

## Einspeise- und Konditionierungsanlage: Wie kommt das Biogas ins Erdgasnetz?

# Optimierung durch Standardisierung

Der Boom bei Biogasanlagen hält unverändert an. Doch wohin mit der Abwärme? Ohne effektive Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung ist der Betrieb einer Biogasanlage ökologisch und ökonomisch ineffizient. Die Einspeisung in das Erdgasnetz stellt hier eine sinnvolle Alternative dar.

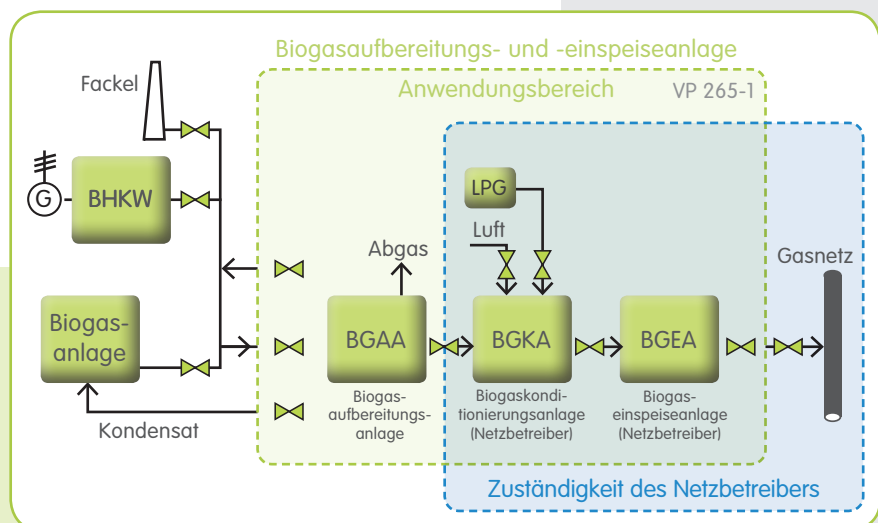
Elster führte zu diesem Thema ein Gespräch mit Klaus Barra, schwaben netz gmbh, der hier über seine Erfahrungen aus der Sicht des Netzbetreibers berichtet. Die Aussagen und Erfahrungen nach drei gebauten Biogaseinspeise- und -konditionierungsanlagen wirken wie ein richtungsweisender Appell an alle Netzbetreiber.

Die Zuständigkeit des Gasnetzbetreibers beginnt rechtlich gesehen direkt nach der Biogasaufbereitungsanlage. In der Vergangenheit wurden jedoch die Biogaskonditionierung und die Biogaseinspeisung in den Prozess der Aufbereitungsanlage integriert.

**Elster:** Herr Barra, was sind Ihre Erfahrungen bisher mit Biogaskonditionierungs- und -einspeiseanlagen?

**Klaus Barra:** Erste Erfahrungen haben wir mit einer BGKA / BGEA gemacht, die bereits im Mai 2008 in Betrieb ging. Diese Anlage wurde von dem Hersteller einer BGAA geplant, wodurch es keine klare Trennung zwischen der BGAA und der BGKA / BGEA gab. Weder räumlich noch hard- und softwaretechnisch wurde hier klar abgegrenzt. Somit hatten Probleme bei der Umsetzung der BGAA automatisch auch Verzögerungen und Probleme bei der BGKA und BGEA zur Folge.

Schnell zeigte sich, dass künftige Wartungen und eichamtliche Abnahmen sehr schwer zu koordinieren sein würden. Messungen an Baugruppen der BGKA / BGEA, die bei der Inbetriebnahme noch nicht nötig waren, im laufenden Betrieb jedoch zwingend notwendig sind, mussten durch die räumliche Enge umgebaut werden; was wiederum einen zusätzlichen hohen Kostenaufwand nach sich zog.



Die Inbetriebnahme der BGKA / BGEA und eine geordnete Abnahme mit dem DVGW, TÜV und den Eichbehörden gestaltete sich ebenso problematisch, bedingt durch die Vielzahl der beteiligten Geschäftspartner. Daher kamen wir zu folgender Erkenntnis: Biogaskonditionierungsanlagen und -einspeiseanlagen werden von der schwaben netz gmbh nur noch räumlich getrennt von der BGAA gebaut.

Die zweite Biogaseinspeiseanlage der schwaben netz gmbh ging im Dezember 2008 in Betrieb. Auch hier wurde die komplette Anlage wieder von einem BGAA-Hersteller geplant. Aus unseren Erfahrungen heraus wurde jedoch die BGKA / BGEA in einem eigenen Container montiert. Die Verantwortlichkeiten sowie Eigentumsgrenzen zwischen Erzeuger und Netzbetreiber wurden klar definiert und waren erkennbar.

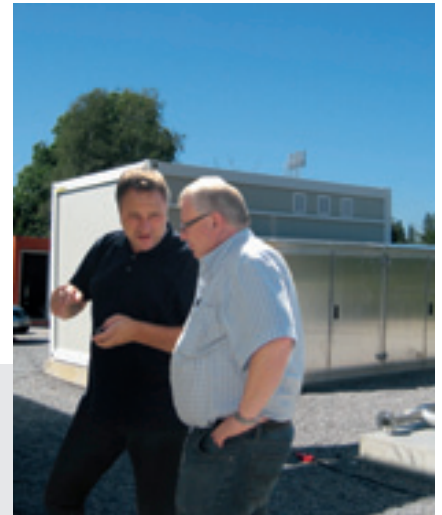
Bei Bedarf können weitere Komponenten sehr leicht in der Einspeiseanlage montiert werden. Alles ist sehr übersichtlich und somit ist es für die Techniker, die die Anlage

betreuen, um ein Vielfaches leichter, Fehler zu lokalisieren und zu beheben.

