Energie

Energiewende – Ohne deutlich mehr Wärmepumpen geht es nicht – sogar beim Schulneubau im Passivhaus-Standard

Bis 2050 muss Deutschland seinen Ausstoß von Treibhausgasen um mindestens 80 Prozent, besser jedoch um 95 Prozent, reduzieren. Damit dies gelingen kann, ist eine deutliche Beschleunigung des Wärmepumpen-Ausbaus nötig. Zu diesem Ergebnis kommt die dena-Leitstudie „Integrierte Energiewende". Bis 2050 muss demnach der Wärmepumpen-Bestand je nach Szenario auf rund sieben bis 17 Millionen Anlagen anwachsen. Das bedeutet, dass künftig mindestens ein Drittel aller Gebäude durch klimafreundliche Erd- oder Umweltwärme beheizt würden.

Johann-Pachabel-Schule Aussenansicht, Foto: BWP

Wärmepumpen unverzichtbar für die Wärmewende

BWP-Geschäftsführer Dr. Martin Sabel kommentiert: „Wärmepumpen in Kombination mit erneuerbarem Strom und Gebäudeeffizienz sind in jedem Fall ein unverzichtbares und untrennbares Trio für die Wärmewende." Nach Sabels Ansicht bestätigt die Leistudie zudem weitgehend die Erkenntnisse anderer Studien führender Experten. „Spätestens jetzt sind wir an einem Punkt, an dem es bezüglich der Energiewende kein Erkenntnisproblem mehr gibt. Was bleibt, ist das Umsetzungsproblem." Ein zentrales Ergebnis der Studie ist, dass ohne weitere politische Impulse die Klimaziele in keinem Fall erreicht werden können.

Basierend auf den Studienergebnissen wird daher der Politik empfohlen, neben einer deutlichen Verbesserung der Förderung und einer Weiterentwicklung des Ordnungsrechts einen verlässlichen Rahmen für CO2-Vermeidung zu schaffen sowie die Abgaben- und Umlagensystematik im Energiebereich zu überarbeiten, um Fehlanreize zu beseitigen. „Wenn der Staat über Abgaben und Umlagen die CO2-Vermeidung bestraft, kann die Energiewende nicht funktionieren", kommentiert Sabel. „Je später die Politik dieses zentrale Thema angeht, desto schwieriger wird das ganze Projekt. Energiewende Lösungsvorschläge liegen auf dem Tisch, Die Zeit zu handeln, ist jetzt."

Wärmepumpe schafft auch die Energiewende beim Schulneubau im Passivhaus-Standard. Hier ein Beispiel aus Nürnberg.

Die beheizte Nutzfläche beträgt 15.885 m2. Die Wärmepumpe von Viessmann hat eine Heizlast von 300 kW. Foto: BWP

Die Planer des Neubaus der Johann-Pachelbel-Realschule in Nürnberg haben moderne und ansprechende Architektur mit Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit vereint. Der Neubau, an dem insgesamt ca. 1.400 Schüler bis zum Oberstufenniveau unterrichtet werden, wird mit einer Sole-Wasser-Wärmepumpe beheizt, die nur zu Spitzenlastzeiten Unterstützung braucht.

Als der Neubau der der Johann-Pachelbel-Realschule und der staatlichen Fachoberschule Nürnberg II anstand, war für die Planer klar, dass sie höchste Ansprüche zusammenführen wollen. Der Neubau sollte architektonische Akzente setzen, ohne Abstriche bei Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit zu machen. Für die Klimatisierung fiel die Wahl daher auf eine erdgekoppelte Wärmepumpenanlage zur Beheizung und Kühlung der Schulgebäude. Dafür wurden 52 Erdwärmesonden mit einer Länge von jeweils 70 Metern verarbeitet. Die Bohrarbeiten dauerten von Ende September bis Anfang November 2016.

Das Heizsystem ist in ein ganzheitliches Gebäudeenergiekonzept integriert: Die Schule ist im Passivhaus-Standard errichtet und ist dadurch höchst energieeffizient, komfortabel, wirtschaftlich und umweltfreundlich zugleich. Eine sehr gut gedämmte, vorgehängte Fassade aus Ziegelmauerwerk und eine Lüftung mit Wärmerückgewinnung tragen einen entscheidenden Teil dazu bei. Die angegliederte Sporthalle, bestehend aus einer Einfach- und einer Dreifachturnhalle, ist intern mit dem Schulgebäude und dem Heizsystem verbunden.

Die zur Unterstützung der Wärmepumpenanlage installierte Gas-Brennwert-Therme muss aufgrund der hohen Standards nur in Spitzenlastzeiten aktiviert werden. Auch abseits der energetischen Standards lässt die Schule keine Technikwünsche offen: Sämtliche Klassenzimmer sind mit modernen Whiteboards mit interaktiven Beamern ausgestattet. Den Nachhaltigkeitsgedanken rundet ein „grünes Klassenzimmer“ ab, in dem die Natur unmittelbar vor Ort studiert werden kann.

Katja Weinhold

Hintergrund
In der neuen Leitstudie wird betrachtet, wie die Klimaziele Deutschlands – also eine Reduktion des Treibhausgas-Ausstoßes um 80 bis 95 Prozent – gelingen kann. Im Fokus stehen alle Sektoren (Gebäude, Industrie, Verkehr, Energie und Landwirtschaft) sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Bereichen. **Hier geht es zur dena-Leitstudie**