

Über den wirtschaftlichen Einsatz von **Biogasanlagen** im Rahmen der **gesamtkonzeptionellen** Betrachtung des Energie- und Stoffhaushaltes der Lebensmittelindustrie

Dr. Andreas Weideneder, Fachberater LM-Industrie, INNOVAS GbR München

„Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“ (Aristoteles)

Ausgangssituation

Energiemanagement als Kernkompetenz eines Getränkeproduktionsunternehmens

Kann es sich heute ein Lebensmittel- oder Getränkeproduktionsunternehmen noch leisten, das Thema Energie nicht in den Fokus seiner Kernkompetenzen zu rücken?

Wir sagen: NEIN, denn die Energieversorgung ist ein nicht mehr kalkulierbarer und damit budgetierbarer Kostenfaktor geworden. Verlagert man diesen wesentlichen Teil jedoch ins Unternehmen, wird er plötzlich langfristig kalkulierbar.

Aufgrund drastisch gestiegener Energiepreise und der Unsicherheit, wie sich der Energiemarkt in Zukunft entwickeln wird, sind die Unternehmen vermehrt gefordert, über eine wirtschaftliche Bereitstellung und dem optimalen Einsatz von Energie nachzudenken. Gleichzeitig befinden sich die Entsorgungsmöglichkeiten für Brauereireststoffe sowie Brauereiabwässer im Umbruch, und dazu ist ein nachhaltiges Reststoffmanagement zu erarbeiten.

In den vergangenen Jahren wurden in der Brau- und Getränkeindustrie in verschiedener Hinsicht **Einzelgesichtspunkte** untersucht, jedoch **ohne ein gesamtheitliches Energie- und Reststoffkonzept**, abgestimmt auf den individuellen Betrieb, zu erarbeiten.

Als Folge entstanden historisch gewachsene, **separate Insellösungen** für die Bereiche Energieversorgung, Energierückgewinnung, Abwasserbehandlung, Reststoffentsorgung bzw. -verwertung, etc., **ohne daß die jeweiligen Quervernetzungen und gegenseitigen Wechselwirkungen solcher Maßnahmen konsequent durchdacht oder gar berücksichtigt wurden.**

Vorschnell werden standardisierte Denkweisen oder Methoden ohne kritische Prüfung der eigenen Verhältnisse übernommen, Branchengrenzwerte für Break-Even-Point und Amortisationsdauer sowie Internal Rate of Return (IRR) als unumstößliches Dogma apostuliert. Externe Betriebsvergleiche mit niedrigen Stichprobenumfängen können hier keine Aussage treffen, genauso wenig wie eine grobe Kosten-Erlös-Gegenüberstellung einer statischen Investitionsrechnung.

Reststoffverkauf, Reststoffverbrennung, Biomassekraftwerk, Biogasanlagen für sämtliche Reststoffe – welches Konzept ist **für mein Unternehmen das Richtige?**

Konzept und Methodik

Grundlage ist stets die Erstellung einer **Machbarkeitsstudie**, welche explizit auf die gegebene Situation des Betriebes abgestimmt sein muss und zwar unter den Gesichtspunkten von Energie- und Produktionskosten, der Reststofflogistik und der Infrastruktur.

Diese **Standortstudien** tragen dieser Tatsache Rechnung und liefern wichtige Hintergrundinformationen im Vorfeld von Investitionsentscheidungen.

Aufgrund des breiten Erfahrungsfeldes im Bereich Energie- und Reststoffmanagement von Brauereien können nachhaltige Standortstudien qualifiziert erstellt werden. Wichtig ist dabei die individuelle Analyse eines Standortes, welcher bekanntlich ständigen zeitlichen Veränderungen unterworfen ist, wie z.B.

- Kosten bzw. Erlöse von Energieversorgung, Reststoffentsorgung, Abwassermanagement
- veränderte Rahmenbedingungen bzw. Verfahrensänderungen, welche zu anderen Stoffströmen und Energiebilanzen führen
- technologischen Gesichtspunkte, ökonomischen und ökologischen Präferenzen des Unternehmens.

Für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie, insbesondere Brauereien, Brennereien und anderer Produktionsunternehmen mit spezifisch hohem Prozessenergiebedarf wird nach gründlicher Untersuchung des Produktionsprozesses und seiner Randfaktoren eine Potentialabschätzung zur energetischen Nutzung von Stoffströmen bzw. Rückführung der gewonnenen Energie in den Produktionsprozess durchgeführt.

Dabei kommen neben der komplexen Herangehensweise der Untersuchung aller Prozesse und Parameter erstmals **dynamische Investitionsrechnungsmethoden** (Ergebnis = Kapitalwert der Investition) zum Einsatz. Es werden unterschiedliche Szenarien der Energieversorgung sowie Stoffströme aufgestellt und deren qualitative und quantitative Kennzahlen ermittelt. Somit entsteht aus einzelnen Mosaikbausteinen erstmals ein **komplettes Bild unter Berücksichtigung und Synchronisation aller betrieblichen Stellgrößen**.

Ein weiterer Vorteil einer Biogasanlage besteht neben den bereits angeführten nachhaltigen Effekten im Bereich der Energieversorgung in einer gesteigerten und planbaren Entsorgungssicherheit. **Und: Reststoffe sind Wertstoffe, kein Abfall!**

Die Potenzialabschätzung erfolgt insbesondere unter Berücksichtigung von direkten oder indirekten Fördermöglichkeiten wie der 'Stromeinspeisung' nach dem *Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)*, der Nutzung von Vergütungen im CO₂-Handel, dem KWK-Gesetz und den entsprechenden europäischen Verordnungen.

Die dokumentierte Potentialabschätzung betrachtet erforderliche Investitionen, innerbetriebliches Optimierungspotential und abschließend die Möglichkeiten des Contractings von Energiedienstleistungen.

Ziel

Ziel ist die optimale Gestaltung aller Energie- und Stoffströme zur nahezu vollständigen Vermeidung der Entstehung von biologischen Abfallstoffen, der Vermeidung von (externen) Entsorgungswegen und die Einsparung fossiler Energieträger.

Durch diese völlig neue Herangehensweise kommen wir dem Ziel eines "abfalllosen Lebensmittelproduktionsunternehmens" und einer wenigstens zum Teil "energieautarken Produktion" sehr nahe.

Ergebnis

Aufgrund einer derartigen systematischen und standortbezogenen Machbarkeitsstudie ist das Unternehmen erstmals in der Lage, tatsächlich über die Frage der ökonomischen Sinnhaftigkeit der Errichtung bzw. Umgestaltung einer (vorhandenen) Biogasanlage zu entscheiden. Alle anderen Einzelbetrachtungen werden immer zu fehlerhaften und unvollständigen Ergebnissen führen.

Dr. Andreas Weideneder, *INNOVAS* GbR München
Tel 08766-9399920
Fax 08766-9399921
E-Mail aw@innovas.com

INNOVAS Innovative Energie- und Umwelttechnik
Anselm Gleixner und Stefan Reitberger GbR
Margot-Kalinke-Straße 9
D-80939 München

Tel.Nr.: +49 (0)89 – 16 78 39 73
Fax Nr.: +49 (0)89 – 16 78 39 73

E-mail: info@innovas.com URL: www.innovas.com

