

Erdwärme-Wärmepumpen für 20 Klassenzimmer und Nebenräume

Rorschach heizt mit erneuerbarer Energie

Die Stadt am Bodensee rüstet um. Die Wärme für die kommunalen Bauten soll CO₂-neutral erzeugt werden. Das Schulhaus Kreuzacker bildet in diesem städtischen Programm ein Musterbeispiel.

Text und Bilder zVg

An bester Aussichtslage thront das Schulhaus «Kreuzacker» über dem Bodensee. Der imposante Bau aus den Gründerjahren benötigt jährlich 23 000 Liter Heizöl. Daraus ergibt sich ein CO₂-Ausstoss von 62,5 Tonnen – Jahr für Jahr. Das passt nicht zur heute aktuellen Energiepolitik, findet die Stadt Rorschach, und hat die Umrüstung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien in Auftrag gegeben. Die CO₂-neutrale Wärmeerzeugung für die kommunalen Bauten in der Stadt am Bodensee kann dank des Förderprogramms «Klimaprämie» bereits in den kommenden Jahren umgesetzt werden. Die umweltfreundliche Haustechnik hat auch eine pädagogische Relevanz: «Die neue Heizung mit erneuerbaren Energien ist für unsere Schülerschaft ein Thema», meint die Schulleiterin Eva Graf. «Nachhaltige Energielösungen sind prominent im Lehrplan enthalten, im speziell ausgedachten Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung.»

Überwiegend Erdwärme

Doch zwischen einem Eins-zu-eins-Ersatz des Ölkessels und einer konsequent nach-

Das Schulhaus Kreuzacker an der Waisenhausstrasse 3. Auf dem Bild der Gründerjahrbau. Die Erweiterung befindet sich rechts davon.

haltigen Lösung klafft eine Investitionslücke, die sich durch betriebliche Einsparungen nicht amortisieren lässt. Diese Diskrepanz kann zu einem Hemmnis für den Umstieg auf «Erneuerbare» werden – aber nicht im Schulhaus Kreuzacker. Denn für Investitionslücken gibt es Förderprogramme wie die Klimaprämie von Energie Zukunft Schweiz. Deshalb kommt die Wärme für die 20 Klassenzimmer und Nebenräume im Schulhaus künftig von 3 Wärmepumpen mit einer Heizleistung von je 52 kW. Den grössten Teil der Wärme liefert das Erdreich unter dem Pausenplatz über 13 Erdwärmesonden.

Nachhaltigkeit lässt sich messen

Mit der gesamten Sondenlänge von 3120 m ergibt sich eine Entzugsleistung von 37,5 W/m, insgesamt also 117 Kilowatt. Diese verhältnismässig tiefe Entzugsleistung liegt deutlich unter dem SIA-Norm-Wert und stellt sicher, dass das Erdreich auch bei einem Betrieb der Wärmepumpen über Jahrzehnte nicht zu stark auskühlt. Die Planer der Erdsonden müssen zwischen nachströmender Wärme im Erdreich und Wärmeentzug eine Balance finden. Dazu gehört auch der Abstand zwischen den Sonden auf dem Pausenplatz im «Kreuzacker» (7 m, 8 m und 9 m). ■



Förderprogramm Klimaprämie

Die Stiftung Klimaschutz und CO₂-Kompensation KliK leistet finanzielle Beiträge an Heizsysteme mit erneuerbaren Energien und finanziert das Programm «Klimaprämie» von Energie Zukunft Schweiz EZS (klimapraemie.ch). Ausschlaggebend für die Beiträge ist die durch das Projekt ausgelöste CO₂-Reduktion. Auf den jährlichen Energieverbrauch der Heizung umgerechnet, sind es einmalig 18 Rappen je kWh, was 1.80 Franken je Liter Heizöl respektive je m³ Erdgas entspricht. Für das Schulhaus Kreuzacker beträgt der Beitrag über 40 000 Franken. Weitere Fördermöglichkeiten im Gebäudebereich, zum Beispiel bei Einfamilienhäusern oder für Nah- und Fernwärmenetze in Quartieren, finden sich unter



klik.ch/waerme

LAUFEN



LAUFEN.CH
LAUFEN 1892 | SWITZERLAND

COLLECTION LUA



Schulleiterin Eva Graf: «Nachhaltige Energielösungen sind prominent im Lehrplan enthalten.»