

Biomassenutzung in Basel-Stadt – Vorschlag sun21



Einführung der Bioabfall-Getrenntsammlung in der Stadt Basel
Pilotierung von drei Sammelsystemen

Basel, 07. Mai 2010

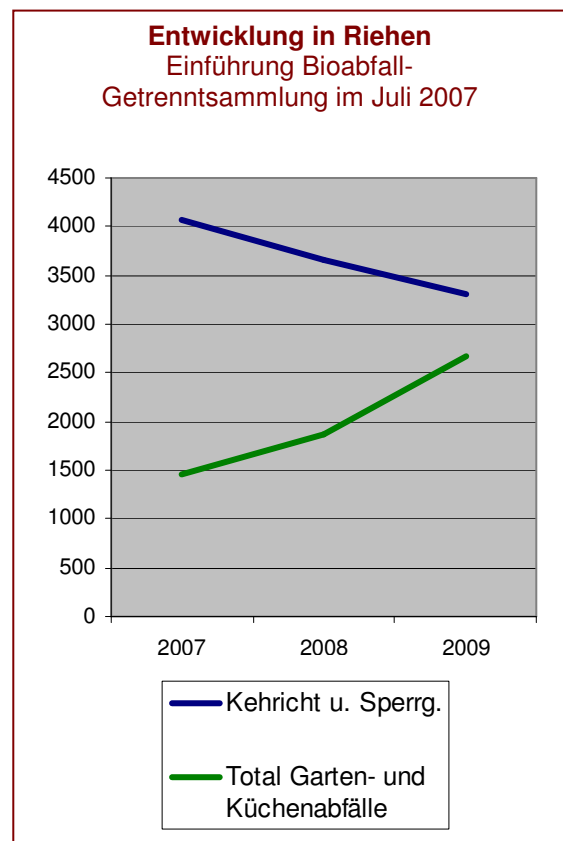
1. Ausgangslage

1.1 Bioabfall-Getrenntsammlung

Die Bioabfall-Getrenntsammlung für Haushalte umfasst Rüst- und Speiseabfälle sowie verdorbene und Abgelaufene Nahrungsmittel jeglicher Art. In der Agglomeration von Basel wird die Bioabfall-Getrenntsammlung oft mit der Grüngutsammlung kombiniert. In dicht bewohnten Gebieten und Überbauungen ohne Gärten hat sich die Bioklappe für Haushalt-Küchenabfälle etabliert. Die Stadt Basel kennt bis heute nur eine reine Grüngutsammlung, welche im 2009 eine Sammelmenge von ca. 961 Tonnen ergab.

1.2 Abfallsammlung in der Agglomeration

In der Stadt Basel wird zwei Mal pro Woche der Kehrriech eingesammelt. Auch verschiedene Gemeinden in der Agglomeration von Basel führten früher zwei Kehrriechsammlungen pro Woche durch. Dann stellten sie auf eine Bio- und Grüngutabfall-Getrenntsammlung um. Seither wird ein Mal pro Woche der Kehrriech und ein Mal pro Woche der Bio- und Grüngutabfall eingesammelt. Der Kehrriech und das organische Material sammeln die Gemeinde mit den gleichen Fahrzeugen ein. Das organische Material führen sie nach Pratteln in die Biopower-Anlage, wo es zu Kompost, Flüssignährstoff und Fahrzeug-Treibstoff aufbereitet wird. Zum Beispiel die Gemeinde Riehen hat festgestellt, dass sich der Kehrriech seit Getrenntsammlungs-Einführung im Juli 2008 um 18.7% reduziert hat. Die Biopower-Anlage meldet, dass das organische Material wenig verunreinigt ist und ohne spezielle Vorkehrungen direkt dem Verwertungsprozess zugeführt werden kann. In einigen Gemeinden ist auch festgestellt worden, dass seit der Einführung der Bio- und Grüngut-Getrenntsammlung Küchenabfälle und Rasenschnitt seltener selber kompostiert und vermehrt der Sammlung zugeführt werden.



1.3 Bioabfallsammlung in Stadt Basel

In der Stadt Basel kann der Haushalt seine Rüst- (und Speise-) abfälle selber oder bei einer Quartieranlage kompostieren. Ansonsten entsorgt er diese mit dem Kehrriech über den Bebbi-Sack. Das AUE Basel-Stadt schätzt den Anteil an biogenen Abfällen im Bebbi-Sack auf etwa 40% (Untersuchung im 2002), was etwa einer Menge von 12'088 Tonnen ergäbe.

