

DER PLUSENERGIE-WERKHOF

Der Werkhof der Gemeinde Neuhausen am Rheinflall versorgt sich seit der Sanierung mit eigenem Solarstrom. Im Zentrum des Energiekonzepts stehen eine Wärmepumpe und vier Photovoltaikanlagen, die sogar Überschussstrom erzeugen.

Ausgangspunkt des Sanierungsprojekts bildete der Umzug von Bauverwaltung, Werkhof und Gärtnerei der Gemeinde Neuhausen am Rheinflall an die Chlaffenthalstrasse. Die Gemeinde liess in diesem Rahmen einerseits zusätzlich eine neue Fahrzeughalle, ein Gärtnereigebäude mit Treibhaus sowie einen Salzsilo erstellen. Andererseits nutzte sie die Gelegenheit, den bestehenden Gebäudepark zu sanieren. Die Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen AG (EKS) entwickelte dazu ein innovatives Konzept zur eigenen, CO₂-freien Energieversorgung des ganzen Werkhofareals und erhielt den Zuschlag für die Umsetzung.

Enorme Reduktion des Energieverbrauchs

Im Mittelpunkt der Sanierung stand der Ersatz der alten Ölheizung. Sie musste einer effizienten Erdsonden-Wärmepumpe weichen. «Wir wollten bei einer Neuinvestition eine fortschrittliche, saubere Lösung», begründet Thomas Müller, Leiter Tiefbau der Gemeinde, den Entscheid für die neue Wärmeerzeugung.

Der Energiebedarf des gesamten Werkhofs liess sich dadurch rund 70% von 460 000 kWh auf rund 127 000 kWh senken – Hand in Hand mit der Reduktion des CO₂-Ausstosses von 138 Tonnen jährlich.

Gleichzeitig umfasste das Energiekonzept die Produktion des eigenen Stroms. Auf vier Dächern des Werkhofs erzeugen Photovoltaikanlagen (PVA) mit einer Leistung von 217 kW jährlich total 210 000 kWh erneuerbaren Strom. Damit sorgen sie nicht nur für die gesamte Energie für Heizung, Warmwasser, Geräte und Beleuchtung aller Gebäude, sondern produzieren jedes Jahr einen Solarstromüberschuss von 82 600 kWh. Der Eigenversorgungsgrad liegt damit bei 165 %. Für diese positive Energiebilanz hat die Solar Agentur Schweiz den Werk-



Der Werkhof der Gemeinde Neuhausen am Rheinflall produziert mehr Strom als er selber braucht.

hof 2020 mit einem Diplom «PlusEnergieBau-ten» ausgezeichnet.

In Zukunft mobil mit Strom

Im Moment speist die Gemeinde überschüssigen Strom ins Netz der EKS AG ein. Mittelfristig ist geplant, möglichst viel des Stroms für den Fahrzeugpark der Technischen Betriebe Neuhausen zu nutzen. «Wir haben seit letztem Herbst ein erstes Elektrofahrzeug für Unterhalt und Reinigung in Betrieb und sind sehr zufrieden», erklärt Müller und ergänzt, die Gemeinde ziehe bei einem künftigen Fahrzeugersatz jeweils den Umstieg auf elektrisch betriebene Werkfahrzeuge in Betracht, um so auch die CO₂-Emissionen des Verkehrs zu senken. Nach seiner Einschätzung ist bei der momentan rasanten Entwicklung der Elektromobilität in einigen Jahren auch im Bereich der Werk- und Kommunalfahrzeuge von einer grösseren Auswahl und bezahlbaren Preisen auszugehen. ■

GESETZ MIT WEITBLICK

Das neue Energierecht setzt innovative Schwerpunkte: Schaffhausen ist der erste Kanton, der bei Neubauten die Installation einer Ladestation für Elektromobile im Gesetz festschreibt.

Am 1. April 2021 ist das revidierte Baugesetz und als Teil davon das neue Energierecht im Kanton Schaffhausen in Kraft getreten. Damit setzt der Kanton nicht nur die MuKE 2014 um, sondern geht bei einzelnen Vorgaben weiter. Als erster Kanton schafft Schaffhausen gesetzliche Rahmenbedingungen, um die Verbreitung der Elektromobilität voranzutreiben. Bei Neubauten und tiefgreifende Umbauten haben Hauseigentümerschaften eine Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität vorzusehen.

