

STROMSPEICHER REFERENZPROJEKT EINE ENERGIEINSEL IM MÜNSTERLAND

Ein ganz besonderes Stromspeicher-Projekt konnte Ralf Ebbing von der EnergieFabrik gemeinsam mit Fachpartner Elektrokass GmbH & Co. KG im Münsterland realisieren. Hierbei versorgt sich Familie Tempelmann aus Borken komplett autark mit Energie. Auf der Hofstelle mit mehreren Wohnhäusern und Gebäuden wohnt Werner Tempelmann mit seiner Frau, und den beiden Familien seiner Söhne. Einen Anschluss an das Stromnetz gibt es nicht. Vorher übernahm die Versorgung ein großes Blockheizkraftwerk, das mittlerweile aber nicht mehr verhältnismäßig ist. Daher haben Martin Kaß und Ralf Ebbing gemeinsam mit Landwirt Werner Tempelmann ein Insel-Konzept zur dauerhaften Versorgung mit Wärme und Strom entwickelt.



TESVOLT-STROMSPEICHER ALS ZENTRALER BAUSTEIN

„Das Speichersystem TS 50 des Herstellers Tesvolt mit 48 kWh Speicherkapazität ist dabei ein entscheidender Baustein“, erklärt Ralf Ebbing. Eine Photovoltaikanlage mit 30,8 kWp und ein Windrad mit 5 kW Leistung speisen Strom in das Gesamtsystem ein. Die erzeugte Energie wird zunächst direkt in den Haushalten und für den Betrieb einer 2,6 kW Wärmepumpe genutzt. Anfallende Stromüberschüsse werden im Tesvolt-System gespeichert und können bei Bedarf jederzeit abgerufen werden. Wenn der Speicher-Füllstand bei 100% ist, werden drei elektrische Heizstäbe mit je 3 kW Leistung angesteuert. Sie bedienen einen 3.000-Liter-Warmwasser-Pufferspeicher. Erst im Winter, wenn Photovoltaik und Windkraft einmal nicht liefern und der Füllstand des Stromspeichers unter 30% fällt, kommt das Mini Blockheizkraftwerk „Dachs“

von SenerTec kurzzeitig zum Einsatz – es liefert eine elektrische Leistung von 5 kW und über 10 kW Wärme. Damit ist die Versorgung in Zeiten ohne Sonne und Wind gesichert.

WIRTSCHAFTLICHE LÖSUNG

Mit einem jährlichen Stromverbrauch von 20.000 kWh würden bei Bezug über das Stromnetz Kosten von etwa 5.000 Euro entstehen. Zusätzlich kommen noch der Wärmebedarf von 70.000 kWh hinzu, der mit 4.200 Euro zu Buche schlägt. Die Nettoinvestition in das Komplettsystem betrug abzüglich von Zuschüssen für Speichersystem und Wärmepumpe 68.000 Euro. Somit beträgt die Amortisationszeit nicht einmal acht Jahre.

AUCH MIT STROMANSCHLUSS SINNVOLL

„Bei Familie Tempelmann herrscht durch den nicht vorhandenen Stromanschluss sicher eine besondere Situation, die wir super lösen

konnten“, sind sich die Profis Martin Kaß und Ralf Ebbing einig. „Doch auch, wenn der Stromanschluss zu klein ist, teure Lastspitzen auftreten oder der Einspeisepunkt keine Einspeisung von Photovoltaikstrom mehr zulässt, ist ein Speichersystem die Lösung: Hohe Stromkosten werden vermieden, die Unabhängigkeit dagegen steigt.“