In der Stadt Basel wurden im Jahr 2009 30'220 Tonnen Bebbi-Sack-Kehrriech aus Haushaltungen der Stadt Basel in der KVA Basel verbrannt. Im Einzugsgebiet der KVA Basel fallen jährlich gegen 240'000 Tonnen brennbare Abfälle an und 222'632 Tonnen wurden im 2009 bei der KVA Basel angeliefert. Die Basler Verbrennungsanlage hat eine nutzbare Kapazität von 205'000 Tonnen pro Jahr. Die KVA Basel ist bei ihrer heutigen Auslastung nicht auf Grünabfälle und Bioabfälle angewiesen. (Solange nicht grössere Mengen an Gewerbe- und Industrieabfälle in andere KVA's abwandern.) Andererseits tragen die anteiligen Bioabfälle im Bebbi-Sack zu einem idealen Verbrennungsprozess bei.

1.4 Gebührenmodelle für Bioabfallsammlung in der Agglomeration

Mehrere Gemeinden im Kanton Basel-Landschaft haben bei der Getrenntsammlungs-Einführung die Gebühren für den Kehricht belassen und für das organische Material eine gewichtsabhängige Gebühr mit Quartalsrechnungen oder eine pauschale Jahresgebühr eingeführt. Die Gemeinde Allschwil hat auf Anfang 2010 die Bio-Grüngutabfall-Getrenntsammlung mit einer Jahresgebühr von CHF 39.00 für einen 140 Liter Container eingeführt. Die Nachfrage nach den Vignetten zeigte sich in den ersten Wochen unerwartet hoch. Der Gemeindeverband Abfallbewirtschaftung unteres Fricktal GAF erhebt die Gebühren nach Gewicht - für Kehricht Rp. 48/kg und Bio-Grüngutabfall Rp. 28/kg. Die Gemeinden Riehen/Bettingen finanzieren die Bio-Grüngutabfall-Getrenntsammlung über den Kehricht-Vignettenverkauf. So hat der Haushalt für die organischen Abfälle keine direkte Gebühr mehr zu bezahlen.

2. Bioabfälle verbrennen oder vergären

Sollen die Bioabfälle aus Haushaltungen mit dem Kehricht in der KVA Basel verbrannt oder separat gesammelt in der Biopower-Anlage in Pratteln vergärt werden? Die nachfolgende Gegenüberstellung soll die Fakten für eine Beurteilung bilden:

Kriterium	KVA Basel	Biopower-Anlage Pratteln																														
Einzugsgebiet	Kanton BS, Kanton BL, unteres Fricktal, Schwarzbubenland, Dorneck, LK Lörrach	Kanton BS, unteres Baselbiet, unteres Fricktal																														
Beteiligte Gemeinden im Einzugsgebiet 2009	Flächendeckend im Einzugsgebiet	23 Gemeinden aus dem unteren Baselbiet und dem unteren Fricktal																														
30'220 Tonnen Kehricht Stadt Basel 2009 Potenzial biogene Abfallmengen :	Potenzial im Bebbi-Sack: ca. 40% (gemäss AUE BS, 2002) =ca. 12'088 Tonnen	Bereitschaft zur Separierung/ Separatsammlung: Ca. 19% (gemäss Zahlen Riehen/Bettingen) =ca. 5'742 Tonnen Ca. 15% (gemäss Angaben und Auswertung von Zahlen diverser Gemeinden im Einzugsgebiet) =ca. 4'533 Tonnen																														
Energetischer Wirkungsgrad 2009	69.2%	63.4% infolge Totalumbau der Gasaufbereitungsanlage im 2009 reduzierte Gaseinspeisemenge und dadurch reduzierter energetischer Wirkungsgrad. Hochrechnung 2010 anhand Werte des 1.Q.2010 = 80.2%																														
Anteil erneuerbare Energie an der produzierten Energie	50%	100%																														
Verwendung der Energie 2009	Fernwärmenetz / Strom / Dampf	Gas (Fahrzeuggtreibstoff – z.B. BVB)																														
Materialbilanz 2009	<table border="0"> <tr> <td>Jahresmenge</td> <td>222'632 t</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>./ Schlacke</td> <td>-36'438 t</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>./ Filterstaub</td> <td>-6'073 t</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>./ Filterkuchen</td> <td>-161 t</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>./ Verbrennung</td> <td>-176'960 t</td> <td>79%</td> </tr> <tr> <td>Recyclingprodukte</td> <td>3'000 t</td> <td>1%</td> </tr> </table>	Jahresmenge	222'632 t	100%	./ Schlacke	-36'438 t	17%	./ Filterstaub	-6'073 t	3%	./ Filterkuchen	-161 t	0%	./ Verbrennung	-176'960 t	79%	Recyclingprodukte	3'000 t	1%	<table border="0"> <tr> <td>Jahresmenge</td> <td>16'680 t</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>./ Entsorgung</td> <td>-0 t</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>./ Biol. Abbau</td> <td>-2'762 t</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>Recyclingprodukte</td> <td>13'918 t</td> <td>83%</td> </tr> </table>	Jahresmenge	16'680 t	100%	./ Entsorgung	-0 t	0%	./ Biol. Abbau	-2'762 t	17%	Recyclingprodukte	13'918 t	83%
Jahresmenge	222'632 t	100%																														
./ Schlacke	-36'438 t	17%																														
./ Filterstaub	-6'073 t	3%																														
./ Filterkuchen	-161 t	0%																														
./ Verbrennung	-176'960 t	79%																														
Recyclingprodukte	3'000 t	1%																														
Jahresmenge	16'680 t	100%																														
./ Entsorgung	-0 t	0%																														
./ Biol. Abbau	-2'762 t	17%																														
Recyclingprodukte	13'918 t	83%																														
Recyclingprodukte	Eisenmetalle ca. 2'700 t Nicht Eisenmetalle ca. 300t	Flüssignährstoff für Landwirtschaft 7012 m3 Kompost für div. Anwendungen 6'466 m3																														

