



BHKW-Betreiber zwischen Kostendruck und Ertragschance

FOTO: FOTOLIA.COM

Neben der Bewältigung der Störungen und Betriebsunterbrechungen der Biogas-Blockheizkraftwerke (BHKW) beschäftigen sich Biogasanlagenbetreiber auch mit Erweiterungsinvestitionen, um die wirtschaftlichen Chancen der Flexibilisierung zu nutzen. Die Investitionsentscheidung ist für Betreiber häufig eine Gleichung mit mehreren Unbekannten, die neben den Ertragschancen auch betriebswirtschaftliche Risiken birgt.

Von Michael Wentzke

Neben den planerischen Mängeln an Biogas-BHKW fallen immer wieder konstruktive Mängel an Biogasmotoren auf, die den Betreibern und den eingebundenen Serviceunternehmen Sorgen bereiten und zu teuren Schäden führen. Dies reicht vom übermäßigen Zündkerzenverschleiß über defekte Zylinderköpfe bis hin zu kapitalen Motorschäden aufgrund thermischer Überlastung oder unzureichender Gemischaufbereitung.

Die Gespräche der Interessen-Gemeinschaft (IG) Biogasmotoren e.V. mit Motorenherstellern und Anlagenbauern zeigen zwar eine zunehmende Bereitschaft der Lieferanten, sich der Probleme ihrer Kunden anzunehmen. Es fällt ihnen jedoch schwer, nachhaltige Problemlösungen mit einer offenen Kundenkommunikation umzusetzen. Betreiber müssen sich mit Lieferanten auseinandersetzen, die

auf Zeit spielen und sich nicht den berechtigten Klagen der Betreiber stellen.

Das Thema Wartungs- und Reparaturkosten wird vor dem Hintergrund des Teillastbetriebes im Rahmen der Flexibilisierung und des Regelenergiebetriebes noch besondere Bedeutung erhalten. Die Wartungs- und Reparaturkosten der Biogasmotoren-Fabrikate streuen sehr stark: die Bandbreite reicht von guten 0,6 Cent/kWhel bis über 1,5 Cent/kWhel. Innerhalb der unterschiedlichen Motorenfabrikate kommt es auch zu einer Bandbreite dieser Kosten, die unter anderem von der Güte der technischen Betriebsführung und des eingebundenen Serviceunternehmens abhängt. Alle Wartungsverträge gehen bislang vom Volllastbetrieb aus, eine Differenzierung der Wartungsverträge und der Wartungspläne nach dem Fahrplan des BHKW steht bei den Anbietern bislang noch aus.

Ankaufsrichtlinien für die Versicherung von Biogas-BHKW werden verschärft

Die Versicherer beklagen nach wie vor die anhaltend hohen Schadensquoten bei Biogasanlagen. Die Versicherungskonditionen verschlechtern sich daher kontinuierlich im Markt. Die sommerlichen Temperaturen haben die planerischen und technischen Mängel von Biogas-BHKW wieder deutlich werden lassen: Die IG Biogasmotoren wurde von etlichen Betreibern mit massiven Motorproblemen und Motorschäden konfrontiert, die oftmals auf thermische Probleme der Anlagen zurückzuführen sind.

Die hohen Schadensquoten, die zu 70 Prozent auf Biogasmotoren-Schäden zurückzuführen sind, haben dazu geführt, dass sich viele Versicherer aus diesem Segment zurückgezogen haben. Versicherungsnehmer müssen mit hohen Selbsthalten für

die Maschinenbruch-Versicherung und deutlich angestiegenen Karenztagen für die Betriebsunterbrechungs-Versicherung rechnen.

Die Versicherer fordern mehr Qualität der Servicebetriebe, die von Motorenherstellern über Schulungsmaßnahmen sichergestellt werden sollen. Auch vom Betreiber wird erwartet, dass er qualifiziert die in seinem Verantwortungsbereich liegenden Wartungs- und Überwachungsmaßnahmen vornimmt und dokumentiert. Die IG Biogasmotoren wird die Betreiber zusätzlich zu den Technikseminaren über Motoren mit einem Seminar zur Technischen Betriebsführung von Biogas-BHKW und zur BHKW-Anlagenoptimierung unterstützen.

Eine deutliche Verbesserung des Biogas-BHKW ist im Wege einer Anlagenoptimierung möglich. Mit einer Überprüfung der Anlagenkomponenten können kritische Bauteile identifiziert und durch leistungsfähigere ausgetauscht werden. In vielen Fällen lohnt sich der Aufwand, da die Betriebskosten (zum Beispiel der Eigenstrombedarf) und die Schadensanfälligkeit des Biogasmotors reduziert werden (Durch den Einsatz eines größeren Wärmetauschers wird die thermische Gesundheit des Biogasmotors verbessert.). Mehr Umsatz durch größere Verfügbarkeit des BHKW und verringerte Betriebskosten rechtfertigen den Umbaufwand. Die Belastungen des Betriebspersonals nehmen ab, da sich die Notfalleinsätze deutlich reduzieren.

