

Kreis Warendorf auf der Suche nach neuer Energie

Unsere Leistungen: Wirtschaftlichkeitsanalyse	Machbarkeitsstudie	Projektzeitraum: 04/2013 bis 06/2013
--	--------------------	--

Ziel der Untersuchung war es, das wirtschaftlichste Wärmeversorgungskonzept und die CO₂-Reduktion für das Kreishaus in Warendorf zu ermitteln, und aus den gewonnenen Erkenntnissen die wesentlichen Schritte für den zukünftigen Energieträger zur Beheizung der Gebäude abzuleiten.



Folgende Wärmeversorgungsalternativen wurden im Variantenvergleich in Anlehnung an DIN 2067 wirtschaftlich bewertet:

- die Erneuerung des zentralen Erdgaskessel
- eine Kombination aus Hackschnitzelkessel und Erdgaskessel
- eine Kombination aus BHKW (sowohl der Einsatz von Biomethan als auch Erdgas wurde geprüft) und Erdgaskessel

Die Energiezentrale

Die Gesamtheizlast des Kreishauses beträgt nach Auswertung der Lastganganalyse in Summe 1.100 kW_{th}. Dabei werden alle Abnehmer über eine gemeinsame Energiezentrale versorgt und der Wärmeverbrauch über einen internen Verrechnungssatz der Kostenstelle zugewiesen.

Effiziente Strom- und Wärmeerzeugung aus einem BHKW



Eine Umstellung der Wärmeerzeugung auf eine Kombination bestehend aus Erdgas-BHKW und Gas-Brennwertkessel hat sich nach Prüfung der unterschiedlichen Varianten am wirtschaftlichsten erwiesen. Zudem werden durch den Einsatz eines hocheffizienten BHKWs die CO₂-Emissionen im erheblichen Maße reduziert. Diesbezüglich stellt die Variante, bei der das BHKW mit einer thermischen Leistung von 140 kW_{th} und damit im Hinblick auf die Nutzung der Eigenstromverbrauchsregelung dimensioniert worden ist, die wirtschaftlichste Lösung dar.

Das Verhältnis der Energiewandler an der Wärmebereitstellung (BHKW/ Erdgasspitzenlastkessel) beläuft sich dabei auf 32 / 68 %.