Kriterium	KVA Basel	Biopower-Anlage Pratteln
Annahmepreise für Gemeinden im Einzugsgebiet für Bioabfall	(im Kehrichtsack) LKW: CHF 160.00/Tonne Bahn: CHF 140.00/Tonne	(mit Bio-/Grüngutsammlung) LKW: CHF 103.15/Tonne Bahn: - - -
Anlagenauslastung 2009	100% (Nachfrage grösser als Kapazität)	100% = 15'000 Tonnen 2011 Ausbau für ca. 10'000 t/a zusätzliche Biomasse (anstelle Proj. Arlesheim)

Das Einzugsgebiet der KVA Basel ist beinahe identisch mit dem Einzugsgebiet der Biopower Nordwestschweiz AG. Bei einer vollständigen Umsetzung der Bioabfall-Getrenntsammlung im Biopower-Einzugsgebiet ergeben sich folgende Fakten:

Kriterium	KVA Basel	Biopower-Anlagen Regio Basiliensis
Einzugsgebiet	Kanton BS, Kanton BL, unteres Fricktal, Schwarzbubenland, Dorneck, LK Lörrach	Kanton BS, Kanton BL, unteres Fricktal, (Region Delsberg) Optionen: LK Lörrach, Region St. Louis
Abfallpotenzial in Einzugsgebiet KVA	Ca. 240'000 t/a Kehricht (inkl. Bioabfälle in Kehrichtsack)	Ca. 180'000 t/a vergär-/kompostierbare Reststoffe (exkl. Landwirtschaft)
Max. Anlagenkapazität	205'000 t/a	Alle Anlagen in Einzugsgebiet der KVA Basel, inkl. Ausbau Pratteln 50'000 t/a
Max. verfügbare Bioabfälle im Einzugsgebiet	in Kehrichtsack im Einzugsgebiet der KVA Basel (27% gem. BAFU) 2009: 145'000 Tonnen Kehricht 27% = 39'150 Tonnen Bioabfälle	In Biocontainer und Bioklappen substituiert aus Kehrichtsack (gem. 15% gem. Erfa Biopower); 2009: 145'000 Tonnen Kehricht 15% = 21'750 Tonnen Bioabfälle
Kalkulierte Bioabfallmengen (exkl. Grüngut) aus Haushaltungen in Biopower-Anlagen:	Total ca. – 13'400 t/a (gem. Erfahrung Biopower)	<ul style="list-style-type: none"> • Pratteln (ausgebaut, inkl. Stadt Basel): 10'000 t/a • Ormalingen: 400 t/a • Liesberg: 1'000 t/a • Region Lörrach 2'000 t/a • Läuelfingen: 0 t/a • Möhlin: 0 t/a • Ziefen: 0 t/a <p style="text-align: right;"><i>Total</i> 13'400 t/a</p>
Verwertung von verpackten Nahrungsmitteln	<ul style="list-style-type: none"> • Verpackungsmaterial retour an KVA ca. 3'000 t/a • Materialverlust für KVA ca. -800 t/a (gem. grober Einschätzung KVA) 	Neue Anlage proj. Auf 2011: Ca. 7'000 t/a Anteil Bioabfälle
Gesamtauswirkung	Durch kalkulierte Bioabfallmengen aus Kehrichtsäcken und aus der Verwertung von verpackten Nahrungsmitteln = ca. 14'200 Tonnen/Jahr	

