

Weishaupt AG – Durch die Sanierung der Wärmeerzeugungsanlagen kann der Gesamtenergiebedarf eines älteren Gebäudes erheblich gesenkt werden. Dies zeigt ein Projekt in Luzern, wo das Wärmeerzeugungs-System gemäss den künftigen Mustervorschriften MuKEn 2014 ersetzt worden ist..

Mustergültige Anlage nach künftigen Vorschriften MuKEn 2014

Gemäss den kantonalen Mustervorschriften im Energiebereich (MuKEn) 2014 darf beim Ersetzen der Wärmeerzeugung – in Bauten mit Wohnnutzung – der massgebende Bedarf für Heizung und Warmwasser lediglich zu 90% mit nicht erneuerbaren Energien gedeckt werden. Die restlichen 10% sind durch erneuerbare Energien oder durch baulich-technische Massnahmen zu decken.

Sofern das Gebäude nicht nach Minergie zertifiziert ist und nicht mindestens der GEAK-Kategorie D (Effizienz der Gebäudehülle) entspricht, gibt es 11 Standardlösungen, um dies fachgerecht umzusetzen. Beim Objekt in Luzern kam die Nummer 7 «WP-Boiler mit PV für Wassererwärmung und Photovoltaik-Anlage mit einer Leistung von mindestens 5 W pro m² Energiebezugsfläche» zum Einsatz.

Komplettsanierung notwendig

An der Florastrasse in Luzern gibt es bereits einige mit Photovoltaik ausgestattete Hausdächer. So auch beim Zweifamilienhaus am Eingang des idyllischen Quartiers. Auf dem Dach sind 24 Solarpanels vorhanden, welche einer Fläche von rund 26 m² entsprechen. Doch soll dort die komplette Systemanlage saniert werden, denn beim Bauherrn war der Keller feucht und die alte Gasanlage käme nicht mehr durch die nächste Feuerungskontrolle. Des Weiteren bestand das Problem darin, dass der alte Boiler nicht kompatibel mit der PV-Anlage war. Somit war die Kommunikation zwischen den beiden Systemkomponenten nicht gewährleistet, um möglichst energieeffizient zu arbeiten.

Damit für den Bauherrn eine mustergültige Systemanlage evaluiert werden konnte, spannte man den kompetenten Heizungsfachbetrieb Markus Erni GmbH ein. Gewählt wurde eine Trinkwasser-Wärmepumpe von Weishaupt, die an die Photovoltaik-Anlage angeschlossen wurde. Mit einem Luftkanal wird im Nebenraum Wärme entzogen und damit gleichzeitig entfeuchtet. Über den digitalen Eingang wird die Trink-

wasserwärmepumpe nun mit Eigenstrom betrieben. Bei einem guten Solarertrag wird durch die automatische Anhebung der Solltemperatur der Warmwasserkomfort erhöht.

Dank der Positionierung im Keller wird die Abwärme der elektrischen Geräte wie Wäschetrockner und Gefriertruhe genutzt. Um für die hygienische Sicherheit zu sorgen, wurde eine automatisierte und regelmässige Legionellenschaltung in der Trinkwasser Wärmepumpe vorgenommen. Durch den integrierten Trinkwasserspeicher von 300 Litern wird ein hoher Warmwasserkomfort garantiert. Die neue Trinkwasserwärmepumpe besticht mit ihrer hohen Effizienz mit einem COP von 3,6 (nach EN 16147, A15/W10-55°C, Zapfprofil XL) und der Energieeffizienzklasse A. Sie zählt damit zum effizientesten Gerät im Markt.

Hohe Energieausbeute

Wenn die Photovoltaik-Anlage nicht genügend elektrische Energie produziert, kommt eine Gasbrennwertanlage zum Einsatz. Die bestehende Gasleitung konnte so idealerweise weiter genutzt werden. Das wandhängende Weishaupt Gas-Brennwertgerät spart Platz und erreicht dank Leistungsmodulation

und O2-Regelung eine hervorragende Energieausbeute. Zusätzlich wird der Stromverbrauch mit einer Energiesparpumpe gesenkt. Durch modulierende Drehzahlanpassung des Gebläses ist das Betriebsgeräusch kaum hörbar und garantiert einen leisen Betrieb.

Beispielhafte Emissionswerte

Geringer Verbrauch bedeutet bei Systemen von Weishaupt auch geringere Emissionen. Die serienmässig integrierte SCOT-Technik (O2-Regelung) sorgt für konstant hohe Energieausnutzung und geringe Schadstoffemission – auch bei wechselhafter Gasqualität, z. B. in den Sommer- und Wintermonaten.

Dank der Trinkwasserwärmepumpe in Kombination mit der Photovoltaik-Anlage wird der Jahresprimärenergiebedarf des Wohnhauses gesenkt. Nach der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) kann selbst erzeugter Strom rechnerisch vom Endenergiebedarf eines Hauses abgezogen werden. Durch die Verbindung einer Wärmepumpe mit Photovoltaik sinkt der Jahres-Primärenergiebedarf eines Einfamilienhauses derart, dass ein Niedrigenergiehaus-Standard erreicht werden kann.



Die Trinkwasserwärmepumpe weist einen COP von 3,6 auf.



Platzsparende Gas-Brennwertanlage dient als Ausweichoption.



Die Photovoltaik-Anlage des Zweifamilienhauses in Luzern: Damit die Trinkwasserwärmepumpe mit elektrischer Solarenergie betrieben werden kann, genügen in der Regel 3 bis 4 Panel.

– weishaupt –

Weishaupt AG
Chrummacherstrasse 8
8954 Geroldswil
Tel. 044 749 29 29
www.weishaupt-ag.ch

24-h-Service-Nummer:
0848 830 870