Entscheidungskriterien für Investitionen in ein weiteres BHKW im Rahmen der Flexprämie

Im Rahmen der Höchstbemessungsleistung können BHKW zugebaut werden, die Investitionskosten werden von der Flexprämie getragen. Die (zulässige) Strommenge wird in anderer zeitlicher Verteilung, als es der bisherige Volllastbetrieb eines BHKW vorsah, bedarfsgerecht produziert. Die Motoren werden je nach Konzept mit erheblich reduzierten Betriebsstunden pro Jahr gefahren. Auch wenn die Flexprämie die geplante Investition über die Nutzungsdauer finanziell trägt, so hängt die Investitionsentscheidung doch von einer ganzen Reihe weiterer Faktoren ab, die die Wirtschaftlichkeit berühren:

1. Eine x-fache Überbauung des bestehenden BHKW erfordert auch die Betrachtung der Betriebskosten. Personal- und Sachaufwendungen sind nicht nur von

den Betriebsstunden abhängig, sondern auch von fixen Kosten. Dies betrifft zum Beispiel die Kosten der technischen Betriebsführung der BHKW.

2. Wenn Leistungsverläufe schwanken, müssen dazu Gas- und Wärmespeicher für Wärmeverbraucher passen. Dies erfordert oftmals weitere Investitionen oder Zusatzkosten durch alternative Wärmebereitstellung.
3. Laufen alle installierten BHKW mit voller Leistung, müssen der Transformator und die Anbindung an das Stromnetz hierfür ausreichend dimensioniert sein.
4. Wenn Biogas-BHKW nur 2.000 bis 3.000 Stunden im Jahr laufen und dazu noch Volllast- und Teillastanteile variieren, stellt sich die Frage nach der Höhe der Wartungskosten und dem Biogasverbrauch (reduzierte Motorwirkungsgrade bei Teillast).
5. Die erzielbaren Mehrerlöse für die Regelergiebereitstellung sind im Markt gesunken. Betreiber benötigen belastbare Zahlen von Vermarktungspartnern, die zum Beispiel für die Direktvermarktung die Betriebsfenster angeben, mit denen sich höhere Strompreise erzielen lassen.
6. Die erwarteten Mehrerträge werden für die höheren Betriebskosten und die Amortisation etwaiger Zusatzinvestitionen einer erweiterten BHKW-Anlage benötigt. Die technischen und wirtschaftlichen Risiken müssen kalkulatorisch hinreichend abgedeckt werden. Dem Betreiber ist nicht gedient, wenn mit der 2,5-fachen BHKW-Leistung nur die „schwarze Null“ oder gar Verluste eingefahren werden.

Motorenhersteller und Packager arbeiten daran, ihren Kunden Wartungsverträge anzubieten, die nicht nur vom Volllastbetrieb ausgehen. Leider sind die Fortschritte der Lieferanten auf diesem Gebiet noch nicht ausreichend. Entsprechende Wartungsvertragsangebote fehlen. Dies erstaunt um so mehr, als der Bedarf für diese Dienstleistung im Markt erkennbar war und andere Branchen für vergleichbare Investitionsgüter bedeutend weiter sind.

Qualität der Angebote von Biogas-BHKW oft unzureichend

Mitglieder der IG Biogasmotoren haben uns um die Prüfung von BHKW-Angeboten ge-

beten, die im Rahmen von geplanten Anlagenerweiterungen abgegeben wurden. Der Umfang der Mängel dieser Angebote lässt viele weitere BHKW-Probleme und -Schäden erwarten, hier eine Liste der häufigsten Angebotsmängel:

- ▶ Geringe Spezifikation des BHKW-Angebots, dies erschwert die Detailprüfung des Angebots.
- ▶ Fehlende Hinweise und Angaben notwendiger Ausstattungsdetails („Magerangebote“).
- ▶ Unzureichende Berücksichtigung der Schnittstellen für Biogasversorgung, Stromanbindung und Wärmeabführung.
- ▶ Lapidarer Hinweis auf die bauseitige Gestaltung eines Maschinen- oder Containerfundamentes durch den Auftraggeber ohne Spezifizierung der statischen und schwingungsdynamischen Anforderungen.
- ▶ Fehlende Dokumentation der Anlagenteile mit Zertifikaten.
- ▶ Unzureichender Umfang der Einweisung des BHKW-Anlagenfahrers.
- ▶ Fehlende technische Abnahme des BHKW mit Messung und Protokollierung der zugesagten Leistung.

Motorenhersteller und Packager werden die Absatzchancen durch die Flexibilisierung nur dann nutzen können, wenn für neue und bestehende BHKW die Schadensanfälligkeit reduziert wird und für den Flexbetrieb überzeugende Wartungsverträge angeboten werden. Betreiber müssen für eine Erweiterungsinvestition ihres BHKW die erzielbaren Mehrumsätze und die erhöhten Betriebskosten kalkulieren, um sich ein zutreffendes Bild von den Chancen und Risiken zu machen. ◀

Autor

Michael Wentzke

Geschäftsführer

IG Biogasmotoren e.V.

Osterstr. 58

20259 Hamburg

Tel. 040/60 84 77-46

E-Mail: michael.wentzke@ig-biogasmotoren.de

www.ig-biogasmotoren.de