Beurteilung:

- Die Vergärung produziert gegenüber der KVA keine zu deponierenden Reststoffe.
- Bei der Vergärung in der Biopower-Anlage Pratteln werden zwischen 80% und 85% der Bioabfälle zu Recyclingstoffen aufbereitet, welche in Form von Flüssignährstoff und Kompost den regionalen Böden Nährstoffe zurück geben. Damit können auch in fernen Ländern energieintensiv synthetisch hergestellte Mineraldünger substituiert werden. Der Einsatz von

Kompost und Flüssignährstoff aus der Vergärung/Kompostierung anstelle mineralischer Dünger hat zudem ein markantes CO₂-Reduktions-potenzial. – Im Gegensatz zur Vergärung können bei der Verwertung in der KVA Basel nur ca. 1-2% der Inputmenge als Recyclingprodukte in Form von Eisen- und Nichteisenmetallen gewonnen werden. Der Nährstoffwert und das CO₂- Potenzial der Bioabfälle gehen bei der Verwertung in der KVA Basel verloren.

- Strom, Wärme und Dampf, wie es die KVA Basel herstellt, können mit verschiedenen Technologien produziert werden. Biogas als Treibstoff, wie es in der Biopower-Anlage Pratteln hergestellt wird, bildet eine echte Substitution von Benzin und Diesel, welche mittelfristig zu einem knappen Gut werden.
- Die Erfahrungen der Biopower zeigen, dass die Haushalte im Durchschnitt etwa 15-18% aus dem Kehrriech in die Bioabfallsammlung verlagern. Weiter wurde speziell anlässlich von Veranstaltungen zur Einführung der Bioklappe in Gemeinden erkannt, dass Einzelhaushalte von einer Bioabfall-Separierung eher absehen. Der Durchschnittswert an biogener Küchenabfall-separierung ist in Zeiningen (unteres Fricktal) kaum geringer ist als in Riehen/Bettingen.
- Die Separatverwertung von biogenen Küchenabfällen reduziert die Abfallmenge im Bebbi-Sack bzw. die Jahresmenge der KVA Basel zugeführten Abfallmenge. Durch den Wegfall von biogenen Küchenabfällen wird der Verbrennungsprozess negativ beeinflusst. Denn der Heizwert des Kehrriechs steigt und damit auch die thermische Belastung der Anlage, der Verschleiss sowie die jährlichen Instandhaltungskosten. Ein höherer Heizwert verringert zudem die Verbrennungs-Kapazität der Anlage. Die theoretische Menge an biogenen Küchenabfällen von ca. 4'600 t/a aus Basel bzw. 13'400 t/a aus dem Einzugsgebiet der KVA (Erfahrungswerte der Biopower Nordwestschweiz AG und Bilanzwerte aus der Abfallrechnung von Riehen/Bettingen) sind aber in einem für die KVA betriebstechnisch vertretbaren Rahmen.
- Laut Negativliste der KVA Basel sind grössere Mengen an Grüngut und biogenem Material nicht erwünscht.
- Der energetische Wirkungsgrad der KVA Basel lag 2009 bei 69.2%. Jener der Biopower-Anlage in Pratteln bei 63.4% und jener der Biopower-Anlage Ormalingen bei 75.1%. (Die Biogasaufbereitungsanlage der Biopower-Anlage Pratteln wurde in der zweiten Hälfte 2009 umgebaut. Dadurch war die Gaseinspeisung reduziert und damit der energetische Wirkungsgrad beeinflusst. Die Hochrechnung der Werte des 1. Quartals 2010 ergeben einen energetischen Wirkungsgrad von 80.2%).

