

Betriebserfahrungen mit den Solar- und Sparmaßnahmen am Aggertal-Gymnasium in Engelskirchen

Das Solar- und Sparprojekt am Aggertal-Gymnasium in Engelskirchen - eine Kombination aus einer 350 Quadratmeter großen PV-Anlage, einer modernisierten Beleuchtungsanlage und einem erdgasbetriebenen Blockheizkraftwerk (BHKW) ging im Januar 2002 in Betrieb.

Ergebnisse in 2002:

Stromeinsparungen:

Das Solar- und Sparprojekt am Aggertal-Gymnasium (ATG) "100 000 Watt-Solar-Initiative NRW" sparte 2002 (dem ersten Betriebsjahr) rund 49 000 Kilowattstunden Strom ein. Das sind 40 Prozent der gesamten jährlichen Stromverbrauchsmenge an der Schule. Ermöglicht wurden diese Einsparungen durch die Modernisierung der Beleuchtung, durch einen hydraulischen Abgleich und den Einbau einer moderner Umwälzpumpe. Außerdem produzierte das erdgasbetriebene BHKW rund 198.000 kWh umweltfreundlichen Strom.

Wärmeeinsparungen:

Im Wärmebereich konnten durch die Optimierungen der Heizungshydraulik und durch die Verbesserung der Regelungstechnik 14 Prozent oder rund 200 000 Kilowattstunden eingespart werden.

Solaranlage:

Mit einer Stromerzeugung von 34.300 kWh konnte der geplante Ertrag um etwa 13 Prozent überschritten werden.

Wirtschaftliches Ergebnis 2002:

Mit den erzielten Einsparungen und den sich hieraus ableitenden Erträgen lag das Projekt bereits nach dem ersten Betriebsjahr voll und ganz im Plan. Da sich die Kostenseite gegenüber der Planung günstiger entwickelte und die vorgesehene Kreditnahme nicht in Anspruch genommen werden musste, stellt sich das wirtschaftliche Ergebnis deutlich besser dar als in der Planung.

Ergebnisse in 2003:

Stromeinsparungen:

Im Betriebsjahr 2003 konnten am Aggertal Gymnasium aufgrund der Solar- und Sparmaßnahmen insgesamt 54.610 kWh Strom eingespart werden, womit der Wert des Vorjahres (49.000 kWh) um mehr als 5.000 kWh übertroffen wurde.

Wärmeeinsparungen:

Die Wärmeeinsparungen betragen in 2003 insgesamt 334.924 kWh. Damit lagen diese Einsparungen deutlich über denen des Vorjahres (220.000 kWh) und auch deutlich über den Planwerten (222.000).

Solarstromertrag

Der „Jahrhundertsommer“ des Jahres 2003 bescherte der 350 Quadratmeter großen Photovoltaikanlage auf dem Dach des Aggertal-Gymnasiums in Engelskirchen ein Rekord-Ergebnis. Die solare Stromerzeugung betrug von Januar bis Dezember 2003 über 42.000 Kilowattstunden. Damit lag die solare Stromproduktion der Anlage um ca. 38 Prozent über den Planwerten.

Wirtschaftliches Ergebnis:

Die Erträge lagen etwa 10.000 Euro über den geplanten Einnahmen. Da dieses Ergebnis mit geringeren Kosten als geplant erzielt werden konnte, kann die Gesellschaft auf ein ausgezeichnetes Ergebnis im Jahr 2003 zurückblicken. Während wir in unserer ursprünglichen Erfolgsvorschau von einer Verzinsung von etwa 5% ausgehen, würde sich bei einer Fortsetzung des bisherigen Erfolgs eine Verzinsung von rund 10% einstellen.

Ausblick auf das Geschäftsjahr 2004

Für das Geschäftsjahr 2004 rechnet der Geschäftsführer der SolarundSpar Contract mit einem weiterhin guten Ergebnis: Die Einsparerfolge im Bereich Wärme werden künftig voraussichtlich noch etwas ansteigen, da noch Optimierungen bei der Heizungs- und Lüftungssteuerung über die neu installierte DDC-Anlage möglich waren. Zudem werden sich die Einsparungen wegen der gestiegenen Energiepreise in höheren Erträgen widerspiegeln.

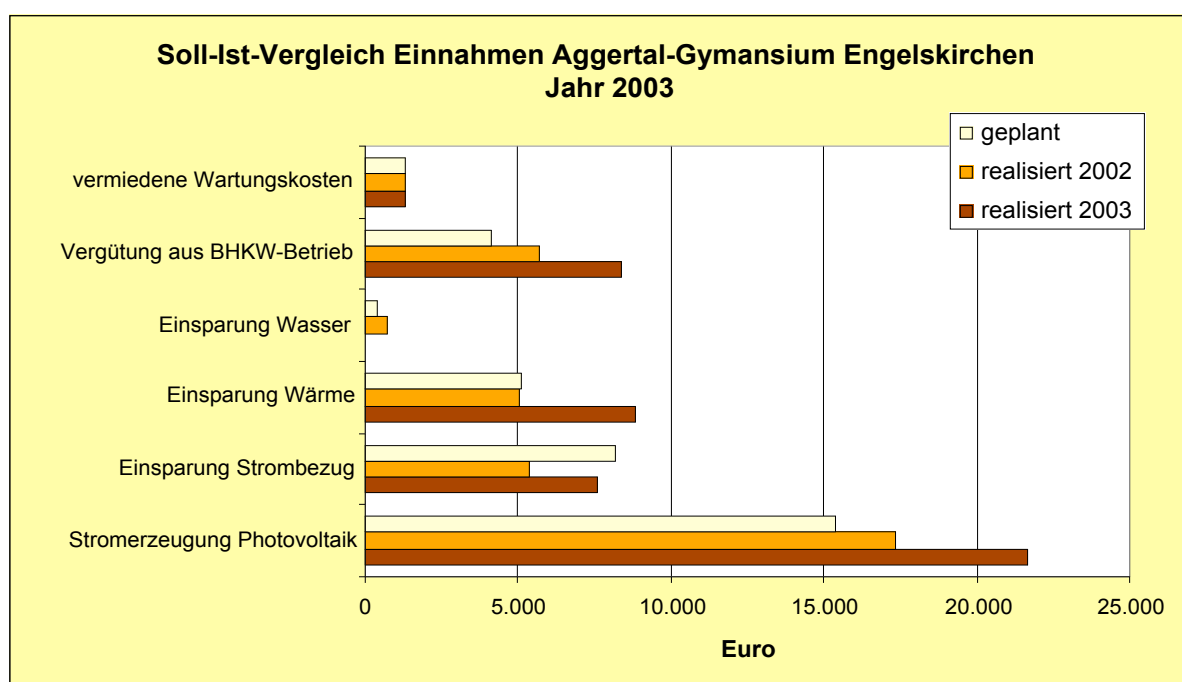


Abb.: Vergleich der geplanten und realisierten Einnahmen

| | Einheit | geplant | realisiert 2002 | realisiert 2003 |
|---------------------|----------------|---------|--------------------|--------------------|
| Stromeinsparung | kWh | 68.000 | 48.400 | 54.610 |
| Wärmeeinsparung | kWh | 222.000 | 219.000 | 335.000 |
| Wassereinsparung | m ³ | 61 | 117 | 0 |
| Solarstromerzeugung | kWh | 30.400 | 34.300 | 42.818 |

Tab.: Geplante und erzielte Einsparung und solare Stromerzeugung