

Stellungnahme zur Bestandsanalyse „Energetische Nutzungspotenziale von holziger Biomasse und biogenen Reststoffen“

Technisches Biomassepotenzial im Landkreis Konstanz:

Das **Deutsche Biomasseforschungszentrum** (DBFZ) hat im Rahmen der Begleitforschung Bioenergie-Regionen mithilfe von Statistischen und Geo-Daten eine **Potenzialanalyse** für Abfälle und Reststoffe durchgeführt. Erhoben wurden alle Biomasse mengen im Landkreis Konstanz, die *theoretisch und unter Berücksichtigung grundlegender technischer Aspekte gesammelt werden können (technisches Potenzial)*. Dazu zählen der Grünabfall von Privathaushalten und Kommunen, Halmgut und Holz von Grünanlagen, Friedhöfen, Obstplantagen, Weingärten, Heiden, Moore und allen Straßenbegleitflächen inkl. Autobahn. Das DBFZ kommt zu einer Abschätzung des technischen Biomassepotenzials im Landkreis Konstanz von ca. **24.933 Tonnen** (genaue Zuordnung der einzelnen Biomassefraktionen siehe Anhang).

Bioabfall, Gewerbliche Speiseabfälle und Altholz wurden in der Potenzialanalyse für Abfälle und Reststoffe des DBFZ mit ca. 61.791 Tonnen ebenfalls ausgewiesen.

Bei der **Bestandsanalyse** (keine Potenzialanalyse) durch die **Bodensee-Stiftung** wurden nur Biomasse mengen erhoben, die *aktuell gesammelt werden*. Dazu zählt der Grünschnitt von Privathaushalten und Kommunen (Grünanlagen, Friedhöfe und Straßenbegleitflächen ohne Autobahn). Hierbei wurde auf die Methode der Befragung von Bauhofleitern, Fachämtern und privaten Dienstleistern (Akteure im Sammelsystem) zurückgegriffen. Das Ergebnis zeigt, dass mit ca. **13.500 Tonnen** nur wenig mehr als die Hälfte dessen genutzt wird, was als Potenzial im Landkreis Konstanz angenommen wird.

zu Projekt 1: Biogas aus feinem Rasenschnitt

Aktuell werden laut Bestandsanalyse der Bodensee-Stiftung ca. 20 Tonnen feiner Rasenschnitt in Biogasanlagen bereits energetisch verwertet. Das geschätzte Mindest-Potenzial der Bodensee-Stiftung, bei dem nur von Sportplätzen ohne die Städte Singen und Konstanz ausgegangen wurde, liegt mit **64 Tonnen** Frischmasse ebenfalls deutlich unter dem Ergebnis des Deutschen Biomasseforschungszentrums. Hier wird von einem technischen Potenzial bei der Biomassefraktion „Halmgut von Grünanlagen“ (bei einer Bergungsrate von 50%) mit ca. **1.062 Tonnen** ausgegangen. Hier wäre eine Prüfung sinnvoll, ob die Biogasanlage in Schwackenreute bzw. weitere Anlagen noch zusätzliches Material aufnehmen können.

zu Projekt 2: Stoffliche und energetische Nutzung von halmgutartigem Landschaftspflegematerial

Die Bodensee-Stiftung verfolgt bereits seit Frühjahr 2014 im Projekt „**Combine**“, als Vertreter der Bioenergie-Region Bodensee, die energetische Verwertung von halmgutartigem Landschaftspflegematerial. Dafür wird unter anderem ein mobiler Prototyp einer neuen Biomasse-Anlage in der Region präsentiert und in Zusammenarbeit mit der Universität Kassel eine Machbarkeitsstudie durchgeführt. Diese Anlage trennt die Biomasse in eine feste, als Brennstoff-Briketts nutzbare Fraktion und in eine flüssige Fraktion zur Biogaserzeugung. Mit diesem Ansatz kann insgesamt eine höhere Energieeffizienz im Vergleich zu konventioneller Nutzung von Biomasse erreicht werden.

zu Projekt 3: Energetische Nutzung von (schwach) holzigem Material in robusten Biomasse-Anlagen

Um schwach holziges Material zu nutzen, bedarf es einer robusten Anlagentechnik. Diese Anlagen werden von privaten Investoren aber nur dann angeschafft, wenn genügend Potenziale vorhanden und auch wirtschaftlich zugänglich sind. Dieses „Henne-Ei-Problem“ führt dazu, dass eine Logistik zur Sammlung des Materials erst dann sinnvoll aufgebaut werden kann, wenn klar ist wo eine solche Anlage stehen wird. Bevor aber nicht die genauen Mengen sichtbar gemacht werden, wird kein Betreiber in eine robustere und damit teurere Anlage investieren. Wenn der Landkreis Konstanz dahingehend Einfluss nehmen möchte, dass zukünftig mehr robuste Anlagen dieses schwach holzige Material energetisch nutzen, dann wäre eine genaue Potenzialanalyse durchaus sinnvoll. Das technische Potenzial holziger Biomasse aus der Analyse des

Deutschen Biomasseforschungszentrums liegt bei **6.568 Tonnen** ($\approx 2.167.440$ Liter Heizöl, Heizwert Buche: 3,3 kWh/kg bei 30% Wassergehalt).