2. Lösungen

2.1 Sammellogistik

In den Aussenquartieren fallen neben den Rüst- und Speiseabfällen auch Grüngut aus den Gärten in stattlichen Mengen an. Das Quartier Bruderholz zum Beispiel kann mit den abfallspezifischen Rahmenbedingungen der Gemeinden Riehen/Bettingen verglichen werden. In solchen Quartieren ist gut vorstellbar, die „Biotonne“ einzuführen. So können das Grüngut zusammen mit den Rüst- und Speiseabfällen (sowie verdorbene und abgelaufene Nahrungsmittel) in Normcontainern von 140 Liter, 240 Liter oder 770 Liter bereitgestellt und wöchentlich (in den Monaten November bis Februar u.U. alle zwei Wochen) eingesammelt werden.

In den dicht besiedelten Quartieren mit mehrheitlich Mehrfamilienhäusern fallen nur geringe Mengen an Grüngutabfall an. Dort sind primär Sammelsysteme für Rüst- und Speiseabfälle (sowie verdorbene und abgelaufene Nahrungsmittel) zu realisieren. Die Biopower Nordwestschweiz AG hat für diesen Bereich die „Bioklappe“ entwickelt, welche als zentrale Sammelstelle dient. Bei einer wöchentlichen Leerung deckt die Bioklappe ca. 150 Haushaltungen ab. Diese Lösung ist z.B. im Dorfkern von Riehen, Birsfelden, Binningen oder Rheinfeldern eingerichtet worden. Wird die Bioklappe in der Basler Innenstadt eingesetzt, braucht es möglicherweise etwa gleich viele Standorte wie Glassammelstellen. Als Ergänzung oder als alternative Lösung ist der „Bio-Bebbi-Kurier“ zu verstehen. Der Bio-Bebbi-

Kurier kommt mit einem Handkarren, ähnlich wie früher der Milchmann, ein bis zwei Mal pro Woche von Haus zu Haus. Ihm können gefüllte Biochübeli zum Leeren abgegeben werden. Der Mitarbeiter bringt den vollen Karren dann an einen definierten Sammelplatz, wo der die Abfälle in Container abgefüllt und für das Abholen durch ein Sammelfahrzeug bereit gestellt wird. Die Sammlung wird unter Einbezug von Arbeitslosen und IV-Rentenbezüglern durchgeführt und dient einer renommierten Basler Arbeitsintegrationsorganisation als Ergänzung des bestehenden Angebots.

2.2 Kosten und Gebühren

Für die Anschaffung der Sammelgebinde (Biochübeli / Container / etc.) ist der Haushalt selber zuständig. Für die Sammlungen in den Aussenquartieren mit Containern wird eine Jahresvignette verkauft. Damit ist die Chance gross, dass die Haushalte die Container regelmässig, unabhängig des Füllstands, zur Leerung bereit stellen. Somit kommt frisches Material zur Sammlung, die Geruchsemissionen werden minimiert und die Hygiene gewahrt. In der Innenstadt werden spezielle Maisstärke- oder Papierbeutel für die Nahrungsmittel-Abfallsammlung im Haushalt samt Bedienkarte für die Bioklappe verkauft. Zur Nutzung des „Bio-Bebbi-Kurier“ ist bei der Organisation ein Jahresabo zu beantragen und im Voraus zu bezahlen.

Die Stadtreinigung transportiert heute schon das in Basel eingesammelte Grüngut zur Vergärung nach Pratteln (ca. 700 Jahrestonnen). Die vereinbarten Annahmegerbühren gelten auch für die Anlieferung der neuen Getrenntsammlung.

3. Pilotierung

3.1 Logistikkonzepte

Es sollen drei Logistikkonzepte pilotiert werden. In den Quartieren Bruderholz und Hirzbrunnen der Biocontainer sowie im Gundeldingerquartier die Bioklappe und der „Bio-Bebbi-Kurier“.

Pilotierung Biocontainer

In den Quartieren Bruderholz und Hirzbrunnen soll während einem Jahr die Grün-/Bioabfall-Holsammlung getestet werden. Alle Bewohner/innen des jeweiligen Quartiers werden angeschrieben. Wer mitmachen will, muss sich schriftlich anmelden bzw. die Gebühr für die Jahresvignette einzahlen. Damit weiss der Chauffeur genau, bei welchen Haushalten der Container zu entleeren ist. Die Haushalte können zwischen einem 140 Liter und einem 240 Liter (und 770 Liter) Container wählen. Diesen Container müssen sie kaufen (oder mieten). Gesammelt werden soll von Mitte März bis Mitte November jede Woche 1x und von Mitte November bis Mitte März alle zwei Wochen 1x. Die Einsammlung nimmt die Stadtreinigung oder ein für die Pilotierung beauftragter Privatunternehmer mit einem herkömmlichen Kehrortfahrzeug vor. Das gesammelte Bio-/Grünmaterial kommt in die Biopower-Anlage Pratteln zur Vergärung. Die Kosten für die Einsammlung, Transport und Verwertung müssen mit der Jahresvignette abgedeckt werden können.

