Komponenten zu abweichenden Ergebnissen geführt. Jetzt arbeitet die NHW mit eigenen Fachleuten an einer Optimierung der Anlage – unterstützt durch die Hersteller. „Dass bei neuen Technologien und Konzepten nicht alles auf Anhieb funktioniert, gehört dazu“, so Fontaine-Kretschmer. „Wichtig ist, dass wir aus solchen Erfahrungen lernen und wertvolle Erkenntnisse für zukünftige Projekte mitnehmen.“

Nassauische Heimstätte | Wohnstadt

Schaumainkai 47
60596 Frankfurt am Main

Jens Duffner
Tel.: 069 678674-1321
E-Mail: jens.duffner@naheimst.de
www.nhw.de