Auch bei dieser Anlage zeigte sich, dass der Hersteller der BGAA zwar sehr gute Kenntnisse auf seinem Gebiet besitzt, bei der BGKA / BGEA jedoch andere Hersteller einbezogen werden müssen. So z.B. beim Thema Messtechnik (Prozessgaschromatographen, Mengenumwerter, H<sub>2</sub>- und O<sub>2</sub>-Messungen und letztendlich eichrechtliche Abläufe). Eine Trennung bei der Hard- und Software zwischen BGAA und BGKA / BGEA war auch hier nicht klar erkennbar, womit sich auch bei dieser Anlage ähnliche Probleme auftraten wie bei der Inbetriebnahme/Abnahme zuvor.

Die schwaben netz gmbh hat also weitere Erfahrungen gesammelt und ist bei dieser Anlage zu folgender Erkenntnis gekommen: Die BGKA / BGEA muss künftig standardisiert werden und die Trennung der Hard- und Software zur BGAA ist zwingend erforderlich. Die rechtliche Grenze muss auch technisch klar definiert sein. Es muss einen Generalunternehmer geben, der für





die gesamte Umsetzung der BGKA / BGEA verantwortlich ist und die hier beteiligten Herstellerfirmen koordiniert.

Die Zielsetzung der schwaben netz gmbh war eine Optimierung durch Standardisierung und die Umsetzung aus einer Hand. Dies wurde erstmals 2009 erfolgreich bei dem Bau der dritten Bio-gaseinspeiseanlage in Altenstadt umgesetzt, was ich hier im Detail mal schildern möchte:

Nachdem die zweite Anlage von uns in Betrieb ging, war klar: Solche Anlagen wie oben geschildert, darf es nicht mehr geben. „Erfahrung ist die beste Lehrmeisterin!“ – Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass die Grenze der rechtlichen Verantwortlichkeit auch eine klare Trennung in allen Belangen nach sich ziehen muss.

Am 17. Dezember 2008 richtete die schwaben netz gmbh ein Angebot über eine standardisierte Biogaseinspeiseanlage, unabhängig von Einsatzort (Konditionierung mit LPG oder Luftbeimischung), an fünf Hersteller. Im Januar 2009 wurden die ersten Tele-

fonate mit Herstellern geführt. Zu diesem Zeitpunkt wurde die angestrebte Standardisierung grundsätzlich noch als nicht-machbar eingeschätzt. Danach folgte ein erstes Treffen mit der Elster GmbH und dem Anlagenbauer Schandl GmbH als Subunternehmer, der Eichbehörde und uns. Eine Standardisierung von Biogasanlagen stellte sich als große Herausforderung dar und es gab reichlich Diskussionsbedarf. Erst mit der Bildung eines Projektteams aufseiten der Firma Elster und der damit stark komprimierten Zusammenarbeit nahm die Idee Gestalt an. Bereits im März 2009 waren die ersten Lösungswege und Zeichnungen zu Papier gebracht. Der gewünschten Standardisierung stand ab jetzt nichts mehr im Wege. Der nächste Termin fand bei Schandl in München statt; Container und einzelne Bauteile waren zu diesem Zeitpunkt bereits vorhanden und aufgebaut. Im nächsten Schritt erfolgte der Transport des Containers mit der komplett vormontierten Anlage nach Altenstadt, also ein reibungsloser Ablauf.

Die Abnahme der BGKA / BGEA konnte termingerecht vom TÜV durchgeführt werden, völlig unabhängig von der BGAA. Am 1. Dezember 2009 erfolgte dann die endgültige Abnahme der BGKA / BGEA durch die Eichbehörde mit gleichzeitiger Inbetriebnahme.

Erfreulich bei dieser Anlage ist die mängelfreie Abnahme und der bisher fehlerfreie Betrieb. Also sind wir zu folgendem Fazit gekommen:

- Elster-Instromet, schwaben netz, erdgas schwaben und die Eichbehörde haben durch die Standardisierung den Planungsaufwand und Betrieb künftiger BGKA / BGEA um ein Vielfaches vereinfacht. Das Grundkonzept steht und

durch einfache Dimensionsänderungen, das Hinzufügen bzw. Entfernen von Komponenten (Flüssiggas- oder Luftzumischung, Odorierung, Verdichtung, ...), lassen sich solche Anlagen schnell und reibungslos reproduzieren.

- Auffälligkeiten oder eventuelle Probleme der Gesamtanlage können klar differenziert und eindeutig der jeweiligen BGAA oder BGKA / BGEA zugeordnet werden.
- Abnahmen, ob vom TÜV oder den Eichbehörden, können problemlos und unabhängig von der jeweiligen BGAA durchgeführt werden.
- Durch die kompakte Bauweise im Stahl- oder Betoncontainer sind diese Art der BGKA / BGEA mobil und können unabhängig von der Biogaserzeugungsanlage auch an anderen Standorten eingesetzt werden.
- Durch die Standardisierung reduziert sich der Schulungsaufwand der Techniker und der Netzbetreiber kann seine Mitarbeiter universell an verschiedenen Anlagen einsetzen.
- Durch das Prinzip des Generalunternehmers hat der Netzbetreiber nur noch mit einem Hauptverantwortlichen zu tun. Dadurch müssen wir uns nicht mehr um Funktionalitäten innerhalb des Containers kümmern.

Da man für diese Aufgabenstellung einen Systempartner mit geballtem Fachwissen benötigt, haben wir uns hier für einen Spezialisten auf dem Gebiet der Gasmess-technik entschieden – für Elster – und damit haben wir ein Rundum-sorglos-Paket!

Klaus Barra klaus.barra@schwaben-netz.de