

**0921 Postulat (SP); " Organischer Abfall zur Energiegewinnung einsammeln?"**

Abschreibung; Direktion Umwelt und Betriebe

**Bericht des Gemeinderates**

Das Postulat wurde am 15. Februar 2010 vom Parlament erheblich erklärt.

**1. Ausgangslage**

Die Abteilung Umwelt und Landschaft hatte im Sommer 2009 den Auftrag zu einer Studie gegeben, in der verschiedene Möglichkeiten der Grüngutverwertung untersucht werden sollten. Es wurden drei Varianten der Grüngutverwertung miteinander verglichen.

1. Feldrandkompostierung (Status Quo)
2. Vergärung in einer landwirtschaftlichen Biogasanlage in der Gemeinde Köniz
3. Vergärung in einer industriellen Biogasanlage (KEWU AG Krauchthal)

Dabei sollten die Auswirkungen auf die drei Bereiche Wirtschaft, Gesellschaft und Ökologie untersucht werden. Die Forderung des Postulates, weiteren organischen Abfall zur Vergärung einzusammeln wurde als Option in die Studie aufgenommen.

Es wurde abgeklärt, was es für die Gemeinde Köniz bedeuten würde, wenn der organische Abfall aus den Haushalten von der Gemeinde eingesammelt würde. Diese Option wurde für alle drei Varianten der Grüngutverwertung durchgerechnet.

**2. Resultate der Vergleichsstudie Verwertung des Grüngut in Köniz**

Die Resultate sind in der Zusammenfassung der Vergleichsstudie Verwertung des Grüngutes in Köniz, Beilage 2, aufgeführt.

Nach den Ergebnissen der Wirtschaftlichkeitsbilanz bringt die zusätzliche Sammlung von organischem Abfall Fr 400'000.-bis 500'000.- zusätzliche Kosten für die Gemeinde mit sich. Diese sind auf den höheren Sammelaufwand, der durch die Grüngutgebühren bei weitem nicht gedeckt wird, zurückzuführen.

**3. Vergärung des Grünguts; Projekt der KEWU**

Bei der Auftragserteilung zur Vergleichsstudie standen die Varianten Landwirtschaftliche Biogasanlage auf Könizer Boden oder die Beteiligung an der Biogasanlage der KEWU zur Auswahl. Der Gemeinderat hat dann an seiner Sitzung vom 16. Juni 2010 entschieden, das Projekt einer landwirtschaftlichen Vergärungsanlage auf Könizer Boden vorerst nicht weiter zu verfolgen. Die Möglichkeiten zur Vergärung sollten im Rahmen des Projekts mit der KEWU geprüft werden.

Die KEWU Kompostierwerk und Deponie AG (KEWU) in Krauchthal, ein gemeinschaftliches Unternehmen von 13 Gemeinden der Region Bern aus der Abwasser- und Abfallentsorgungsbranche, beabsichtigte mit einem privaten Partner eine Betriebsgesellschaft zur Planung, Bau und Betrieb einer Vergärungsanlage (nachfolgend Vergärungs AG), auf dem Areal der KEWU, zwecks Energieproduktion und -versorgung zu gründen.

Am 14. Januar 2010 wurde das Projekt bzw. die Auswahl des privaten Partners öffentlich ausgeschrieben. Mit der Ausschreibung beabsichtigte die KEWU vor allem ein Elektrizitätsversorgungs-Unternehmen (EVU) als privaten Partner für die Betriebsgesellschaft auszuwählen. Neben den 13 KEWU-Gemeinden und dem privaten Partner waren die Gemeinden Bern, Grosshöchstetten und Köniz an einer möglichen Beteiligung an der Vergärungs AG interessiert. Geplant war eine Anlage zur Vergärung von 20'000 t Grüngut pro Jahr. Aus den KEWU-Gemeinden wurde mit 12'000t, der Stadt Bern mit rund 6'000t, aus Grosshöchstetten mit ca. 100t und aus Köniz mit 1'500t Grüngut gerechnet. Die drei Gemeinden erhielten Ende Juni 2011 von der KEWU konkrete Angebote für die Beteiligung, Lieferverpflichtung und Mitsprache. Grosshöchstetten hat sich im August aus dem Projekt zurückgezogen. Zur Weiterführung des Projekts brauchte die KEWU bis ca. Mitte November 2011 verbindliche Rückmeldungen aus Bern und Köniz zu den möglichen Liefermengen und auch zu einer möglichen Beteiligung an der Vergärungs AG. Bereits im September revidierten die Vertreter der Stadt Bern die bisher gemachten Aussagen zu den Mengen. Aufgrund verschiedener Einflussfaktoren (siehe Beilage 3) konnte die Stadt Bern nur noch rund 4'000t verbindlich zusichern. Im Oktober und November haben zwischen der Stadt Bern und der KEWU verschiedene Gespräche stattgefunden. Das Resultat blieb dasselbe. Der Verwaltungsrat der KEWU hat dann am 7. Dezember entschieden, das Projekt Vergärungsanlage in der bisherigen Form zu stoppen und ein neues Projekt für eine kleinere Anlage zur Vergärung der 12'000 Jahrestonnen der KEWU-Gemeinden zu starten. Für Köniz bedeutet dies, dass auch in der nächsten Zukunft das eingesammelte Grüngut durch Könizer-Landwirte kompostiert wird. Die Entwicklung im Bereich Vergärungsanlagen wird durch die zuständige Abteilung aktiv verfolgt. Wenn sich Möglichkeiten für Köniz ergeben, werden diese vertieft geprüft.

