

# Biogasanlagen

Eine Wirtschaftlichkeitsanalyse unter Berücksichtigung verschiedener Fördermodelle und Möglichkeiten zur Wärmenutzung

von  
Philipp Wenning

1. Auflage

Biogasanlagen – Wenning

schnell und portofrei erhältlich bei [beck-shop.de](http://beck-shop.de) DIE FACHBUCHHANDLUNG

Thematische Gliederung:

Energiewirtschaft: Alternative & Erneuerbare Energien

Diplomica Verlag 2014

Verlag C.H. Beck im Internet:

[www.beck.de](http://www.beck.de)

ISBN 978 3 95485 023 5

# Leseprobe

Textprobe:

Kapitel 4, Wirtschaftlichkeitsberechnung:

In diesem 4. Kapitel wird die theoretische Grundlage für die spätere Wirtschaftlichkeitsberechnung gelegt. In Kapitel 4.1 wird auf die Grundlagen der Investitionsrechnung eingegangen, in Kapitel 4.2 der Unterschied zwischen den dynamischen und statischen Methoden behandelt und in Kapitel 4.3 die in dieser Studie verwendeten Methoden näher erläutert.

Es ist sicherlich nicht möglich, in diesem Unterkapitel alle Facetten der Wirtschaftlichkeitsrechnung zu thematisieren. Daher werden nur die für das Verständnis der Berechnungen notwendigen Grundlagen dargelegt und ein Überblick über die Investitionsrechnungen vermittelt.

Für eine detailliertere Auseinandersetzung mit der Investitionsrechnung sind besonders die Werke von KRUSCHWITZ (2009), GÖTZE (2006), ROLFES (1998) und DÄUMLER UND GRABE (2007) zu empfehlen.

Der Begriff Wirtschaftlichkeitsrechnung wird in dieser Studie synonym zum Begriff Investitionsrechnung verwendet.

4.1, Grundlagen der Investitionsrechnung:

Vor Investitionsentscheidungen wird zunächst eine Investitionsrechnung durchgeführt, um die Wirtschaftlichkeit der Investition zu untersuchen. Im Laufe der Jahrzehnte wurden zahlreiche Methoden, Ansätze und Meinungen entwickelt, die im Rahmen dieser Studie nicht alle aufgegriffen werden können.

Nach LÜCKE (1991) werden vier verschiedene Investitionsbegriffe unterschieden. Dazu zählen der dispositionsbestimmte, der kombinationsbestimmte, der vermögensbestimmte und vor allem der zahlungsbestimmte Investitionsbegriff.

Der sogenannte zahlungsbestimmte Investitionsbegriff ist neben dem vermögensbestimmten dabei der heute sicherlich meistverwendete. KRUSCHWITZ (2009) wie auch GÖTZE (2006) verwenden den zahlungsbestimmten, bzw. zahlungsorientierten Investitionsbegriff:

„Eine Investition ist durch einen Zahlungsstrom gekennzeichnet, der mit Auszahlungen beginnt und in späteren Zahlungszeitpunkten Einzahlungen bzw. Einzahlungen und Auszahlungen erwarten lässt.“

Mit Hilfe der Investitionsrechnung wird die Vorteilhaftigkeit von Investitionen ermittelt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen einer absoluten und einer relativen Vorteilhaftigkeit der Investition. Eine absolute Vorteilhaftigkeit bedeutet, dass eine Investition durchgeführt werden sollte. Eine relative Vorteilhaftigkeit, vergleicht eine Investition mit Alternativen und gibt Auskunft zur Vorteilhaftigkeit im Vergleich zu anderen Investitionen.

Die durch die Investitionsrechnung unterstützten Investitionsentscheidungen, können durch drei verschiedene Typen unterschieden werden. Dazu zählen die Wahlentscheidungen, die

Investitionsdauerentscheidungen sowie die Programmmentscheidungen.

Bei den Wahlentscheidungen werden einzelne Investitionen auf ihre Vorteilhaftigkeit überprüft, wobei es auch die Möglichkeit gibt, mehrere Investitionen miteinander zu vergleichen. Dabei ist die Verwendungsdauer der Investitionsobjekte im Vorhinein bekannt. Bei Wahlentscheidungen ist des Weiteren zwischen den statischen und dynamischen Investitionsrechnungen zu unterscheiden.

Die Investitionsdauerentscheidungen unterscheiden sich insofern von den Wahlentscheidungen, als dass die Nutzungsdauer des Investitionsobjektes nicht bekannt ist und mit Hilfe der Investitionsrechnung ermittelt werden soll. Es wird demnach versucht die optimale Verwendungsdauer für ein Investitionsobjekt zu ermitteln.

Bei Programmmentscheidungen konkurrieren mehrere Investitionen miteinander, die teilweise zeitgleich bzw. zeitlich versetzt durchgeführt werden können. Dabei wird versucht eine Rangfolge für die Vorteilhaftigkeit der verschiedenen Investitionen zu finden und ein optimales Investitionsprogramm aufzustellen.

Bei der Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen und deren Untersuchung im Rahmen dieser Studie handelt es sich um reine Wahlentscheidungen. Aufgrund dessen werden die Investitionsdauerentscheidungen wie auch die Programmmentscheidungen an dieser Stelle nicht weiter thematisiert.

Investitionsrechnungen sind immer mit hohen Unsicherheiten und Risiken verbunden, die durch die verschiedenen Annahmen zu Entwicklungen und Parametern entstehen. Um diese Unsicherheiten zu vermeiden, gibt es in der Investitionsrechnung spezielle Verfahren zur Berücksichtigung von Unsicherheiten. Zu diesen Verfahren zählen Methoden zur risikoangepassten Bestimmung oder Bewertung von Daten, die Sensitivitätsanalyse, die Risikoanalyse, das Entscheidungsbaumverfahren und optionspreistheoretische Modelle. Bei der in dieser Studie durchgeführten Investitionsrechnung werden Unsicherheiten mit der Sensitivitätsanalyse untersucht, auf die in Kapitel 4.3 noch expliziter eingegangen wird. Da es deutlich über den Rahmen der Studie hinausgehen würde, bleibt es an dieser Stelle bei dem Verweis auf weitere Informationen zu den verschiedenen Verfahren in den Werken von GÖTZE (2006) und KRUSCHWITZ (2009).