Ebenso unterstützt der Kanton klar den Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion. Pro m² Energiebezugsfläche (EBF) sind 20W mit eigenem Strom zu erbringen (maximal 30kW). Damit verdoppelt Schaffhausen die geforderte Menge gegenüber den meisten Kantonen. Im Weiteren definieren die Neubau-Vorschriften fixe Grenzwerte für den Wärmebedarf von Heizung, Warmwasser, Lüftung, Klimatisie-



Schub für Elektromobilität und erneuerbare Stromproduktion.

rung. Dieser liegt für Wohnbauten bei 35 kWh/m² EBF. Der Bauherrschaft stehen für die Umsetzung Standardlösungen zur Auswahl. Den Energienachweis kann sie nicht nur mit dem Minergienachweis oder Standardnachweisen (neu EN-100 bis EN-142) erbringen, sondern ebenso mit dem neuen vereinfachten Anforderungsprofil, dem SH-Light, mit nur noch sechs Einzelanforderungen.

Bei fossiler Heizung gleichzeitig sparen

Bei bestehenden Wohnbauten regelt das neue Energierecht insbesondere den Heizungsersatz. Dabei betrifft die Vorschrift nur jene Gebäude, die nach GEAK nur die Klasse E, F oder G bei der Gesamtenergieeffizienz erreichen und vor 1982 erstellt wurden. Will die Hauseigentümerschaft eines solchen Gebäudes den Wärmereizger durch eine Öl- oder Gasheizung ersetzen, hat sie 20% des Energieverbrauchs einzusparen oder mit erneuerbaren Energien zu decken. Für die Realisierung stehen 15 Standardlösungen zur Auswahl. Dabei werden bereits getätigte Massnahmen, wie ein Fensterersatz, der Energieeinsparung angerechnet. Der Anteil erneuerbarer Energien lässt sich auch mit dem Bezug von Biogas oder Bioöl erbringen.

Im Weiteren sind nach neuem Energierecht zentrale Elektroboiler sowie dezentrale, ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen innert 15 Jahren zu ersetzen. ■

Impressum Schaffhauser Einlage der Energiepraxis

Energiefachstelle des Kantons Schaffhausen,
8200 Schaffhausen, Telefon 052 632 76 37,
energiefachstelle@ktsh.ch; www.energie.sh.ch
Gaby Roost, 8370 Sirmach, gaby.roost@novaenergie.ch



Versiert in Praxis und Theorie

Er bringt sowohl viel Erfahrung aus Berufslehre und -Praxis, als auch fundiertes Wissen aus dem ETH-Studium mit: Dominik Müller ist seit dem vergangenen Sommer bei der Energiefachstelle des Kantons tätig.

Während seiner Erstausbildung als Elektromonteur absolvierte er die Berufs- und im Anschluss die Erwachsenen-Maturität. Damit ebnete er sich

den Weg, um an der ETH Maschinenbau zu studieren und zusätzlich mit dem Master in Management, Technologie und Ökonomie abzuschliessen. Mit dieser breiten beruflichen Bildung arbeitete Dominik Müller während sechs Jahren bei der Centralschweizerischen Kraftwerke AG (CKW), im Bereich der erneuerbaren Energien mit Schwerpunkt Photovoltaik. Er war unter anderem dafür zuständig, Beteiligungsanlagen mit Dachnutzungsverträgen auf den Weg zu bringen und wirkte am Projekt «Solarstrom macht Schule» mit. Im Rahmen dieses CKW-Programms unterstützte er Gemeinden beim Bau von PV-Anlagen auf Schulhausdächern und entwickelte ein kinderfreundliches Programm für die Visualisierung von Solarstromproduktion sowie -verbrauch.

«Beim Stellenwechsel schwebte mir vor, mich wieder für die ganze Palette an Energiethemen engagieren zu können, was in der Energiefachstelle möglich geworden ist», zieht Müller positive Bilanz. Zu seinen Aufgaben beim Kanton Schaffhausen gehören die Beratung der Grossverbraucher, die Energiegesetzgebung und der Vollzug. Ausserdem arbeitet er in den Bereichen Elektromobilität und Windenergie mit.