#### **4. Fazit**

Die Abteilung Umwelt und Landschaft hat die Forderung des Postulates erfüllt, im Rahmen der damaligen Studie, die Varianten mit einer flächendeckend Rüst- und Küchenabfälle Sammlung zu ergänzen.

Diese erweiterte Sammlung erfordert logistische Anpassungen im gesamten Abfallsystem der Gemeinde Köniz. Einige Verbesserungsvorschläge, die eine erweiterte Sammlung rentabler machen könnten, sind in der Studie ebenfalls aufgeführt. Hier wird zum Beispiel die Überprüfung der Sammellogistik sowie der Grüngutgebühren aufgeführt. Die Abteilung Umwelt und Landschaft wird im 2012 die Abfallstrategie überarbeiten. Obenerwähnte Punkte, sowie die Grundsatzfrage, ob und wie eine erweiterte Sammlung umgesetzt werden kann, werden in diesem Rahmen erneut aufgegriffen.

#### **Antrag**

Der Gemeinderat beantragt dem Parlament, folgenden Beschluss zu fassen:

Das Postulat wird abgeschrieben.

Köniz, 21. Dezember 2011

Der Gemeinderat

#### **Beilagen**

1. Vorstosstext und Antwort des Gemeinderates vom 6. Januar 2010
2. Zusammenfassung Verwertung von Grüngut in Köniz
3. Artikel zum Vergärungsprojekt der KEWU; Der Bund vom 9.12.2011

**Parlamentssitzung 15. Februar 2010**

**Traktandum 7**

**0921 Postulat (SP) "Organischer Abfall zur Energiegewinnung einsammeln?"**

Beantwortung; Direktion Umwelt und Betriebe

**Vorstosstext**

Der Gemeinderat wird aufgefordert, im Rahmen der externen Studie zu einer möglichen Biogasanlage in Köniz ebenfalls überprüfen zu lassen, ob es sinnvoll ist, in der Gemeinde Köniz eine flächendeckende Sammlung von Küchenrüstabfällen und Speiseresten zu betreiben, um diese dann einer Vergärungsanlage zuzuführen.

**Begründung**

Die Gemeinde Köniz hat seit Jahren ein sehr gut funktionierendes dezentrales Kompostierungssystem. In den letzten Jahren hat sich aber die Verwertung von organischen Abfällen weiterentwickelt, es gilt zu prüfen, ob der bestehende Umgang mit dem organischen Abfall weiterhin als vorbildlich angesehen werden kann oder ob Verbesserungsmöglichkeiten bestehen.

Im Rahmen der Variantenstudie (Beibehaltung der Feldrandkompostierung, landwirtschaftliche Biogasanlage oder regionale Biogasanlage) gilt es insbesondere auch die Möglichkeit zu prüfen, flächendeckend Rüst- und Küchenabfälle einzusammeln.

**Eingereicht**

4. Mai 2009

**Unterschrieben von 21 Parlamentsmitgliedern**

Annemarie Berlinger-Staub, Rita Sidler Omoregbee, Hugo Staub, Mario Fedeli, Alfred Arm, Heinz Engi, Bernhard Bichsel, Ignaz Caminada, Verena Koshy, Rolf Zwahlen, Jan Remund, Urs Maibach, Hansueli Pestalozzi, Liz Fischli-Giesser, Martin Graber, Stephe Staub-Muheim, Christian Roth, Anna Mäder, Christoph Salzmann, Claudia Egli-Steiner, Ursula Wyss

**Antwort des Gemeinderates**

Die Frist für die Beantwortung des Postulats wurde vom Parlamentsbüro auf den 4. Januar 2010 verlängert.

**Ausgangslage**

Die Direktion Umwelt und Landschaft hat im Jahr 2008 eine Machbarkeitsstudie für eine Biogasanlage auf dem Boden der Gemeinde Köniz erstellen lassen. Die Studie hat gezeigt, dass unter bestimmten Bedingungen der Betrieb einer solchen Anlage wirtschaftlich sein kann.

Die Studie warf aber auch verschiedene Fragen auf. Nachfolgend die wichtigsten:

- Die Auswirkungen auf die Verwertung des Grünguts in der Gemeinde (Feldrandkompostierung, Quartierkompost).
- Die Frage des Standorts im Bezug auf das Raumplanungsrecht bzw. die Zonenkonformität.
- Die Frage, ob es interessierte Landwirte für den Bau und den Betrieb der Anlage und/oder die Lieferung von Hofdünger gibt.

Parallel zu den Abklärungen für eine Biogasanlage auf Könizer Boden wurde die Gemeinde von der KEWU (*Kehrichtverwertung Worblental und Umgebung*) angefragt, ob sie Interesse an der Verwertung des Grünguts in einer Biogasanlage hätte und sich allenfalls an einer solchen Anlage beteiligen würde.

