

Stadt Heidelberg

Federführung:

Dezernat I, Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie

Beteiligung:

Betreff:

**Biomasse-Stoffstrom-Management für die
Region Rhein-Neckar**

Informationsvorlage

Beratungsfolge:

Gremium:	Sitzungstermin:	Behandlung:	Kenntnis genommen:	Handzeichen:
Umweltausschuss	01.12.2010	Ö	() ja () nein	

Inhalt der Information:

Der Umweltausschuss nimmt die Information zur Kenntnis.

A. Prüfung der Nachhaltigkeit der Maßnahme in Bezug auf die Ziele des Stadtentwicklungsplanes / der Lokalen Agenda Heidelberg

1. Betroffene Ziele des Stadtentwicklungsplanes

Nummer/n: (Codierung)	+ / - berührt:	Ziel/e:
UM 3	+	Verbrauch von fossilen Rohstoffen vermindern
UM 4	+	Klima- und Immissionsschutz vorantreiben
		Begründung: Durch die energetische Nutzung von Biomasse werden der Verbrauch von fossilen Brennstoffen und die CO ₂ -Emissionen reduziert

2. Kritische Abwägung / Erläuterungen zu Zielkonflikten:

keine

B. Begründung:

Die Stadt Heidelberg hat 2008 das ifeu (Institut für Energie- und Umweltforschung) mit der lokalen Studie „Energieerzeugung aus Biomasse in Heidelberg“ beauftragt und die Ergebnisse am 26.11.2008 im Umweltausschuss vorgestellt.

Ende 2008 hat die Metropolregion IfaS (Institut für angewandtes Stoffstrom-Management) und ifeu (Institut für Energie- und Umweltforschung) mit der regionalen Studie „Biomasse-Stoffstrom-Management für die Region Rhein-Neckar“ beauftragt, an deren Anforderungsprofil das Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie der Stadt Heidelberg aktiv mitgearbeitet hat. Die Ergebnisse der „Heidelberger Studie“, flossen in die Studie der Metropolregion ein. Die Metropolregion hat nun einen Bericht mit den wesentlichen Ergebnissen der Studie vorgelegt und wird die Langfassung mit umfassenden Detailinformationen in Kürze unter www.vrrn.de zur Verfügung stellen. Die Kurzfassung ist beigefügt.

Ergebnisse:

Die Studie „Biomasse-Stoffstrom-Management für die Region Rhein-Neckar“ ist zweistufig aufgebaut: In einem ersten Schritt wurden die Biomassepotenziale in der Region Rhein-Neckar abgeschätzt und räumlich zugeordnet. Dabei wurde zwischen landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen und Abfallbiomassen unterschieden. Auf Basis der Potenzialabschätzung wurden in einem zweiten Schritt beispielhaft sechs Umsetzungskonzepte erarbeitet und technisch, ökologisch und ökonomisch bewertet. Diese sind als Impulse zu verstehen und können auf ähnliche Weise auch in anderen Teilbereichen der Region umgesetzt werden. Der für Heidelberg relevante Steckbrief legt den Schwerpunkt auf die Abfallbiomassen und empfiehlt – um eine rentable Menge an Abfällen zu verwerten - eine Kooperation mit einer weiteren Gebietskörperschaft. Beispielhaft wurde hier eine Kooperation mit dem Rhein-Neckar-Kreis angenommen.

Für die Verwertung und energetische Nutzung von Bioabfällen ist die Vergärung unter Luftabschluss zu Biogas das geeignete Verfahren. In der Studie wurden drei Varianten analysiert:

- Konventionelle Vergärung,
- Vergärung mit einer vorgeschalteten thermischen Hydrolyse und Nutzung des Biogases im BHKW,
- Vergärung mit einer vorgeschalteten thermischen Hydrolyse und Einspeisung des Biogases ins Erdgasnetz.

Bei der **konventionellen Vergärung** erfolgt der mikrobielle Abbau der organischen Stoffe wie Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette in die Hauptprodukte Methan und Kohlenstoffdioxid unter Sauerstoffausschluss.

Bei einer **vorgeschalteten thermischen Hydrolyse** werden Biomoleküle durch Erhitzung in ihre molekularen Grundbausteine zerlegt und so für weitere biochemische Prozesse verfügbar gemacht. Die Hydrolyse bildet die erste Stufe bei der Entstehung von Biogas.

Das gewonnene Biogas kann entweder im BHKW genutzt werden oder ins Erdgasnetz eingespeist werden.

Die drei Verfahren werden exemplarisch am Beispiel für das Kompostwerk in Wieblingen und das Entsorgungszentrum in Ladenburg bewertet. Die ökologische Bewertung zeigt keine großen Unterschiede zwischen den drei Verfahren. Alle Vergärungsverfahren stellen eine eindeutige Verbesserung zum Ist-Zustand dar. Wesentlich ist eine umfassende Wärmenutzung. Die ökonomische Bewertung zeigt, dass die günstigste Variante die direkte Nutzung des erzeugten Biogases in einem BHKW an einem Standort mit einer hohen Wärmeabnahmerate ist. Diese Verwendung ist am Standort Wieblingen derzeit nicht gegeben, möglicherweise aber in Ladenburg durch die benachbarten Industriebetriebe. Hier könnte in großem Umfang Bedarf an Wärme bestehen.

Ist eine umfassende Nutzung der Überschusswärme nicht möglich, wird eine Aufbereitung zu Erdgas empfohlen, verbunden mit einer Nutzung über Kraft-Wärme-Kopplung an einem anderen energetisch gut eingebundenen Standort. Dieses Konzept wäre an beiden Standorten möglich, mit Präferenz für den Standort Wieblingen, die sich aus ökonomischer Sicht ergibt. Hier ist eine Weiternutzung der Rottehallen zur Nachrotte der Gärrückstände sowie anderer Gebäude und Anlagen möglich.

Die Stadt Heidelberg ist derzeit in Gesprächen mit benachbarten Gebietskörperschaften zur Prüfung von Kooperationen. Abhängig vom Kooperationspartner und der räumlichen Verteilung des zu nutzenden Abfallaufkommens, könnten auch ganz andere Standorte vorteilhaft sein.

gezeichnet
in Vertretung

Bernd Stadel
Erster Bürgermeister

Anlagen zur Drucksache:

Nummer:	Bezeichnung
A 01	Kurzfassung der Studie Biomasse-Stoffstrom-Management für die Region Rhein-Neckar