Pilotierung Bioklappe

Im Gundeliquartier bei einer bestehenden Sammelstelle kommt eine Bioklappe für die Getrenntsammlung von biogenen Küchenabfällen zu stehen. Gesucht werden ca. 150 Haushalte, die bereit sind, ihre Nahrungsmittelabfälle im Haushalt zu trennen und der Klappe zuzuführen. Der Haushalt kauft die Bedienkarte zur Klappe und erhält damit auch die speziellen Beutel. Das belüftete Biochübeli kauft der Haushalt selber. Die Bioklappe wird 1x pro Woche geleert; im Rahmen der Bioabfallsammeltour auf dem Bruderholz.

Pilotierung Bio-Bebbi-Kurier im Gundeldingerquartier

Im Gundeldingerquartier sollen während fünf Monaten 160 und anschliessend während sieben Monaten 640 im Quartier wohnhafte Kunden bedient werden. Am Sammeltag werden acht Mitarbeiter für die Sammlung und Aufbereitung der Abfälle, sowie eine

Person für deren Betreuung eingesetzt. Verantwortlich für die Organisation und Durchführung ist der Verein „Allerlei“ mit Unterstützung von „Overall“, der Stadtgärtnerei BS und der Biopower Nordwestschweiz AG.

Die Nutzer der Haushaltssammlung bezahlen eine jährliche Abonnementsgebühr von CHF 50.00, welche eine wöchentliche Sammlung von maximal zehn Litern Rüstabfällen abdeckt. Am Sammeltag werden die Rüstabfälle in den Kompostkübeln vor den jeweiligen Haushalten bereitgestellt und der Inhalt von den Mitarbeitern mit Hilfe von Handwagen eingesammelt. Die Mitarbeiter führen die Abfälle zum Sammelplatz, wo sie weiter verwertet werden.

Die Sammelplätze entsprechen den bereits bestehenden Quartierkompostplätzen. Dort werden die vorhandenen Kompostsilos genutzt, wodurch jährlich in etwa drei bis vier Tonnen Komposterde produziert werden. Diese Komposterde wird mehrmals jährlich über Verkaufsstände in der Stadt vertrieben. Schätzungsweise 80 bis 120 Tonnen der zu sammelnden Rüstabfälle können jährlich aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse auf den Quartierkompostplätzen und wegen des hohen Arbeitsaufwandes nicht selbst kompostiert werden. Dieses überschüssige Material wird von den Handwagen direkt in Container abgefüllt. Das Leeren der Container und der Abtransport des Materials zur Biopower-Anlage Pratteln erfolgt im Rahmen der Bioabfallsammeltour auf dem Bruderholz.

3.2 Organisation

Für die Organisation und Umsetzung der Pilotierungen soll eine enge Zusammenarbeit zwischen dem AUE BS und der Stadtreinigung sowie der sun21 und ihren Partnern erfolgen. Es ist gemeinsam abzusprechen, wer für was zuständig und verantwortlich ist. Auch müssen vorab die Vorgehensweise und Spielregeln für die Standplätze der Biocontainer mit dem Bauinspektorat geklärt festgelegt werden.

Die Pilotierung wird von verschiedenen Stellen begleitet und registriert. Gegen Ende der Pilotierungsphase erfolgt eine Umfrage bei den betroffenen Haushaltungen.

Für die Pilotierung sind folgende Hauptzeitfenster vorgesehen:

- *Koordinations- und Organisationsgespräche* *Juni - August 2010*
- *Medienmitteilung/Pressekonferenz* *Ende August 2010*
- *Vorbereitung der Pilotierungen* *September – November 2010*
- *Informations- und Demonstrationsveranstaltungen für die Bevölkerung in den betroffenen Quartieren* *Dezember 2010*
- *Start Pilotierung* *Januar 2011*
- *Ende Pilotierung* *Dezember 2011*
- *Auswertung* *Januar – März 2011*

Im Rahmen der Organisation zur Pilotierung muss noch speziell definiert werden, was nach der Testphase passiert. Werden die getesteten Konzepte auf jeden Fall nach der Testphase wieder eingestellt und dann, je nach Beschluss, später wieder eingeführt. Oder laufen die getesteten Konzepte auf jeden Fall bis nach der Auswertung und Beschlussfassung zum definitiven Betrieb weiter.