Im Frühjahr 2009 hat die Abteilung Umwelt und Landschaft beschlossen, die Frage der Grün-  
gutverwertung im Rahmen einer Vergleichsstudie zu beantworten. Sie erteilte dazu im Mai 2009  
einen Auftrag an das Beratungsbüro Infraconsult AG Bern mit folgendem Inhalt.

**Ziel der Untersuchung** ist ein objektiver und nachvollziehbarer Vergleich der nachfolgend be-  
schriebenen Varianten.

- **Status Quo:** Förderung der Hausgarten-, Siedlungs- und Quartierkompostierung sowie  
Einsammeln der Gartenabfälle, Feldrandkompostierung, Ausbringen der Hofdünger durch  
Landwirte.
- **Landwirtschaftliche Biogasanlage in der Gemeinde Köniz:** Einsammeln des Grünguts  
(Gartenabfälle sowie Hofdünger), schaffen der Rahmenbedingungen für den Bau und Be-  
trieb einer Biogasanlage. Gestützt auf die Machbarkeitsstudie.
- **Zusammenarbeit mit KEWU AG:** Einsammeln des Grünguts (Gartenabfälle), Liefern an die  
Kewu zur Vergärung.

Zum Zeitpunkt der Offerteinholung hatte das Parlament das Postulat 0921 noch nicht überwie-  
sen. Die Fragestellung zur Vergärung von Küchenabfällen wurde aber bereits in die Offertan-  
frage einbezogen und von den angefragten Beratungsbüros als Option offeriert. Es sollte unter-  
sucht werden, wie sich das zusätzliche Einsammeln von organischen Abfällen (z. B. wöchentli-  
ches Sammeln von Küchenabfällen) im Siedlungsgebiet bei Haushalten und Betrieben auf die  
oben beschriebenen drei Varianten auswirkt.

Die Option wurde nach der Überweisung des Postulats 0921 ebenfalls in Auftrag gegeben. Die  
Varianten mit und ohne Option wurden einander in den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit  
(Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft/Soziales) gegenübergestellt. Die Erarbeitung der Studie er-  
folgte in sehr enger Zusammenarbeit der Infraconsult mit dem Dienstzweiges Abfallbewirtschaf-  
tung und Deponie so wie der Abteilung Umwelt und Landschaft.

## Resultate

Die definitiv überarbeitete Vergleichsstudie wurde der Abteilung Umwelt und Landschaft Ende  
Oktober 2009 übergeben. Die Resultate werden momentan ausgewertet und für die Diskussion  
im Gemeinderat im ersten Quartal 2010 aufbereitet. Der Gemeinderat wird über das weitere  
Vorgehen informieren.

Ohne der Diskussion und den Entscheiden vorzugreifen kann bereits festgehalten werden, dass  
sich die drei Varianten (Status Quo, Biogas Köniz, Biogas KEWU) in ihren gesamtheitlichen  
Auswirkungen (Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft) nur wenig unterscheiden. Die Option mit der  
Einsammlung von Küchenabfällen ist durch die erhöhten Anforderungen an die Sammellogistik  
in allen Fällen wesentlich teurer und würde die Spezialfinanzierung Abfallbewirtschaftung der  
Gemeinde Köniz zusätzlich erheblich belasten.

## Fazit

Das Anliegen des Postulats wurde mit der Integration der Fragestellung in die Vergleichsstudie  
aufgenommen.

## Antrag

Der Gemeinderat beantragt dem Parlament, folgenden Beschluss zu fassen:

Das Postulat wird erheblich erklärt.

Köniz, 6. Januar 2010

Der Gemeinderat

Gemeinde Köniz

## Verwertung von Grüngut in Köniz

Vergleichsstudie

Bern, Oktober 2009

IC Infraconsult AG  
Bitziusstrasse 40  
CH-3006 Bern  
Telefon +41(0)31 359 24 24  
Telefax +41(0)31 359 24 25  
icag@infraconsult.ch  
www.infraconsult.ch  
ISO 9001 zertifiziert

# Zusammenfassung Verwertung von Grüngut in Köniz

## Vergleichsstudie

### Oktober 2009

#### Ausgangslage

Heute wird Grüngut in Köniz wie folgt verwertet:

- Gartenabraum aus Privathaushalten → Grüngutsammlung → Feldrandkompostierung durch sieben Landwirte aus Köniz (IG Feldrandkompostierung)
- Rüstabfälle aus Privathaushalten → Kompostierung im Hausgarten- und Quartierkompost durch Private (IG Kompost Köniz)
- Speisereste aus Privathaushalten → Siedlungsabfall
- Hofdünger aus landwirtschaftlichen Betrieben → Ausbringung auf das Feld

Bisher wurde das Grüngut aus Köniz nicht für die Gewinnung von erneuerbarer Energie genutzt (ausser der Anteil, der in der KVA verbrannt wird).

#### Vergärungsanlagen

Grüngut (Gartenabraum sowie ggf. Rüstabfälle und Speisereste) könnte auch in einer Vergärungsanlage verwertet werden. Zur Diskussion stehen:

- Flüssigvergärungsanlage in Köniz (FLV)
- Feststoffvergärungsanlage bei der Kewu AG in Krauchthal (Kewu)

#### Szenarien und Varianten

Diese Studie vergleicht die heutige Grüngutverwertung in Köniz (Ist-Zustand) mit den möglichen Vergärungsverfahren in Köniz (Szenario 1 (FLV)) und bei der Kewu AG in Krauchthal (Szenario 2 (Kewu)). Bei beiden Szenarien erfolgt eine Betrachtung nur mit dem Gartenabraum (BASIS), dann inkl. Rüstabfälle und Speisereste (VARIANTE) (siehe unten).

