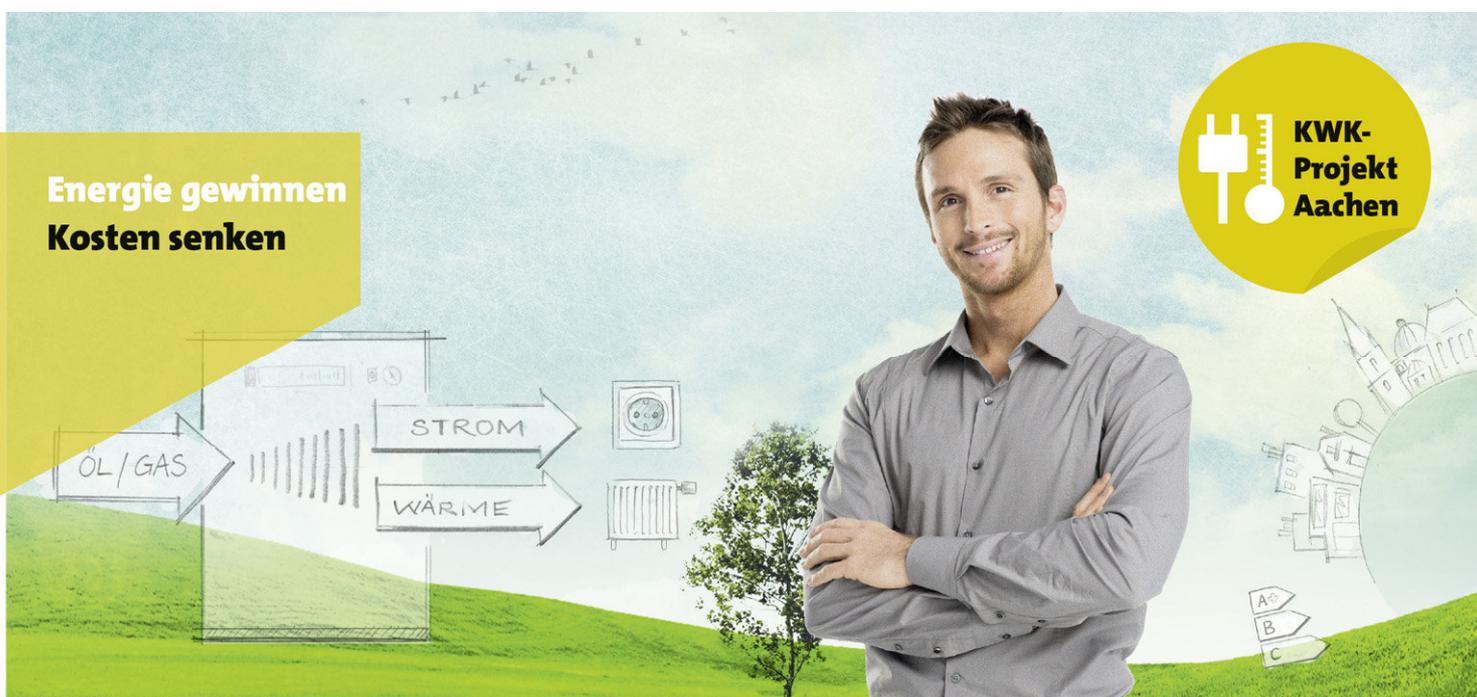


**Energie gewinnen
Kosten senken**

**KWK-
Projekt
Aachen**



Anlagensteckbriefe „Best Practice KWK“

Vinzenz-Heim, Aachen

Betreiber	Josefs-Gesellschaft gGmbH, Vinzenz-Heim Aachen
Objektart	Heim für Menschen mit Behinderungen
Standort	Kalverbenden 91, 52066 Aachen

Projektbeschreibung

Das Vinzenz-Heim ist Anbieter von Leistungen für Menschen mit körperlichen, geistigen und Mehrfachbehinderungen. Menschen wollen so individuell und eigenständig wie möglich wohnen. Das Vinzenz-Heim Aachen trägt diesem Bedürfnis Rechnung und bietet Menschen mit Behinderung verschiedene Wohnformen an. Aufgrund seiner Größe und seines Leistungsangebots hat das Vinzenz-Heim ganzjährig einen hohen Energiebedarf. Zur Deckung dieses Bedarfs verfolgt das Heim seit geraumer Zeit ein nachhaltiges und effizientes Energiekonzept, welches die Nutzung von Solarenergie und Erdwärme mit einschließt. So wurde im Rahmen der Erneuerung der Heizungsanlage im Jahr 2010 ebenfalls ein BHKW installiert, welches im Jahr 2011 in Betrieb genommen wurde. Es dient vornehmlich zur Bereitstellung von Warmwasser für 80 Heimbewohner.

Technische Beschreibung des KWK-Projekts

Inbetriebnahme	2011
Typ	BHKW, Energator® GB20-45, GIESE Energie- und Regeltechnik
Brennstoff	Erdgas
Leistung (Angaben Typenschild)	
Elektrisch	20 kW
Thermisch	45 kW
Gesamt	65 kW
Wirkungsgrad (Herstellerangaben)	
Elektrisch	27,4%
Thermisch	68,63%
Gesamt	96,03%
Laufzeit pro Jahr	6.100 h
Gasverbrauch des Objekts (vor Inbetriebnahme des BHKW)	856061 kWh (im Jahr 2011)
Gasverbrauch des Objekts (nach Inbetriebnahme des BHKW)	814459kWh (im Jahr 2013)
Strombedarf des Objekt	ca. 1.000.000 kWh/h pro Jahr
Abdeckung Wärmebedarf durch das BHKW	25% - 30%
Abdeckung Strombedarf durch das BHKW	ca. 15 %
Verwendung der Wärme	Trinkwassererwärmung
Technisches Konzept	Es handelt sich bei dem verwendeten BHKW um ein zweistufiges System (100%/60%), welches bis auf wenige Ausnahmen in der 100%-Stufe betrieben wird. Die Wärme und der Strom, die/der durchs BHKW erzeugt wird, werden zu 100% der Eigennutzung zugeführt. Die Wärme dient der Warmwasserbereitstellung für 80 Bewohner, der Strom wird überwiegend zum Betrieb von Erdwärmepumpen verwendet.
Investitionskosten	48.000 EUR
Finanzierung	Die Anlage wurde komplett eigenfinanziert. Förderungen wurden nicht in Anspruch genommen.
Amortisationszeit	2,5 Jahre
Wirtschaftliches Konzept	Durch die Durchführung des Monitorings und der Wartung in Eigenregie konnte die kurze Amortisationszeit von 2,5 Jahren erreicht werden. Andernfalls hätte sie sich auf ca. 3 Jahre verlängert.
Monitoring	Durchführung in Eigenregie, Kontrolle der Strom- und Wärmeproduktion sowie des Gasverbrauchs
Wartung	Durchführung in Eigenregie, alle 500 Betriebsstunden Kontrolle und ggf. Ergänzung von Flüssigkeiten; alle 1800 Betriebsstunden Komplettwartung

Anlagensteckbriefe

„Best Practice KWK“



Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Im Fall des Vinzenz-Heims war das BHKW wirtschaftlich eine äußerst attraktive Investition. Im Vergleich zum ursprünglichen Zustand können so jährliche Einsparung der Energiekosten um 30.000 – 35.000 EUR erreicht werden.