

## **Marktanalyse von Klein-Blockheizkraftwerken (Kurzfassung)**

*SENCE – 1. Projektphase 2014 – vorgelegt von André Katschke*

Die Stromproduktion in Großkraftwerken ist mit erheblichen Verlusten in Form von Wärme mit über 50 % behaftet. Die Energie aus diesen Verlusten wird ungenutzt an die Umwelt abgegeben. Die Verluste haben sowohl ökonomische als auch ökologische Nachteile, da ein großer Anteil der Investitionen in den Energieträger verschwendet wird und dabei noch die Umwelt belastet.

Eine effektive Möglichkeit, den Energiegehalt des Energieträgers besser zu nutzen, sind Blockheizkraftwerke, da diese Geräte mit Kraft-Wärme-Kopplung arbeiten. Das bedeutet, dass sowohl der Strom als auch die Abwärme genutzt wird und das meist zu über 90 %.

In dieser Ausarbeitung werden Blockheizkraftwerke mit elektrischen Leistungen von 1 kW<sub>el</sub> bis 50 kW<sub>el</sub> untersucht und bewertet. Es wird in fünf Leistungsklassen mit 1 kW<sub>el</sub>, 3-6 kW<sub>el</sub>, 10 kW<sub>el</sub>, 20 kW<sub>el</sub> und 50 kW<sub>el</sub> unterteilt und in jeder Leistungsklasse wird schlussendlich die Empfehlung für ein Blockheizkraftwerk hervorgehen.

Die Klein-Blockheizkraftwerke können je nach Leistungsklasse in Privathäusern oder größeren kommunalen Gebäuden bis hin zu Krankenhäusern eingesetzt werden. Wichtig ist bei der Nutzung eines Blockheizkraftwerkes, dass ganzjährlich ein großer Wärmebedarf besteht. Denn die Geräte lassen sich nur wirtschaftlich betreiben, wenn man hohe Laufzeiten von über 3.000 Volllast-Betriebsstunden pro Jahr erzielt, wobei die entstehende Wärme und der gewonnene Strom möglichst vollkommen genutzt werden. Die Laufzeit sollte je größer das Blockheizkraftwerk ist, höher sein.

Die methodische Vorgehensweise bei dieser Marktanalyse beruht darauf, dass zu Beginn umfangreiche Recherchen angestellt werden, um einen Überblick über die vorhandenen Blockheizkraftwerke in den verschiedenen Leistungsklassen zu gewinnen. Darauf folgt eine Vorauswahl anhand eines kleinen Kriterienkatalogs. Wenn nur noch zirka fünf Geräte in jeder Leistungsklasse übrig sind, wovon manche auch vom Auftraggeber vorgegeben sind, wird eine detailliertere Betrachtung mit umfangreichen Kriterien durchgeführt und tabellarisch verglichen. Neben diesem Vergleich der technischen Daten werden die Kriterien Stärken, Schwächen, Chancen und Gefahren analysiert (aus dem englischen: SWOT-Analyse). All diese gewonnen Informationen werden schlussendlich in einer Nutzwertanalyse mit einem Schulnotensystem von Eins bis Sechs bewertet, während die verschiedenen Einflussfaktoren wie zum Beispiel Preis, Wirkungsgrad oder Marktpotenzial unterschiedlich gewichtet sind.

Aus den daraus resultierenden Noten wird eine Empfehlung in der jeweiligen Leistungsklasse gegeben.

Eine große Schwierigkeit bei dieser Marktanalyse ist die Kooperationsbereitschaft der Hersteller. Bei manchen Herstellern kommt man nur sehr schwer an Informationen, da auch Gespräche mit den Unternehmen nicht zufriedenstellende Ergebnisse liefern oder die Wartezeit auf Daten sehr lang ist. Ein weiterer Kritikpunkt ist bei den Preisen anzuführen, welche unterschiedlich mit Rabatten belegt sind. Der Versuch ist, den Einkaufspreis für die Ruoff Energietechnik GmbH zu erfassen, wobei allerdings nur wenige Hersteller bereit sind, sich schon auf die Konditionen festzulegen. Es kann in dieser Hinsicht schlussendlich also noch Abweichungen beim Preis geben.

Als bestes Gerät in der Leistungsklasse mit 1 kW<sub>el</sub> zeichnet sich das Klein-Blockheizkraftwerk von Remeha aus. In der Klasse von 3 bis 6 kW<sub>el</sub> geht das Gerät von Giese als Empfehlung hervor, während bei den Modellen mit ca. 10 kW<sub>el</sub> das Gerät von RMB/Energie als bestes abschneidet. In der Leistungsklasse mit 20 kW<sub>el</sub> ist das Blockheizkraftwerk von A-Tron als Sieger des Vergleichs zu nennen, und in der größten betrachteten Gruppe mit 50 kW<sub>el</sub> geht eindeutig das Gerät von KW Energie als Empfehlung hervor.

Die empfohlenen Blockheizkraftwerke bzw. deren Hersteller können vom Auftraggeber, der Ruoff Energietechnik GmbH, nun kontaktiert werden, um die genauen Konditionen für eine Zusammenarbeit zu vereinbaren. Es handelt sich allerdings nur um Empfehlungen und es können für den Auftraggeber auch weniger empfohlene Geräte interessanter sein, da für diese z.B. eine höhere Nachfrage herrscht. Mit größerem Absatz von Blockheizkraftwerken in diesem Unternehmen kommt es in ökonomischer Hinsicht zu größerem Gewinn und ökologisch betrachtet wird die Umwelt durch größere Ressourceneffizienz geschont.