	Ist-Zustand	Szenario 1 FLV	Szenario 2 Kewu		
Gartenabraum 1225 t	Feldrand-kompost	Flüssigvergärung + Feldrandkompost	Feststoffvergärung	BASIS	VARIANTE
Hofdünger 5800 t	Ausbringung	Flüssigvergärung	Ausbringung		
Rüstabfälle 1300 t + 930 t	Hausgarten- + Quartier-kompost	Flüssigvergärung	Feststoffvergärung		
Speisereste 1000 t	KVA	Flüssigvergärung	Feststoffvergärung		

#### Ökologie, Ökonomie und Soziales

Dabei werden alle drei Aspekte der Nachhaltigkeit berücksichtigt und die Auswirkungen auf die Ökologie, die Ökonomie und das Soziale berechnet oder abgeschätzt.

## **Ökobilanz**

<i>Methode</i>	Die Erstellung der Ökobilanz erfolgte weitgehend nach der ISO-Norm 14'040ff. Ergänzend wurden die Methoden „Umweltbelastungspunkte“ UBP und „Eco-Indicator 99“ angewendet, welche die Umweltauswirkungen zu einer Kennzahl zusammenfassen.
<i>Vorgehen: Lebensweg</i>	Es wurde der ganze Lebensweg der Produkte betrachtet. Dazu gehören die Bereitstellung der Rohstoffe, die Herstellung und der Gebrauch von Hilfsstoffen, der Energiebedarf, die Transporte, die benötigte Infrastruktur sowie die Emissionen, die bei der Kompostierung, der Vergärung, der Ausbringung des Gärgutes bzw. bei der Verbrennung entstehen. Ebenfalls berücksichtigt wurde der Nutzen, der sich aus dem Kompost, dem Gärgut und der Energiegewinnung ergibt.
<i>Berechnungen</i>	Um die verschiedenen Verfahren zu evaluieren wurden die Umweltauswirkungen bei der Verwertung von 1 kg Grüngut mit den verschiedenen Verfahren (Feldrandkompostierung, Hausgartenkompostierung, Flüssig- und Feststoffvergärung, KVA) sowie bei der direkten Ausbringung und der Vergärung und Ausbringung berechnet. Im Anschluss wurden die Umweltauswirkungen der Szenarien und Varianten für die Verwertung von Grüngut und Hofdünger in Köniz während einem Jahr berechnet.
<i>BASIS</i>	Bei BASIS bestehen kaum Unterschiede bei den Umweltauswirkungen. So lange nur Gartenabraum gesammelt und verwertet wird, ist daher unerheblich, ob der heutige Zustand beibehalten wird oder in welches Vergärungssystem die Mengenflüsse geleitet werden.
<i>VARIANTE</i>	Wird die Grüngutsammlung für Rüstabfälle und Speisereste geöffnet (VARIANTE), ergeben sich je nach Bewertungsmethode geringe Unterschiede. Bei der Bewertung mit der Methode UBP schneiden die beiden Szenarien 1 und 2 ähnlich gut ab und weisen ca. 25% geringere Umweltauswirkungen auf als der Ist-Zustand. Bezüglich Klimaschutz und der Schonung von fossilen Ressourcen ist der Ist-Zustand tendenziell besser. Dieser Unterschied ist jedoch nicht signifikant. Bei der Bewertung mit der Methode Eco Indicator 99 sind alle Verfahren vergleichbar.
<i>Hofdünger</i>	Ob der Hofdünger direkt auf das Feld ausgebracht oder über eine Flüssigvergärung geleitet wird, hat keinen signifikanten Einfluss auf die Umweltauswirkungen.

## **Wirtschaftlichkeitsbilanz**

<i>Betriebswirtschaftliche Sicht Methode und Vorgehen</i>	Hier wurde untersucht, welchen Einfluss die verschiedenen Verwertungsmöglichkeiten auf die Betriebe, also die an der Grüngutverwertung Beteiligten, haben und wie sie sich auf die Gemeindefinanzen auswirken würden.  Für jede beteiligte Branche (Feldrandkompostierung, Feldausbringung, Hausgarten- und Quartierkompostierung, landwirtschaftliche Flüssigvergärung, Feststoffvergärung bei der Kewu AG, Kehrlichtverbrennungsanlage) wurde eine (vereinfachte) Betriebsrechnung erstellt.
---	--