3.3 Auswertung

Anhand der Ergebnisse der Pilotierung sollen u.a. folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

- *Tauglichkeit der Logistikkonzepte in den entsprechenden Quartieren*
- *Akzeptanz der Logistikkonzepte bei der einbezogenen Bevölkerung*
- *Materialmengen total / Verlagerungsmengen vom Bebbi-Sack zur Getrenntsammlung*
- *Effektiver Aufwand und effektive Kosten für die Sammlung*

Die Auswertung samt Schlussfolgerungen und Empfehlungen sind in einem Bericht festzuhalten. Dieser Bericht soll dann als Entscheidungsgrundlage zur Einführung einer quartierweisen Getrenntsammlung Basel dienen.

4. Anhänge

4.1 Detailkonzept *Bio-Bebbi-Kurier*

Haushaltssammlung von Rüstabfällen mit dem „Bio-Bebbi-Kurier“

Der Verein *Allerlei* ist im März 2010 gegründet worden und hat seinen Sitz in Basel. Gemäss Leitbild bieten seine Mitglieder sozial benachteiligten Personen aus der Region Basel ein soziales Engagement an.

Seit September 2009 haben sich die beiden Gründungsmitglieder mit der Evaluation einer Haushaltssammlung von Rüstabfällen in der Stadt Basel auseinander gesetzt, bei welcher Arbeitslose oder IV-Rentenbezüger eingebunden werden sollen. Die Abklärungen der Phase Voranalyse sind abgeschlossen und derzeit wird das Konzept erstellt, welches als Diskussionsbasis für die anschliessenden Absprachen mit den Behörden dient.

Konzept

Die Genossenschaft *Overall*¹, ein Dienstleistungsunternehmen in der beruflichen Integration, weist einen Bedarf an Arbeitsplätzen für Arbeitslose aus. *Overall* wird dem Verein *Allerlei* geeignete Arbeitnehmer für die Haushaltssammlung vermitteln. Diese Arbeitnehmer befinden sich in einem durch die Genossenschaft gestalteten Arbeitsintegrationsprozess, welcher professionelle Ausbildung, Beratung und ergänzende Arbeitseinsätze abdeckt.

Die Nutzer der Haushaltssammlung bezahlen eine jährliche Abonnementsgebühr von CHF 50.-, welche eine wöchentliche Sammlung von maximal zehn Litern Rüstabfällen abdeckt. Am Sammeltag werden die Rüstabfälle in den Kompostkübeln vor den jeweiligen Haushalten bereitgestellt und der Inhalt von den Mitarbeitern mit Hilfe von Handwagen eingesammelt. Die Mitarbeiter führen die Abfälle zum Sammelplatz, wo sie weiter verwertet werden.



Abbildung 1: Handwagen für Sammlung

Die Sammelplätze entsprechen den bereits bestehenden Quartierkompostplätzen. Dort werden die vorhandenen Kompostsilos genutzt, wodurch jährlich in etwa drei bis vier Tonnen Komposterde produziert werden. Diese Komposterde wird mehrmals jährlich über Verkaufsstände in der Stadt vertrieben.

Schätzungsweise 80 bis 120 Tonnen der durch *Allerlei* zu sammelnden Rüstabfälle können jährlich aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse auf den Quartierkompostplätzen und wegen des hohen Arbeitsaufwandes nicht selbst kompostiert werden. Dieses überschüssige Material wird von den Handwagen direkt in Container abgefüllt und spätestens am darauf folgenden Tag kostenpflichtig an die Firma *Biopower AG* in Pratteln geliefert, wo es zu Biogas und Komposterde weiter verwertet wird.

Das Betriebskonzept sieht vor die Sammlung anfänglich im Quartier Gundeldingen einzuführen und den bestehenden Quartierkompostplatz am Winkelriedplatz zu nutzen. In einem Pilotbetrieb werden während fünf Monaten 160 und anschliessend während sieben Monaten 640 im Quartier wohnhafte Kunden bedient. Am Sammeltag werden acht Mitarbeiter für die Sammlung und Aufbereitung der Abfälle, sowie eine Person für deren Betreuung eingesetzt. Im Anschluss an diesen einjährigen

¹ Genossenschaft Overall mit Sitz in Basel (www.overall.ch)

Pilotbetrieb wird die Einsatztauglichkeit der Lösung überprüft und, sofern geeignet, in den regulären Betrieb mit identischem Umfang überführt.

