

STROM, WÄRME UND MOBILITÄT

Photovoltaik und Biomassekessel in einem Gewerbebetrieb

Am 23.05. hatte die DGS-Sektion Münster die Gelegenheit, im Gewerbebetrieb Rulle Facility Management, Heek eine auf andere Gewerbebetriebe übertragbare Lösung der Strom- und Wärmeversorgung mit Erneuerbaren Energien zu besuchen.

Die 40 kW_p-PV-Anlage erzeugt im Jahr ca. 35.000 kWh Strom. Ein speziell entwickeltes intelligentes Steuersystem, das kürzlich den ersten Platz beim Ökoprofit-Wettbewerb im Kreis Borken belegte, gleicht ständig Strombezug und -verbrauch ab. Die Steuerung leitet den erzeugten Solarstrom zu den Verbrauchern im Gebäude und – bei Überschuss – ins Stromnetz. Damit wird der Eigenverbrauch des erzeugten Stroms der PV-Anlage auf über 40 % gesteigert.

Das Steuergerät versorgt die größten Stromverbraucher Wärmepumpe, Elektroauto und Gabelstapler mit Strom, wenn die Sonne scheint. Mit der Wärmepumpe (Heizleistung: 16 kW/4,5 kW_e) wird ein Großteil der benötigten Wärme erzeugt. Bei Außentemperaturen von unter 5°C wird zusätzlich der Stückgut-Holzessel (25 kW) in Betrieb genommen. Ein 1.000 L-Pufferspeicher wird von der Wärmepumpe und dem Biomassekessel gespeist. Mit diesem Versorgungssystem kann der Bezugsstrom aus dem Netz erheblich reduziert und darüber hinaus die Wärmeversorgung – ohne Erdgasanschluss – im Gewerbebetrieb sichergestellt werden. Die Investitionskosten für die Steuerung werden in weniger als zehn Jahren wieder eingespielt.

ZUM AUTOR:

▶ Dr. Peter Deininger

muenster@dgs.de



Bild 1: Display Steuerung

Quelle: E-Auto + Innen



Bild 2: (v.Li.) Ausgleichsgefäß, Pufferspeicher, Heizkessel, Wärmepumpe

Quelle: E-Auto + Innen



Bild 3: E-Mobil

Quelle: E-Auto + Innen