<p><i>Vergärung: ungünstig für Kompostierer</i></p>	<p>Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass im Ist-Zustand sämtliche Akteure Nutzen aus ihren Aktivitäten ziehen. Ein Schritt von der Kompostierung in Richtung Vergärung würde zahlreiche gegenwärtige Akteure der Grüngutverwertung (kompostierende Landwirte und Private) betriebswirtschaftlich gesehen in eine eher ungünstige Lage bringen. Dies gilt insbesondere im Falle der VARIANTE also inkl. Rüstabfälle und Speisereste. Bei</p>
<p><i>Flüssigvergärung FLV: mindestens 1'600 t Grüngut nötig</i></p>	<p>der landwirtschaftlichen Co-Vergärung (Szenario 1, FLV) hängt der betriebswirtschaftliche Erfolg in erster Linie von der Inputmenge ab. Für einen Nullsaldo braucht es neben den 5'800 t Hofdünger etwa 1'600 t Grüngut und eine Investition von ca. 1,5 Millionen Franken für eine etwas grössere FLV-Anlage als bei BASIS. Die Feststoffvergärung ist ebenfalls auf eine kritische Inputmenge angewiesen.</p>
<p><i>Gemeindefinanzen Methode und Vorgehen</i></p>	<p>Untersucht wurden Aufwand und Ertrag separiert in „Sammlung“, „Transport“ und „Verwertung“ sowie deren Veränderung durch die Szenarien und Varianten.</p>
<p><i>BASIS: Szenario 2 (Kewu) etwas günstiger</i></p>	<p>Während die Szenarien der BASIS die Gemeindefinanzen unverändert lassen oder in eine leicht positive Richtung beeinflussen (Szenario 2 (Kewu), führt die Öffnung der Grüngutsammlung für Speisereste und Rüstabfälle zu einer Verschlechterung des Saldos, unabhängig davon, welche Vergärungsmöglichkeit gewählt wird. In anderen Worten würde die Gemeinde in letzterem Fall (VARIANTE) jährlich rund 400'000 bis 500'000 Franken mehr ausgeben, damit zusätzlich zur Entsorgungsleistung auch noch Strom und Wärme entsteht. Dies unter anderem weil die Grüngutgebühren mit SFr. 0.57 pro 35 Liter im nationalen Vergleich sehr tief sind.</p>
<p><i>VARIANTE: Zusatzaufwand von 400'000 bis 500'000 SFr./Jahr</i></p>	<p></p>
<p><i>Köniz zahlt Energieproduktion</i></p>	<p>Im Szenario 2 (Kewu) bekommt die Kewu die Einnahmen aus dem Strom- und Wärmeverkauf. Gemeinde und Wirtschaftsraum Köniz profitieren nicht, sondern finanzieren – mindestens teilweise – die Energieproduktion. Doch selbst im Szenario 1 (FLV) kommt die Energie der Gemeinde Köniz teuer zu stehen. Die Abwärme wird aufgrund der räumlich beschränkten Absatzmöglichkeiten kaum genutzt. Die 570'000 kWh Netto-Stromproduktion bringt zwar Mehreinnahmen in der Höhe von knapp 217'000 Franken (kostendeckende Einspeisevergütung), doch diese vermögen den erhöhten Sammel- und Transportaufwand sowie die Ertragseinbusse nicht zu kompensieren. Die Netto-Stromherstellungskosten liegen somit bei 70 Rp./kWh, was ungefähr dem Preis der (gegenwärtig teuersten) Energie aus Photovoltaik-Anlagen entspricht.</p>



## Sozialbilanz und Volkswirtschaft

### Methode und Vorgehen

Um die Auswirkungen der Grüngut-Verwertungsmöglichkeiten auf die Gesellschaft (Soziales und Volkswirtschaft) zu ermitteln, wurde ein Zielsystem erarbeitet und Indikatoren festgelegt, mit der sich eine Zielerreichung abschätzen lässt. Bei jedem Indikator wurde geprüft, ob die Szenarien eine Veränderung gegenüber dem Ist-Zustand bedeuten würden und wie diese ausfallen würden. Die Veränderungen wurden beschrieben und mit + und - zusammengefasst.

	BASIS		VARIANTE	
	Szenario 1 FLV	Szenario 2 Kewu	Szenario 1 FLV	Szenario 2 Kewu
Gesellschaft stärken	+	-	-	-
Autonomie fördern	+	-	+	-
Emissionen, Risiken	-	-	-	-
Landschaftsbild	-	+	-	+
Volkswirtschaft	+	+	+	+
Hausgartenkompost			-	-
Quartierkompost			-	-
Feldrandkompost	-	-	-	-
Flüssigvergärung	+		+	
Feldausbringung	+		+	
Feststoffvergärung		+		+

### Ist-Zustand

Die Beibehaltung des Ist-Zustandes würde die sieben Landwirte mit erheblichen Nebenverdiensten für die Feldrandkompostierung, den Shredder- und Umsetzdienst unterstützen. Die etablierten Verwertungen (Hausgarten-, Quartier- und Feldrandkompost) würden weitergeführt. Das Know-how bleibt erhalten. Die KVA gewinnt aus den Abfällen erneuerbare Energie.

### BASIS, Szenario 1 (FLV)

Die Flüssigvergärung in Köniz bringt Einkommen für 1 Landwirt und erneuerbare Energie auf dem Gemeindegebiet von Köniz. Der Nebenerwerb für die Landwirte der Feldrandkompostierung sinkt um zwei Drittel. Die etablierten Verwertungen (Hausgarten-, Quartier- und – mit weniger Menge – Feldrandkompost) würden weitergeführt. Das Kompostier-Know-how bleibt bei den Landwirten, den Kompostgruppen und den Privaten erhalten. Die KVA gewinnt aus den Abfällen erneuerbare Energie. An Stelle von Hofdünger wird Gärgut ausgebracht.