Das Projektteam kommt im Rahmen der Voranalyse zum Schluss, dass die Projektziele realisierbar sind und die Projektidee seine Berechtigung hat:

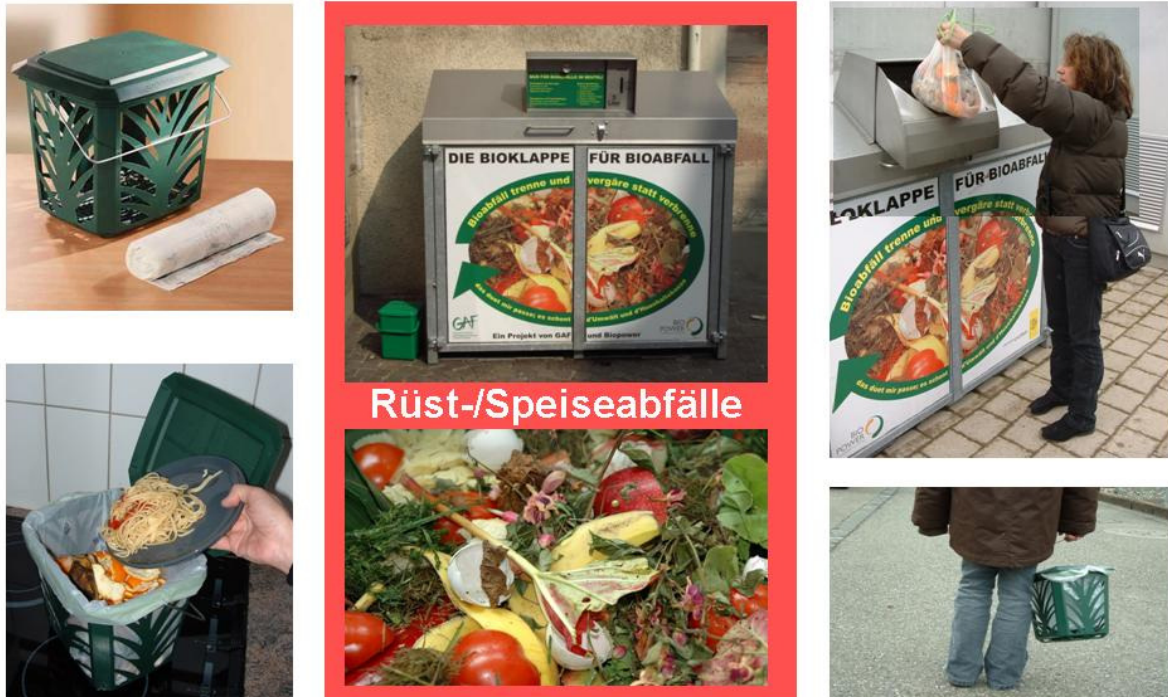
- Den Arbeitnehmern wird eine abwechslungsreiche und anspruchsvolle Tätigkeit geboten, insbesondere dadurch, dass diese in den gesamten Arbeitsprozess (Kunden Akquisition, Sammlung und Verarbeitung der Abfälle, Verkauf der Komposterde) eingebunden sind.
- In ihrer Tagestruktur werden die Mitarbeiter extern (durch *Overall*) sowie im Verein professionell betreut und auf einen späteren Einsatz im Arbeitsmarkt vorbereitet.
- Der Stadt Basel wird eine ökologische und kostengünstige Lösung zur fachgerechten Verwertung von organischen Abfällen geboten.
- Die zurzeit für die bestehenden Quartierkompostplätze Verantwortlichen werden spürbar in ihrem ehrenamtlichen Engagement entlastet, da die bestehenden Kompostsilos durch den Verein bearbeitet werden.
- Durch den Einbezug von weiteren der 27 bestehenden Quartierkompostplätze besteht die Möglichkeit, das Einsatzgebiet auszuweiten um mehr Kunden abzudecken.

Unter Voraussetzung, dass die benötigten Bewilligungen erteilt werden, kann die Sammlung frühestens auf Anfang August 2010 eingeführt werden.

4.2 Biocontainer-Konzept



4.3 Bioklappen-Konzept



4.4 Vorgeschlagene Devise zur Bioabfall-Getrenntsammlung