Wir empfehlen daher die Konkretisierung der tatsächlich verfügbaren Materialmengen und die Identifizierung eines möglichen Logistikbetreibers (z.B. Riester, USG, SITA, Willibald, etc.), der am Aufbau einer Logistikkette (Einsammlung und Transport des Materials, Entscheidung über Lagerplätze, etc.) interessiert ist. Dieser könnte durch den Landkreis bei seinen Bemühungen unterstützt werden.

Die Veranschaulichung des tatsächlich zur Verfügung stehenden Materials in einer GIS Planungskarte erleichtert es potenziellen Betreibern neuer Anlagen, sich für die robustere Variante zu entscheiden.

Für die Umsetzung allein dieser beiden Schritte halten wir aber die von der Bodensee-Stiftung angesetzten 15 Arbeitstage für deutlich zu gering.

zu Projekt 4: Energetische Nutzung von Bioabfall und Grünschnitt im Kompostwerk Singen

Das Kompostwerk in Singen hat bereits eine bau- und immissionsschutzrechtliche Genehmigung für eine Biogas-Anlage eingeholt, die dem jetzigen Betrieb (Tunnelkompostierung) vorgeschaltet werden könnte. Nach Auffassung der Vertreter des Kompostwerkes sind die momentan anfallenden Mengen nicht ausreichend, um eine solche Anlage wirtschaftlich zu betreiben.

Das technische Potenzial von Abfällen und Reststoffen nach dem DBFZ weist jedoch hohe Mengen bislang ungenutzten Materials auf, das ebenfalls in einer solchen Anlage verwertet werden könnte.

Außerdem gilt zu bedenken, dass auch andere Landkreise an unseren Biomassefraktionen interessiert sind.

Das Amtzeller Werk für Biogas (AWB) aus dem Landkreis Ravensburg könnte zum Beispiel seine Kapazitäten ausbauen und mit einer energetischen Verwertung bei einer künftigen Vergabe eher zum Zuge kommen.

Um das zu verhindern, könnte eine mögliche Logistik jetzt schon sämtliche ungenutzte Materialien in das Kompostwerk nach Singen schaffen, wo es vorläufig noch einer rein stofflichen, zukünftig aber dann einer energetischen Verwertung zugeführt würde.

Fazit:

Bei der Bestandsanalyse durch die Bodensee-Stiftung handelt es sich nicht um eine Potenzialanalyse. Die Ergebnisse des Deutschen Biomasseforschungszentrums (DBFZ) zeigen weitere Potenziale auf, welche bislang noch nicht erfasst und verwertet werden. Eine Konkretisierung der tatsächlich verfügbaren Materialmengen vor Ort halten wir für angebracht.

Es wäre außerdem sinnvoll die verschiedenen Biomassefraktionen in Form von mengenproportionalen Flussdiagrammen (Sankey-Diagrammen, Beispiel siehe Anhang) graphisch darzustellen. Ausgehend vom geschätzten bzw. ermittelten Gesamtpotenzial würden die Materialflüsse der Biomasse im Landkreis visualisiert und neben den bereits genutzten Mengen mit dessen Verwertungsunternehmen auch das nicht genutzte Material dargestellt werden. Damit könnten zukünftige Interessenten erkennen wieviel Material noch frei zugänglich ist und wer das bereits genutzte Material verwertet.

Mit freundlichen Grüßen



Gerd Burkert
Geschäftsführer der Energieagentur Kreis Konstanz

Anhang:

Technisches Bioenergiepotenzial im Landkreis Konstanz (Datenquelle DBFZ 03/2014)

Biomassefraktionen	Tonnen	Tonnen	Tonnen
Grünabfall (gemischt)	3.283	Halmgut (30%)	985
		Holz (70%)	2.298
Grünanlagen	1.545	Halmgut	1.062
		Holz	483
Friedhöfe	387	Halmgut	335
		Holz	52
Obstplantagen	6.592	Halmgut	3.296
		Holz	3.296
Weinbau	272	Halmgut	39
		Holz	233
Heide	18	Halmgut	9
		Holz	9
Moor	501	Halmgut	404
		Holz	97
Straßenbegleitflächen (inkl. Autobahn)	12.335	Halmgut (intensiv)	12.235
		Holz	100
Gesamt	24.933		18.365

Biomassefraktionen	Tonnen
Bioabfall	28.174
Gewerbliche Speiseabfälle	6.230
Altholz	27.387
Gesamt	61.791

Beispiel eines Sankey-Diagramms (wikipedia)