### BASIS, Szenario 2 (Kewu)

Mit der Lieferung in die Kewu entsteht erneuerbare Energie aus Könizer Grüngut. Die Feldrandkompostierung wird eingestellt: Nebenverdienste und das Kompostier-Know-how gehen bei den Landwirten verloren. Hausgarten- und Quartierkompostierung bleiben erhalten. Die KVA gewinnt aus den Abfällen erneuerbare Energie.

### VARIANTE, Szenario 1 (FLV)

Die Flüssigvergärung in Köniz bringt Einkommen für 1 Landwirt (2 Arbeitsplätze) und erneuerbare Energie auf dem Gemeindegebiet von Köniz. Bei der Gemeinde verlangt die intensivere Grüngutsammlung einen 60%-Arbeitsplatz. Der Nebenerwerb für die Landwirte der Feldrandkompostierung sinkt um zwei Drittel. Die etablierten Verwertungen (Quartier-, Feldrand- und z.T. Hausgartenkompost) werden aufgegeben. Das Know-how geht verloren. 200 Freiwillige geben ihr Engagement auf. An Stelle von Hofdünger wird Gärgut ausgebracht.

VARIANTE, Szenario 2  
(Kewu)

Mit der Lieferung in die Kewu entsteht noch mehr erneuerbare Energie aus Könizer Grüngut als bei BASIS. Bei der Gemeinde verlangt die intensivere Grüngutsammlung einen 60%-Arbeitsplatz. Die Feldrand-, Quartier und z.T. Hausgartenkompostierung werden eingestellt: Nebenverdienste (auch für Umsetz- und Shredderdienst) und Know-how gehen verloren. 200 Freiwillige geben ihr Engagement auf.

Fazit

Aus der Sozialbilanz ergibt sich kein klarer Gewinner. Alle Szenarien, Variante und auch der Ist-Zustand haben Vor- und Nachteile. Welcher/m der Vorzug gegeben wird, hängt davon ab, welche Ziele und/oder Indikatoren stärker gewichtet werden als andere. Da diese Gewichtung ein politischer Entscheid ist, kann sie im Rahmen der vorliegenden Studie durch die Autoren und Autorinnen nicht gemacht werden.

### Synthese

Kaum Vorteile für ein  
Verwertungsmöglichkeit

Aus der Ökobilanz und aus der Sozialbilanz/Volkswirtschaft ergeben sich kaum Vorteile für eine der fünf Verwertungsmöglichkeiten.

Nach den Ergebnissen der Wirtschaftlichkeitsbilanz bringt die VARIANTE 400'000 bis 500'000 SFr Mehrausgaben für die Gemeinde durch den höheren Sammelaufwand, der durch die Grüngutgebühren bei weitem nicht gedeckt wird. Bei BASIS ist zu beachten, dass die Flüssigvergärung nicht genügend Grünabfälle zur Verfügung hat, um kostendeckend zu arbeiten.

	Ist-Zustand	Szenario 1 FLV	Szenario 2 Kewu	
<b>Ökologie</b>	Klima, erneuerbare Energie, UBP, Eco-Indicator99: Umweltauswirkungen aller Verfahren vergleichbar			<b>BASIS</b>
<b>Wirtschaft</b> Gemeindefinanzen	SFr. -374'000	SFr. -374'000 Öffentliche Gelder für Vergärung statt Kompostierung	SFr. -338'000 Leichte Verbesserung des Saldos. Effizienteste Lösung von BASIS	
Betriebswirtschaft	alle Verfahren rentabel	FLV nicht rentabel	Kewu rentabel	
<b>Soziales</b>	Vor- und Nachteile in allen Verwertungsmöglichkeiten Beurteilung nur mit Gewichtung möglich			
<b>Ökologie</b>	Klima + erneuerbare Energie: tend. besser als Vergärung (nicht signifikant)	UBP: ca. 25% besser als Ist-Zustand		<b>VARIANTE</b>
<b>Wirtschaft</b> Gemeindefinanzen	SFr. -374'000	SFr. -894'000 Erneuerbare Energie ist teuer.	SFr. -760'000 Erneuerbare Energie ist teuer. Alle Vorteile kommen externen Akteuren zugute. Effizienteste Lösung von VARIANTE	
Betriebswirtschaft		alle Verfahren rentabel		
<b>Soziales</b>	Vor- und Nachteile in allen Verwertungsmöglichkeiten Beurteilung nur mit Gewichtung möglich			

Es bleiben also Ist-Zustand und Szenario 2 (Kewu), das unter dem Strich durch den tieferen Verwertungspreis etwas günstiger abschneidet.

Aufgrund der in dieser Studie getroffenen Annahmen und Resultate soll der **Ist-Zustand** soll beibehalten oder der Gartenabraum bei der Kewu AG vergärt werden (**BASIS, Szenario 2 (KEWU)**).

