

**REG.eV**

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

Energiesparer Gemeinde Roßdorf: Umbau der Heizungsanlage am Sportzentrum

Die Maßnahme „Umbau der Heizungsanlage am Sportzentrum“ werden einige Roßdorfer noch von der Expertise kennen, die wir als Verein ehrenamtlich erstellt haben. Wir berichten nun darüber, welche der vielen vorgeschlagenen Energie-Einsparideen umgesetzt wurden.

NEUE HEIZUNGSANLAGE MIT WÄRMEPUMPE

Der Heizungsraum glänzt ob der vielen neuen Geräte, Ventile, Isolationen, Rohre. In der Mitte findet man eine Brennwert-Gasheizung mit einer Leistung von bis zu 246 kW. Sie ersetzt zwei Gas-Heizkessel von 1980 mit insgesamt 477 kW, sie wurden jedoch abwechselnd genutzt. Es ergibt sich neu eine fast gleiche Leistung wie vorher. Durch die moderne Brennwert-Technik ist mit einer Brennstoff-Ersparnis von bis zu 10 % zu rechnen. Ferner gibt es drei große Warmwasserspeicher im Heizungsraum, die neben den Heizkörpern auch zwei leistungsfähige Frischwasserstationen (Wärmetauscher) speisen, die im Wesentlichen die Duschen versorgen.

Eine weitere Ersparnis erhofft man sich vom Einsatz einer Luft-/Wasser-Wärmepumpe, die mit ihrer Grundfläche von 1,0 x 1,9 Metern und einer Höhe von 2,3 Metern außen hinter dem ehemaligen Restaurant aufgestellt wurde. Die Leistung beträgt bis zu 50 kW bei 2 °C Lufttemperatur und einer Vorlauftemperatur von 35 °C. Bei einer Außentemperatur von -7 °C sinkt die Leistung nach Normmessung auf unter 39,2 kW.

EXKURS COP UND JAZ

Die Leistungszahl oder COP (coefficient of performance) ist ein Maß für die Effektivität von Wärmepumpen. Sie ist jedoch kein Wirkungsgrad! Der COP-Wert gibt das Verhältnis der abgegebenen Heizleistung der Wärmepumpe zur aufgewendeten elektrischen Antriebsleistung für den Verdichter wieder. Ein COP von z.B. 4,0 besagt, dass das Vierfache der eingesetzten Antriebsleistung als nutzbare Wärmeleistung zu Verfügung steht. Im Gegensatz zur Jahresarbeitszahl (JAZ) bewertet die Leistungszahl die Qualität des Wärmepumpenprozesses selbst und wird unter Laborbedingungen ermittelt. Die JAZ sagt aus, wie viel Heizungswärme im Verhältnis zum eingesetzten Strom von der Wärmepumpe im Laufe eines ganzen Jahres im betreffenden Haus erzeugt wurde. In der Praxis wird allerdings bei Luft/Wasser-Wärmepumpen eine JAZ nur von bis zu 4,2 erzielt. Liegen die Werte weit darunter und wird Strom aus fossilen Brennstoffen genutzt, kann sogar mehr Energie verbraucht werden als bei einer konventionellen Heizungsanlage. Wir haben der Gemeinde Hinweise gegeben, wie die JAZ zu messen ist.



Bild: links Verteilung auf Heizkreise, mittig Gas-Brennwertheizung bis 246 kW, rechts Luft-/Wasser-Wärmepumpe bis zu 50 kW im Außenbereich

PHOTOVOLTAIK-ANLAGE

Im Wesentlichen für den Betrieb der Wärmepumpe wurde eine PV-Anlage mit einer Leistung von 9,7 kWp auf dem Dach der Kegelbahn installiert. Ziel ist ein möglichst hoher Eigenstromverbrauch, die Strom-Produktion ist jedoch gerade im Winter gering.

GEBÄUDEDACH

Die schlechte Wärmebilanz im überdachten Flur mit seinen bisher fast nicht gedämmten Doppelkammer-Plexiglasscheiben im Dach wurde beseitigt. Es wurden die gleichen mehrschaligen Paneele (Produkt GRILLODUR®) wie bei der Bürgerhaushalle in Gundernhausen eingebaut.

Wir haben zusammen mit der Gemeinde Roßdorf die Hoffnung, dass nach einem Jahr Betrieb eine nennenswerte Energieeinsparung gemessen werden kann. Unsere weitergehenden Vorschläge sind noch verfügbar.

REG.eV, Claus Nintzel, Vorstandsmitglied