## Empfehlungen

Der Entscheid für eine der fünf Verwertungsmöglichkeiten kann auf Grund von spezifischen gesellschaftlichen Kriterien oder möglichen Optimierungen erfolgen und entsprechend anders ausfallen. Im Folgenden wird für jede Verwertungsmöglichkeit eine Beurteilung auf der für diese Studie vorliegenden Grundlagen und getroffenen Annahmen abgegeben sowie mögliche Optimierungen empfohlen:

### Allgemeine Empfehlungen

- Überprüfung der Sammellogistik: Tourenplanung und Transporte zur Verwertung
- Überprüfung der Grüngutgebühren: Gebührenmodell und Beträge
- Überwachung der Qualität und des Einsatzes des Kompostes und des Gärgutes

### Ist-Zustand

Die Weiterführung des Ist Zustandes wird als sinnvolle Option beurteilt. Folgende Optimierungsmöglichkeiten werden empfohlen:

- Überprüfung der Annahmepreise der IG Feldrandkompostierung
- Prüfung von Investitionen in andere Anlagen für die Gewinnung von erneuerbarer Energie

### BASIS, Szenario 1 (FLV)

Diese Variante kann nicht empfohlen werden, da die Mengen zu gering sind, um die Anlage rentabel zu betreiben. Falls diese Option dennoch weiterverfolgt wird, sollten folgende Optimierungen geprüft und soweit möglich realisiert werden:

- Verbesserung der Wärmenutzung der Vergärungsanlage (FLV) durch Standortwahl und Sicherstellung der Wärmeabnahme
- Verwertung von weiterem Grüngut, z.B. aus anderen Gemeinden oder gemäss VARIANTE
- Überprüfung der Annahmepreise der IG Feldrandkompostierung

### BASIS, Szenario 2 (Kewu)

Diese Variante wird als sinnvoll beurteilt, auch wenn sie gegenüber dem Ist-Zustand weder ökologisch noch wirtschaftlich relevante Vorteile bringt. Es werden folgende Optimierungen empfohlen:

- Verbesserung der Wärmenutzung (Kewu) mit den zur Diskussion stehenden Fernwärmenetzen im Hub und im Zentrum von Krauchthal
- Aushandeln eines vorteilhaften Annahmepreises bei der Kewu

### VARIANTE, Szenario 1 (FLV)

Diese Variante kann nicht oder nur beschränkt empfohlen werden, da sie mit hohen Kosten bei relativ geringem ökologischem Nutzen verbunden ist. Voraussichtlich können die finanziellen Mittel wesentlich effizienter eingesetzt werden. Falls diese Option weiterverfolgt wird, so werden die folgenden Optimierungen empfohlen:

- Verbesserung der Wärmenutzung der Vergärungsanlage (FLV) durch Standortwahl und Sicherstellung der Wärmeabnahme
- Überprüfung der Annahmepreise der IG Feldrandkompostierung

*VARIANTE, Szenario 2  
(Kewu)*

Diese Variante kann nicht oder nur beschränkt empfohlen werden, da sie mit hohen Kosten bei relativ geringem ökologischem Nutzen verbunden ist. Voraussichtlich können die finanziellen Mittel wesentlich effizienter eingesetzt werden. Falls diese Option weiterverfolgt wird, so werden die folgenden Optimierungen empfohlen:

- Verbesserung der Wärmenutzung (Kewu) mit den zur Diskussion stehenden Fernwärmenetzen im Hub und im Zentrum von Krauchthal
- Aushandeln eines vorteilhaften Annahmepreises bei der Kewu

Zu beachten ist, dass diese Empfehlungen auf Basis der untersuchten Systeme erfolgten. Inwieweit mögliche Optimierungen zu anderen Schlussfolgerungen führen, müsste geprüft werden.

**Der Bund vom Freitag, 9. Dezember 2011 Nachrichten**[Biogaskraftwerk zurück auf Feld eins](#)

Von [Simon Thönen](#). Aktualisiert um 08:10

**In letzter Minute muss das Projekt für ein Vergärungskraftwerk in Krauchthal gestoppt werden, weil die Stadt Bern zu wenig Grünabfälle liefern kann. Die Kewu will nun ein kleineres Werk bauen.**

Seit vier Jahren plant die Kewu AG, das Entsorgungsunternehmen von 13 Vorortsgemeinden, ein Biogaskraftwerk bei der bestehenden Kompostieranlage in Krauchthal. Im Vergärungskraftwerk sollte aus Grünabfällen Biogas hergestellt werden, mit dem wiederum ein kleines Kraftwerk betrieben würde.

Gestern nun teilte die Kewu mit, dass das Projekt, das schon auf der Zielgeraden war, «zurück auf Feld eins» gestellt werde. Die Ursache ist laut Pressecommuniqué die Stadt Bern, die sich gemeinsam mit Köniz am Projekt beteiligen wollte. «Kurz vor dem Startschuss zur Realisierung der Anlage revidierte die Stadt Bern früher gemachte Zusagen hinsichtlich Mengen, Zeitplanung und Bindungsdauer», schreibt die Kewu. Der wesentlichste Punkt sei, dass die Stadt der Kewu am Mittwoch mitgeteilt habe, sie könne nur 4000 Tonnen Grünabfälle statt der ursprünglich zugesagten 6000 Tonnen oder mehr liefern.

**«Überrascht, nicht konsterniert»**

Man habe dies «mit Bedauern» zur Kenntnis genommen, sagt auf Anfrage Kewu-Verwaltungsratspräsident und SP-Grossrat Peter Bernasconi: «Ich bin ein bisschen überrascht, auch über den Zeitpunkt.» Konsterniert sei er jedoch nicht. Es gebe inzwischen durchaus Möglichkeiten für ein kleineres Biogaskraftwerk, das mit nur 12 000 statt mit den geplanten 20 000 Tonnen Grünabfällen jährlich betrieben werden könne. Die Kewu will nun die Planung für eine solche kleinere Anlage an die Hand nehmen (siehe Kasten rechts unten).

**Stadt: Gericht schafft Unsicherheit**

Die zuständige Stadtberner Gemeinderätin Regula Rytz (GB) bestätigte auf Anfrage, dass die Stadt momentan nicht mehr als 4000 Tonnen Grünabfall für das geplante Vergärungskraftwerk der Kewu zusichern könne. Die Ursache sei ein wegweisendes Bundesgerichtsurteil zu den Abfallgebühren einer Westschweizer Gemeinde. Aus diesem leiten die Juristen der Stadt ab, dass Bern künftig den Bürgern die Abfuhr von Grünabfällen verursachergerecht verrechnen müsse. Heute ist diese gratis, das heisst, sie wird bereits über die Abfallgrundgebühr finanziert.

Wahrscheinlich müsse Bern etwas Ähnliches einführen wie Zürich, sagte Rytz. Dort müssen Einwohner inzwischen ein Grüngut-Abonnement lösen, wenn sie wollen, dass die Stadt ihren Grünabfall einsammelt. «Dies erfordert wahrscheinlich eine Änderung des Abfallreglements und eine intensive politische Debatte», sagte Rytz. Offen sei, wie sich ein solcher Systemwechsel auf die Menge des Grünguts auswirken würde. Denn vielleicht würde ja weniger Grüngut vor die Türe gestellt, sobald dafür separat gezahlt werden müsste.

Mit der Gebührenfrage verknüpft ist auch das Thema der Einsammlung von Rüst- und Speiseabfällen aus den Haushalten, welche der Stadtrat schon im Jahr 2009 gefordert hat. «Dazu finden ebenfalls intensive Abklärungen statt», sagte Rytz. Ihre 4000 Tonnen Grünabfall wird die Stadt nun vorübergehend weiterhin an eine Kompostieranlage in Sugiez liefern. Die Stromproduktion durch Vergärung bleibt für Rytz aber ein Ziel. Sie verwies darauf, dass es in Sugiez, aber auch in der näheren Umgebung von Bern Projekte für Biogaskraftwerke gibt. Die Stadt werde diverse Optionen haben, falls sie den Auftrag für die Verwertung der Grünabfälle neu ausschreibe. Denkbar sei auch eine spätere Beteiligung an der Kewu, falls diese ihre Anlage in einer zweiten Etappe ausbauen sollte.

### **Auch Köniz legt Beteiligung auf Eis**

Mit der neuen Entwicklung ist auch die Beteiligung von Köniz am Kewu-Projekt infrage gestellt. «Im Moment ist es für uns auf Eis gelegt», sagte Gemeinderätin Rita Haudenschild (Grüne). Köniz bleibe aber «grundsätzlich an der Vergärung interessiert» und könnte sich zu einem späteren Zeitpunkt eine erneute Beteiligung am Kewu-Projekt oder an einem anderen Projekt vorstellen. (Der Bund)

Erstellt: 09.12.2011, 08:04 Uhr

© Tamedia AG [Kontakt](#)

### **Vergärungskraftwerk**

Als das Projekt für ein Biogaskraftwerk in Krauchthal 2009 ausgeschrieben wurde, waren nur Anlagen wirtschaftlich, die jährlich mindestens 20'000 Tonnen Grünabfälle verarbeiten. Damit lässt sich grüner Strom für rund 550 Haushalte produzieren.

Inzwischen seien aber auch kleinere Anlagen wirtschaftlich, schreibt die Kewu in ihrer Medienmitteilung: «Bereits vorliegende Richtofferten für eine Anlage von 12'000 Jahrestonnen zeigen auf, dass der technische Fortschritt, der tiefere Eurokurs und die verstärkte Konkurrenz auf dem Markt neuerdings auch eine kleinere Vergärung wirtschaftlich interessant machen kann, was bisher nicht der Fall war.» So hat die Kewu für eine solche kleinere Anlage kürzlich vier Richtofferten erhalten. Zum Vergleich: 2009 hatte für das geplante grössere Werk einzig der Marktführer Axpo Kompogas eine Offerte eingereicht.

Eine solche kleinere Anlage für 12'000 Tonnen Grünabfall will die Kewu nun planen und bauen. Allerdings braucht sie zuerst eine neue Zusage, dass sie für den grünen Strom auch Tarife gemäss der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) erhalten wird. Denn die KEV-Zusage für das bisherige Projekt war an die Auflage geknüpft, dass bis Ende 2012 eine Baubewilligung erteilt ist. Dieser Zeitplan lässt sich nun nicht mehr einhalten. Die Verkleinerung des Projekts dürfte zu Verzögerungen um mehrere Jahre führen.